



Regione Siciliana

ASSESSORATO REGIONALE DELL' AGRICOLTURA, DELLO SVILUPPO RURALE
E DELLA PESCA MEDITERRANEA
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL' AGRICOLTURA

SERVIZIO DI VALUTAZIONE DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR) SICILIA 2007-2013



RELAZIONE ANNUALE DI VALUTAZIONE AL 2013

DEF.1

19 settembre 2014



AGRICONSULTING

**INDICE**

1. INTRODUZIONE	1
2. SISTEMA POSTO IN ESSERE PER LA VALUTAZIONE IN ITINERE	2
2.1 LE STRUTTURE REGIONALI E DEL VALUTATORE INDIPENDENTE PREVISTE PER LE ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE	2
3. ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE INTRAPRESE	6
3.1 PRODOTTI CONSEGNATI	6
3.2 QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE ATTIVITÀ IN CORSO	10
4. METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE	11
4.1 RICOSTRUZIONE DELLA LOGICA DEL PROGRAMMA E DEFINIZIONE DELLA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	11
4.2 STRUMENTI E TECNICHE PREVISTI PER LA VALUTAZIONE	12
5. RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI	13
5.1 FONTI INFORMATIVE SECONDARIE	13
5.2 MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DEI DATI PRIMARI	15
6. ANALISI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA	20
6.1 LA PIANIFICAZIONE E L'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE DEL PROGRAMMA.....	20
6.2 L'AVANZAMENTO PROCEDURALE DEL PROGRAMMA.....	29
7. QUANTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI DI RISULTATO E DI IMPATTO	34
7.1 LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI	34
7.1.1 <i>Asse 1 - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale</i>	<i>34</i>
7.1.2 <i>ASSE 2 - Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale.....</i>	<i>46</i>
7.1.3 <i>Asse 3 - Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione delle attività economiche</i>	<i>56</i>
7.2 LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	64
7.2.1 <i>Gli impatti socio-economici.....</i>	<i>64</i>
7.2.2 <i>Gli impatti ambientali.....</i>	<i>66</i>
7.2.2.1 La conservazione della biodiversità e la tutela di sistemi agricoli al alto valore naturale (AVN).....	66
7.2.2.2 La tutela qualitativa delle risorse idriche.....	73
7.2.2.3 La variazione di emissione di Anidride Carbonica attraverso la stima del Carbon Footprint (Cfp)	90
7.2.2.4 La tutela del suolo: riduzione dell'erosione idrica superficiale	100
7.2.2.5 Il contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici.....	109
7.3 LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEL PSR SUL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA VITA NELLE AREE RURALI	116
7.4 IL VALORE AGGIUNTO LEADER.....	124
7.5 APPROFONDIMENTO DI ANALISI: I RISULTATI DELLE INDAGINI CONDOTTE PRESSO I BENEFICIARI DELLA MISURA 121 "AMMODERNAMENTO DELLE AZIENDE AGRICOLE"	124
7.6 APPROFONDIMENTO DI ANALISI: I RISULTATI DELLE INDAGINI CONDOTTE PRESSO I BENEFICIARI DELLA MISURA 311 "DIVERSIFICAZIONE VERSO ATTIVITÀ NON AGRICOLE"	135
8. ATTIVITÀ DI MESSA IN RETE DELLE PERSONE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE.....	146
9. DIFFICOLTÀ INCONTRATE E NECESSITÀ DI LAVORI SUPPLEMENTARI	148
10. SUGGERIMENTI CIRCA EVENTUALI ADEGUAMENTI DI NATURA PROCEDURALE E ORGANIZZATIVA NECESSARI PER MIGLIORARE L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA.....	150

**ALLEGATO 1 – INDAGINI CAMPIONARIE NELLE AZIENDE BENEFICIARIE DELLE MISURE 121 E 311:****METODOLOGIA E PIANO DI CAMPIONAMENTO 152**

1. INDAGINI PER LA MISURA 121 152
2. INDAGINI PER LA MISURA 311 190

ALLEGATO 2 - MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA-VARIAZIONE DEL CARICO E DEL SURPLUS**DI AZOTO, FOSFORO E DEI FITOFARMACI 192**

1. DEFINIZIONE DELL'INDICATORE 192
2. METODI E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA STIMA A LIVELLO COLTURALE 193
 - 2.1 *Fertilizzanti* 194
 - 2.2 *Agrofarmaci* 195
 - 2.3 *Analisi statistica* 195
3. PRINCIPALI RISULTATI DELL'INDAGINE A LIVELLO COLTURALE 195
 - 3.1 *Impieghi di agrofarmaci per coltura* 197
 - 3.2 *Impieghi di nutrienti per coltura* 200
 - 3.3 *Surplus di nutrienti per coltura* 201
4. ESTENSIONE TERRITORIALE 204
 - 4.1 *Metodi per la stima dei carichi e surplus di azoto a livello territoriale* 204
 - 4.2 *Risultati della stima dei carichi e surplus di azoto a livello territoriale* 207
 - 4.3 *Metodi per la stima dei carichi di fitofarmaci tal quali, o valutati per la tossicità, a livello territoriale* 209
 - 4.4 *Risultati della stima dei carichi di fitofarmaci tal quali, o valutati per la tossicità, a livello territoriale* 210

ALLEGATO 3 - LA VARIAZIONE DI EMISSIONE DI ANIDRIDE CARBONICA ATTRAVERSO LA STIMA DEL**CARBON FOOTPRINT (CFP) 211**

1. OBIETTIVI E APPROCCIO METODOLOGICO 211
2. RISULTATI A LIVELLO COLTURALI 213
3. VARIAZIONI DELLE EMISSIONI DI CO₂ A LIVELLO TERRITORIALE 219
 - 3.1 *Metodi per la stima a livello territoriale* 219



1. INTRODUZIONE

La presente Relazione Annuale di Valutazione (RAV 2013) è stata elaborata dal Valutatore indipendente del PSR 2007-2013 della regione Sicilia (Agriconsulting SpA) in esecuzione degli accordi contrattuali e in coerenza con gli orientamenti tecnici forniti dal Quadro Comune di Monitoraggio e valutazione (QCMV).

La finalità generale della RAV 2013 è di descrivere le attività valutative svoltesi nel corso del 2013 ed i principali esiti delle stesse, aventi per oggetto l'andamento attuativo, i risultati e gli impatti del Programma. Ciò in continuità con le precedenti fasi di analisi avviate a partire dal 2010 e alla luce dei progressi verificatisi nel processo di attuazione del PSR e delle caratteristiche degli interventi finanziati e realizzati. La RAV 2013 è quindi in grado di fornire elementi quali-quantitativi di valutazione che aggirano ed ampliano quanto riscontrabile nella precedente RAV 2011¹ o nell'Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia. Essi potranno essere utilizzati nell'ambito e a supporto del già avviato processo di impostazione e costruzione del PSR Sicilia 2014-2020.

Nel successivo Quadro 1 si riporta l'articolazione della RAV 2013, conforme con quanto previsto nel Capitolato d'onori, a sua volta coerente con l'articolazione di massima proposta dal Manuale del QCMV (Nota B – Allegato 6).

Quadro 1 - Struttura della Relazione Annuale di Valutazione del PSR 2007-2013 della Sicilia (RAV)	
1.	<i>Introduzione</i>
2.	<i>Il sistema posto in essere per la valutazione in itinere</i> Le strutture previste per il governo del processo valutativo e l'organizzazione delle risorse umane coinvolte nelle attività di valutazione e degli scambi con la Regione
3.	<i>Le attività di valutazione intraprese (completate e in corso)</i> I prodotti delle attività di valutazione completati e consegnati, una loro breve descrizione e un quadro riepilogativo delle attività completate e in corso.
4.	<i>Metodologia della valutazione</i> La logica di intervento, gli approcci metodologici generali e i richiami ai metodi e agli strumenti per la raccolta e la elaborazione dei dati.
5.	<i>Raccolta ed elaborazione dati</i> Descrizione dei principali sistemi di raccolta e gestione dei dati e dello stato di avanzamento nell'acquisizione ed elaborazione dei dati secondari.
6.	<i>Analisi dello stato di attuazione del Programma</i> Descrive l'avanzamento finanziario e procedurale delle singole Misure del PSR
7.	<i>Quantificazione degli indicatori di risultato e di impatto</i> Stima e commento degli Indicatori di Risultato quantificabili in questa fase e quindi descritti gli avanzamenti nelle attività di indagine ed elaborazione dei dati finalizzate alla stima degli Indicatori comuni di impatto. Il Capitolo comprende analisi specifiche e approfondimenti sui seguenti temi: Qualità della vita nelle aree rurali, Valore aggiunto Leader, Risultati delle indagini campionarie presso i beneficiari delle Misure 121 e 311.
8.	<i>Attività di messa in rete delle persone coinvolte nella valutazione</i> Le attività finalizzate alla diffusione dei risultati della valutazione intermedia e la partecipazione ad attività realizzate a livello europeo e nazionale, col supporto della RRN.
9.	<i>Difficoltà incontrate e necessità di lavori supplementari</i> Riflessione sulle criticità che possono ostacolare la delivery dei prodotti valutativi e sulle azioni correttive intraprese.
10.	<i>Suggerimenti circa eventuali adeguamenti anche di natura procedurale e organizzativa necessari per migliorare l'attuazione del Programma.</i>

¹ Si ricorda che, come previsto dal Capitolato, nel corso del 2013 non è stata elaborata una Relazione annuale di valutazione (RAV) bensì una più ampia ed articolata Relazione di Aggiornamento (al 2012) della Valutazione Intermedia 2010 (ARVI2012).



2. SISTEMA POSTO IN ESSERE PER LA VALUTAZIONE IN ITINERE

2.1 Le strutture regionali e del Valutatore indipendente previste per le attività di valutazione

Si descrivono di seguito le strutture previste a livello regionale per il governo del processo valutativo e l'organizzazione prevista dal Valutatore per svolgere i compiti assegnati di Valutazione del PSR Sicilia 2007-2013.

a) Strutture regionali

➤ *L'Autorità di Gestione*

Come già riportato nella precedente Relazione annuale il sistema posto in essere per il "governo" del processo di Valutazione in itinere è costituito, in primo luogo, dalla Autorità di Gestione stessa, la quale assicura:

- l'impostazione del sistema di monitoraggio del PSR Sicilia 2007-2013;
- la verifica della qualità dei dati di monitoraggio ed il loro aggiornamento costante sul sistema;
- il raccordo con l'Organismo pagatore AGEA;
- la raccolta di dati specifici per misura, presenti sul sistema di monitoraggio o sul portale SIAN;
- la partecipazione al Comitato Regionale di Indirizzo per la governance del Piano di valutazione della politica regionale unitaria per il periodo 2007-2013, garantendo in tale ambito anche il raccordo tra le attività di tale comitato e quelle dello "Steering Group".

L'Autorità di Gestione, consapevole dell'importanza strategica del processo di valutazione del Programma ha previsto, nell'ambito della riorganizzazione degli uffici del Dipartimento Interventi Strutturali avvenuta nel 2010, la costituzione dell'Area 2 Interdipartimentale per la Sorveglianza e la Valutazione dei programmi comunitari e nazionali, al cui interno è incardinata l'Unità Operativa 9 – Valutazione dei programmi comunitari e nazionali. Tale Unità ha le seguenti competenze:

- indirizzo e valutazione degli strumenti di attuazione discendenti dalla programmazione comunitaria (compreso la RAE);
- definizione del Piano di valutazione del PSR 2007/2013;
- rapporti con le Autorità ambientali per la valutazione dei programmi comunitari;
- rapporti con la Rete Rurale Nazionale;
- raccordo con l'Autorità ambientale per la valutazione dei risultati e degli impatti ambientali;
- coordinamento e verifica dell'attività di valutazione del Valutatore Indipendente.

Parallelamente al rafforzamento delle sue strutture l'AdG ha inoltre previsto e in parte attuato la costituzione di due organismi di "governo" del processo valutativo: il Nucleo di valutazione per gli investimenti in agricoltura e per lo sviluppo rurale; lo Steering Group (Gruppo di pilotaggio).

➤ *Nucleo di valutazione per gli investimenti in agricoltura e per lo sviluppo rurale.*

Previsto al capitolo 16 del PSR, è inserito all'interno del Dipartimento Interventi Strutturali ed ha le funzioni interne di supporto tecnico-scientifico e metodologico al sistema di Valutazione. Sarà composto da professionalità interne ed esterne all'Amministrazione regionale in grado di garantire competenze nel campo della valutazione. Ad oggi non è ancora costituito.



➤ *Steering Group per le attività di valutazione del PSR Sicilia 2007-2013*

Lo Steering Group è stato istituito dall'AdG e ha svolto la sua prima riunione di insediamento il 16 febbraio 2011. Esso ha principalmente una funzione rappresentativa di interlocuzione interistituzionale e con il partenariato socio-economico e ambientale e di sintesi delle sue esigenze conoscitive, partecipazione alla comunicazione e diffusione dei risultati della valutazione e relativo feed-back.

Lo Steering Group è costituito da rappresentanti dei seguenti organismi o strutture: AdG, Dipartimenti coinvolti direttamente nell'attuazione del Programma; Organizzazioni professionali di categoria operanti nel settore agricolo/agroalimentari; Rete Rurale Nazionale (INEA); Gruppi di Azione Locale Leader (GAL); Autorità ambientale; principali ONG ambientali; Comitato Pari Opportunità; ANCI; Nucleo Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici del Dipartimento Regionale della Programmazione.

➤ *Autorità Ambientale*

Ai soggetti regionali citati si aggiunge l'*Autorità Ambientale* (individuata nel Dipartimento Regionale Territorio e Ambiente della Regione Siciliana) la quale, secondo quanto previsto nel PSR Sicilia, coopera con le strutture competenti durante l'intera fase di attuazione, monitoraggio e valutazione del Programma, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

b) Valutatore indipendente

Il *Valutatore indipendente* è la società Agriconsulting S.p.A, alla quale è stato affidato il servizio di Valutazione in itinere, intermedia ed ex-post del PSR 2007-2013 della regione Sicilia - a conclusione del Bando di Gara con procedura aperta pubblicato sulla GUUE S144 del 30 luglio 2009, con contratto stipulato in data 12 aprile 2010.

Per svolgere adeguatamente le attività di valutazione del PSR Sicilia 2007 -2013 il Valutatore ha previsto un consistente Gruppo di lavoro, costituito da un elevato numero di esperti (n. 50): oltre al Coordinatore, è previsto un numeroso Gruppo operativo (n. 13 senior e n. 8 intermedi/junior) affiancato da un selezionato Comitato tecnico scientifico (n. 8) oltre ad un Gruppo di specialisti (n. 10) in banche dati e sistemi informativi territoriali, aspetti statistici, conservazione della natura, del territorio e del paesaggio, bioenergie e filiere agroindustriali, "trasversalmente" a supporto delle attività valutative. Completa il gruppo di lavoro la rete di rilevatori siciliani per le indagini dirette operanti da tempo nella regione.

In particolare, l'organizzazione delle funzioni e competenze avviene attraverso la strutturazione delle seguenti componenti:

- Nucleo di Coordinamento Tecnico (NC).
- Comitato Tecnico-Scientifico (CTS).
- Gruppo Operativo (GO).
- Gruppo Specialistico di Supporto (GSS).
- Gruppo di Rilevamento Locale (GRL).

Il *Nucleo di Coordinamento Tecnico* ha tra le sue principali funzioni:

- la definizione dell'impianto metodologico e le modalità operative con cui si svolgerà l'attività di valutazione, il raccordo con la Regione al fine di garantire il confronto e l'accoglimento di eventuali necessità che dovessero emergere nel corso del lavoro;
- la verifica e la gestione del coordinamento tecnico ed organizzativo tra le diverse componenti del gruppo di lavoro nello svolgimento delle attività programmate;
- la verifica della coerenza e la qualità dei "prodotti" dell'attività di valutazione (relazioni e rapporti), sia rispetto alla metodologia e alle priorità conoscitive definite nella fase preliminare di concerto con la Regione, sia rispetto ai criteri di qualità definiti a livello comunitario;
- l'incontro ed il confronto con la Regione al fine di garantire la diffusione dei risultati della valutazione ed una efficace utilizzazione dei risultati del processo valutativo nelle attività di Sorveglianza operativa del Programma di Sviluppo Rurale;



- l'organizzazione degli incontri per la diffusione dei risultati della valutazione;
- il trasferimento dei risultati della valutazione alla Regione ed agli altri soggetti interessati;
- il supporto ai funzionari della Direzione Politiche Comunitarie e Miglioramenti Fondiari nel coordinamento con le altre strutture regionali, nell'ambito del Gruppo di coordinamento regionale che si interessa del Piano di Valutazione regionale (Feasr, Fers, Fes, FAS).

Il *Comitato Tecnico-Scientifico*: è costituito da esperti nelle tematiche affrontate dal PSR e svolge la funzione di indirizzo e orientamento finalizzato a garantire validità scientifica, coerenza metodologica ed efficacia delle attività di valutazione.

Il *Gruppo Operativo*, sulla base degli indirizzi metodologici del Nucleo di Coordinamento ha il compito di sviluppare l'insieme delle attività di raccolta, elaborazione e analisi settoriale e territoriale dei dati, finalizzate all'elaborazione dei rapporti di valutazione.

Il *Gruppo Specialistico di Supporto*: è costituito da esperti che forniscono il loro supporto specialistico ai componenti del Gruppo Operativo interfacciandosi con essi per quanto riguarda specifiche tematiche ed elaborazioni, indicazioni metodologiche, produzioni di elaborati cartografici ed informatici.

Per i rilievi in loco necessari all'acquisizione di dati primari, il gruppo di lavoro si avvale di un *Gruppo di Rilevamento*.

Quadro 2 – Soggetti dell'Amministrazione regionale

Soggetti	Funzioni svolte (*)
Autorità di Gestione	<ul style="list-style-type: none"> - l'impostazione del sistema di monitoraggio del PSR, - verifica della qualità dei dati di monitoraggio ed il loro aggiornamento costante sul sistema; - il raccordo con l'Organismo pagatore AGEA; - la raccolta di dati specifici per misura, presenti sul sistema di monitoraggio o sul portale SIAN; - la partecipazione al Comitato Regionale di Indirizzo per la governance del Piano di valutazione della politica regionale unitaria per il periodo 2007-2013, garantendo in tale ambito anche il raccordo tra le attività di tale comitato e quelle dello "Steering Group"
l'Unità Operativa 9 – Valutazione dei programmi comunitari e nazionali (incardinata nell'Area 2 Interdipartimentale per la Sorveglianza e la Valutazione dei programmi comunitari e nazionali)	<ul style="list-style-type: none"> - indirizzo e valutazione degli strumenti di attuazione discendenti dalla programmazione comunitaria (compreso la RAE); - definizione del Piano di valutazione del PSR 2007/2013; - rapporti con la Rete Rurale Nazionale; - raccordo con l'Autorità ambientale per la valutazione dei risultati e degli impatti ambientali; - coordinamento e verifica dell'attività di valutazione del Valutatore Indipendente.
Nucleo di valutazione per gli investimenti in agricoltura e per lo sviluppo rurale	Previsto al capitolo 16 del PSR ma ad oggi non ancora istituito. Avrebbe la funzione interna (alla amministrazione regionale) di supporto tecnico-scientifico e metodologico al sistema di Valutazione. Nelle more della sua costituzione, le funzioni del Nucleo sono state esperite da un network al quale hanno partecipato l'Area 2, la Postazione Regionale della RRN, lo SG, i responsabili dell'attuazione delle Misure e la Postazione SIN/AGEA.
Steering Group per le attività di valutazione	Istituito nel febbraio 2011, è composto da rappresentanti dei seguenti organismi o strutture: AdG, Dipartimenti coinvolti direttamente nell'attuazione del Programma; Organizzazioni professionali di categoria operanti nel settore agricolo/agroalimentari; Rete Rurale Nazionale (INEA); Gruppi di Azione Locale Leader (GAL); Autorità ambientale; principali ONG ambientali; Comitato Pari Opportunità; ANCI; Nucleo Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici del Dipartimento Regionale della Programmazione. Ha principalmente una funzione rappresentativa di interlocuzione interistituzionale e con il partenariato socio-economico e ambientale e di sintesi delle sue esigenze conoscitive, partecipazione alla comunicazione e diffusione dei risultati della valutazione e relativo feedback.
Autorità Ambientale	E' individuata nel Dipartimento Regionale Territorio e Ambiente della Regione Siciliana la quale, secondo quanto previsto nel PSR Sicilia, coopera con le strutture competenti durante l'intera fase di attuazione, monitoraggio e valutazione del Programma, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

(*) con riferimento al processo di Valutazione in itinere

*Quadro 3 – Organizzazione interna del Valutatore indipendente*

Coordinatore	Coordinamento delle attività del Nucleo tecnico e rapporti con l'AdG e le diverse strutture regionali
Nucleo di Coordinamento Tecnico (NC)	<ul style="list-style-type: none"> - definizione dell'impianto metodologico e delle modalità operative con cui si svolgerà l'attività di valutazione, il raccordo con la Regione al fine di garantire il confronto e l'accoglimento di eventuali necessità che dovessero emergere nel corso del lavoro; - la verifica e la gestione del coordinamento tecnico ed organizzativo tra le diverse componenti del gruppo di lavoro nello svolgimento delle attività programmate; - la verifica della coerenza e la qualità dei "prodotti" dell'attività di valutazione (relazioni e rapporti), sia rispetto alla metodologia e alle priorità conoscitive definite nella fase preliminare di concerto con la Regione, sia rispetto ai criteri di qualità definiti a livello comunitario; - l'incontro ed il confronto con la Regione al fine di garantire la diffusione dei risultati della valutazione ed una efficace utilizzazione dei risultati del processo valutativo nelle attività di Sorveglianza operativa del Programma di Sviluppo Rurale; - l'organizzazione degli incontri per la diffusione dei risultati della valutazione; - il trasferimento dei risultati della valutazione alla Regione ed agli altri soggetti interessati; - il supporto ai funzionari della Direzione Politiche Comunitarie e Miglioramenti Fondiari nel coordinamento con le altre strutture regionali, nell'ambito del Gruppo di coordinamento regionale che si interessa del Piano di Valutazione regionale (Feas, Fers, Fse, FAS).
Comitato Tecnico-Scientifico	E' costituito da esperti nelle tematiche affrontate dal PSR e svolge la funzione di indirizzo e orientamento finalizzato a garantire validità scientifica, coerenza metodologica ed efficacia delle attività di valutazione.
Gruppo Operativo	Sulla base degli indirizzi metodologici del Nucleo di Coordinamento ha il compito di sviluppare l'insieme delle attività di raccolta, elaborazione e analisi settoriale e territoriale dei dati, finalizzate all'elaborazione dei rapporti di valutazione.
Gruppo Specialistico di Supporto	E' costituito da esperti che forniscono il loro supporto specialistico ai componenti del Gruppo Operativo interfacciandosi con essi per quanto riguarda specifiche tematiche ed elaborazioni, indicazioni metodologiche, produzioni di elaborati cartografici ed informatici
Gruppo di Rilevamento	Realizza i rilievi in loco (indagini presso le aziende e le aree di intervento del PSR) necessari all'acquisizione di dati primari

Si ricorda infine il *Sistema nazionale di monitoraggio e valutazione delle politiche di sviluppo rurale*, coordinato dal MIPAAF e supportato da INEA nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale con la Task Force "Monitoraggio e Valutazione" e con la Postazione Regionale. Tali strutture svolgono utilissime funzioni di indirizzo ed aggiornamento per gli aspetti normativi e metodologici della valutazione e di facilitazione dei flussi informativi sulle diverse esperienze di valutazione in corso a livello nazionale e comunitario. Attività che concorrono quindi nel loro insieme a migliorare il sistema di valutazione del PSR.



3. ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE INTRAPRESE

3.1 Prodotti consegnati

Dalla stipula del contratto per l'affidamento del servizio di valutazione in itinere del PSR 2007-2013 della Regione Sicilia (Rep. 107 stipulato in data 12 aprile 2010), sono stati completati e consegnati i seguenti prodotti:

- ✓ maggio 2010 e agosto 2010 (rev.) – “Rapporto sulle condizioni di valutabilità”; (Disegno della valutazione in itinere);
- ✓ giugno 2010 e agosto 2010 (rev.) – Relazione Annuale di Valutazione al 2009;
- ✓ ottobre 2010 – “Incontro per la divulgazione dei risultati della Valutazione”;
- ✓ novembre 2010 e dicembre 2010 (def.) – Relazione di Valutazione intermedia al 2010;
- ✓ febbraio 2011 e aprile 2011 (def.) – Prima Valutazione tematica Trasversale: “Caratteristiche, distribuzione territoriale e livelli di partecipazione dei beneficiari nella prima fase di attuazione del PSR.”;
- ✓ marzo 2011 e aprile 2011 (def.) – Report per la diffusione dei risultati della valutazione intermedia al 2010 e Basi dati al 2010;
- ✓ maggio 2011 e novembre 2011 (def.) - Relazione Annuale di Valutazione (RAV) al 2010;
- ✓ maggio 2012 e novembre 2012 (def.) - Relazione Annuale di Valutazione (RAV) al 2011;
- ✓ febbraio 2013 aprile (2013) - Seconda Valutazione tematica Trasversale “L’efficacia delle Misure di sostegno dell’Asse 2 in relazione alle priorità territoriali di intervento definite nel PSR”;
- ✓ maggio 2013 e novembre 2012 (def.) - Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia (ARVI 2012);
- ✓ novembre 2013 – Sintesi divulgativa dell’ARVI2012.

Il processo di valutazione ha progressivamente ampliato e rafforzato le diverse attività di indagine ed analisi finalizzate a valutare la pertinenza e l’efficacia del PSR in relazione alle caratteristiche/dinamiche del contesto regionale e agli obiettivi che lo stesso programma si è posto di perseguire. Ciò in funzione dell’avanzamento del Programma e della capacità di acquisire informazione quali-quantitative inerenti le singole operazioni proposte, ammesse a finanziamento e quindi realizzate e dei soggetti e territori beneficiari.

Se i primi prodotti del processo valutativo (le RAV 2009, 2010, 2011 e la stessa Valutazione intermedia 2010) hanno potuto analizzare un numero ancora molto ridotto di interventi conclusi, con l’Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia (ARVI 2012), grazie alle più avanzate performance attuative del Programma e al dispiegarsi di specifiche attività di indagine, svolte dal Valutatore e al miglioramento dei flussi informativi da fonti secondarie (sistema di monitoraggio regionale e SIAN) è stato possibile sviluppare più organiche ed ampie analisi. Esse hanno avuto per oggetto i risultati degli interventi, i loro impatti, potendo quindi fornire risposte più esaustive alle Domande di valutazione per Misura definite dal QCMV.

Nel seguente Box 1 si illustrano i contenuti dell’ARVI2012 e una sintesi delle sue principali conclusioni.

**BOX 1 – L'AGGIORNAMENTO, AL 2012, DELLA RELAZIONE DI VALUTAZIONE INTERMEDIA (ARVI 2012)**

OBIETTIVI E STRUTTURAZIONE DELLA ARVI2012

La Relazione, non contemplata dall'art. 86 del Reg. CE 1698/2005, ma specificamente prevista nel Capitolato d'Oneri che regola il servizio di valutazione in itinere, ha consentito all'Autorità di Gestione e al Comitato di Sorveglianza del PSR di acquisire elementi di conoscenza e di valutazione del Programma in una fase più avanzata, rispetto al 2010, del suo processo di attuazione.

Nella Relazione infatti, sono illustrati i risultati delle diverse attività svolte dal Valutatore nel corso del 2011- 2012, finalizzate ad aggiornare, ampliare ed integrare le analisi già avviate nella prima fase del processo valutativo. Essa ha riguardato, in particolare, la realizzazione o il completamento di indagini dirette presso i soggetti e i territori beneficiari PSR, attraverso il ricorso a metodologie e tecniche valutative differenziate in funzione della natura degli interventi e delle specifiche finalità informative (interviste a campioni rappresentativi dei beneficiari, analisi di casi studio, rilievi forestali o faunistici ecc.), le quali hanno consentito l'acquisizione di dati "primari" utilizzati, congiuntamente a quelli di natura "secondaria", per la quantificazione degli indicatori di risultato o impatto, e quindi nella risposta alle domande valutative previste dal QCMV. Funzioni queste tuttavia svolte in forma parziale e non conclusiva, essendo gli effetti del PSR misurabili ancora limitati e comunque proporzionati allo stato di avanzamento del Programma stesso.

La Relazione segue una articolazione condivisa con la struttura della Regione responsabile della valutazione del PSR e simile a quella del precedente documento di Valutazione Intermedia del 2010:

I tre Capitoli "introduttivi" comprendono: l'aggiornamento del "contesto" in cui si colloca la Valutazione (cap.2), dedicato in particolare all'analisi delle più recenti tendenze in atto nella regione (aggiornamento della precedente analisi condotta nel 2010), alla descrizione del processo di valutazione e la sintesi dei suoi prodotti con riferimento al periodo 2010-2012, alla valutazione delle attività intraprese a livello regionale che hanno dato seguito alle "raccomandazioni" contenute a conclusione della Valutazione Intermedia 2010; un riepilogo dell'approccio metodologico generale e dei principali metodi e fonti informative utilizzati per la conduzione delle analisi (cap.3); la descrizione delle principali modifiche/variazioni intervenute nell'oggetto della valutazione cioè nel Programma, con particolare attenzione alla pianificazione finanziaria (Cap. 4).

Il Capitolo 5 è dedicato alle analisi delle Misure di intervento, per ognuna delle quali l'analisi si articola nei seguenti punti:

- la logica di intervento della Misura: cioè il richiamo ai suoi obiettivi, sia operativi, sia di riferimento più generale (obiettivi specifici/prioritari di Asse); la conferma o meno della loro "pertinenza" rispetto ai fabbisogni presenti nel contesto regionale; l'efficacia della Misura nel conseguire tali obiettivi (in sintesi rappresentata nel quadro iniziale, riportante anche gli Indicatori);
 - lo "stato di attuazione della Misura" al dicembre 2012 in termini di avanzamento procedurale e fisico e finanziario, inclusa spesso una prima descrizione e l'analisi delle caratteristiche del "parco interventi" ammessi (o soltanto ammissibili) a finanziamento e dei relativi beneficiari;
 - la risposta alle domande valutative sulla base delle precedenti analisi e dei risultati delle indagini condotte dal Valutatore; conclusioni, nelle quali sono riassunti e commentati in sintesi i principali elementi (sia di criticità sia di successo) emerse dall'analisi.
- Nei Capitoli 6 e 7 sono riportati, rispettivamente, i contributi del processo di Valutazione in itinere al processo VAS (alla redazione dei Rapporti di monitoraggio ambientale) nonché prime risposte alle Domande valutative trasversali previste dal QCMV.

Infine, il Capitolo 8 è dedicato alla presentazione in sintesi di "Conclusioni" in merito alla efficacia del Programma e di "Raccomandazioni" volte al miglioramento delle azioni programmatiche regionali per lo sviluppo rurale, articolate per Asse:

Asse 1

- o Promuovere un'azione volta al superamento delle difficoltà di avvio degli interventi immateriali, come la formazione;
- o Rivedere la modalità di attuazione a "bando aperto" e il meccanismo "stop and go", alla luce delle complessità affrontate per la definizione delle graduatorie e l'espletamento delle istruttorie.
- o Snellire il piano aziendale degli investimenti (PAI) ma assicurarne la possibilità di verifica della redditività dell'investimento e della fattibilità economico-finanziaria.
- o Prestare attenzione alla domanda di innovazione da parte delle imprese (nuovi prodotti, nuovi processi) e ai meccanismi relazionali tra i diversi soggetti coinvolti nei gruppi operativi.
- o Potenziare le strutture amministrative e tecniche della Regione responsabili delle misure per l'innovazione, in ragione della complessità procedurale e dei meccanismi di coordinamento e comunicazione delle attività di gestione, attuazione e controllo delle domande di aiuto e di pagamento.

Asse 2

- o Garantire la continuità del sostegno agli agricoltori-gestori del territorio nelle zone montane e svantaggiate, eventualmente introducendo criteri di ammissibilità più selettivi, di tipo territoriale e/o colturale.
- o Nelle azioni agro-ambientali (Misura 214) porre particolare attenzione alla finalità di favorire un miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale nelle aree o sistemi produttivi agricoli più intensivi; particolare attenzione dovrebbe essere rivolta alle ZVN;
- o Rafforzare ulteriormente il sostegno diretto (pagamenti agro ambientali e indennità) e agli investimenti per la tutela del suolo (es. colture di copertura, lavorazioni minime, non lavorazioni ecc...) con la finalità salvaguardarne le sue diverse funzioni (produttiva, ambientale, di "serbatoio" di carbonio ecc...).
- o Rafforzare ulteriormente gli interventi per la tutela del territorio agricolo dai rischi di dissesto idrogeologico, predisponendo progettazioni (pubbliche e private) e azioni organiche a livello di aree omogenee (es. bacini idrografici), nelle quali far convergere anche il sostegno degli altri Fondi comunitari del QSC.



- Confermare ed eventualmente ampliare le linee di intervento, presenti nei vari Assi, in grado di contribuire all'obiettivo sulla mitigazione dei cambiamenti climatici, in particolare in termini di aumento/mantenimento dei "serbatoi" di carbonio nel suolo e nella biomassa forestale, di produzione di biomasse, di riduzione delle emissioni dal comparto zootecnico; in tale ottica definire, a livello regionale, e nell'ambito della programmazione unitaria, gli obiettivi specifici della politica di sviluppo rurale, esprimibili in termini di riduzione delle emissioni annuali di CO₂.
- rafforzare l'approccio programmatico ed attuativo di tipo territoriale, basato sulla individuazione di aree prioritarie di intervento, in base a criteri di natura ambientale, con particolare attenzione ai temi della difesa del suolo, della desertificazione e del valore naturalistico (e paesaggistico) dei terreni agricoli e forestali. In tale ottica valorizzare i nuovi strumenti informativi geografici recentemente predisposti a livello regionale (es. Carte del rischio di erosione e di desertificazione, Inventario forestale regionale).

Asse 3

- orientare il sostegno (agendo sui requisiti di ammissibilità e i criteri di priorità) verso le proposte più innovative. Nella Misura 311 proseguire sulla strada della qualificazione dell'offerta più che sulla creazione di nuova capacità produttiva (posti letto e posti tavola);
- prevedere criteri di selezione che considerino anche gli aspetti di fattibilità e sostenibilità gestionale dei servizi – sociali culturali, ecc. - che si prevede di creare/migliorare negli interventi collegati alla realizzazione/miglioramento dei luoghi di aggregazione;
- accompagnare proposte innovative di sviluppo con animazione territoriale, disseminazione di esempi pilota e buone prassi per creare maggiori opportunità di confronto e rafforzare la creazione di reti nei territori rurali;
- rafforzare il percorso promosso dalla Regione per raccogliere i fabbisogni, le aspettative i problemi dello sviluppo rurale a supporto della nuova programmazione attraverso processi di consultazione del partenariato;
- sempre nella nuova programmazione garantire il sostegno ai servizi essenziali puntando sul potenziamento dell'accessibilità ai servizi nelle aree rurali anche valorizzando possibili funzioni sociali svolte dalle aziende agricole (nidi nelle aziende agricole) soprattutto nelle aree rurali più marginali o dove è evidenziata la carenza.

Ulteriori output derivanti dal processo di valutazione in itinere sono rappresentati dalle **Valutazioni Tematiche Trasversali (VTT)** a cadenza annuale, attraverso le quali si è inteso sviluppare approfondimenti valutativi su specifiche tematiche o componenti, appunto, "trasversali" del Programma di prioritario interesse a livello regionale. Come già segnalato, la scelta da parte dell'AdG dei contenuti/obiettivi di ciascuna VTT avviene con il supporto tecnico dello *Steering Group* (avente a sua volta funzione di trasferire i fabbisogni valutativi del partenariato) e a fronte di progetti elaborati e proposti dal Valutatore.

Nei seguenti Box n. 2 e 3 sono riassunti gli obiettivi delle prime due VTT concluse (presentazione ed approvazione della relazione finale) nel 2011 e nel 2013, ricordando che è attualmente in fase di istruttoria da parte della Regione la terza VTT, presentata in bozza nell'aprile 2014, dedicata alle azioni del PSR a favore dei giovani in agricoltura.

Box 2 - Prima VTT: "CARATTERISTICHE, DISTRIBUZIONE TERRITORIALE E LIVELLI DI PARTECIPAZIONE DEI BENEFICIARI NELLA PRIMA FASE DI ATTUAZIONE DEL PSR"

OBIETTIVI

Con riferimento al periodo 2008-2011 la VTT si è posta l'obiettivo di fornire informazioni e sviluppare profili di analisi relativi l'entità complessiva e le caratteristiche dei beneficiari del PSR e dello loro distribuzione per territori provinciali. Sono inoltre esaminati i livelli di partecipazione dei beneficiari alle diverse Misure del PSR.

RISULTATI

I soggetti che, fino al 2011, hanno presentato istanza di finanziamento e risultano in possesso dei requisiti di ammissibilità ai benefici del PSR sono circa 21.000 dei quali quasi 20.000 imprenditori agricoli. Quest'ultimi conducono circa il 10% delle aziende agricole complessivamente censite nel 2010 (ISTAT- 6° Censimento generale dell'agricoltura) nella regione, percentuale più alta nelle provincie di Enna, Siracusa e Ragusa mentre è minore a Trapani, Palermo e Agrigento. Inoltre valori di tale indice aumentano al 24%, se la numerosità dei beneficiari viene rapportata alle imprese agricole attive registrate presso le CCIAA.

La partecipazione al PSR si è rivolta soprattutto alle Misure che ha l'obiettivo di favorire l'uso sostenibile dei terreni agricoli; seguono le Misure finalizzate ad promuovere la conoscenza e a sviluppare il potenziale umano e a ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e promuovere l'innovazione.

Il rapporto medio beneficiari/domande è pari a 1/1,5; le adesioni a più misure interessano la combinazione tra le Misure 211/212 e la 214 e tra la Misura 112 e la 121 ("pacchetto giovani").

Considerando le caratteristiche anagrafiche, emerge l'elevata partecipazione al PSR degli imprenditori di giovane età (sotto i 40 anni) e tra di essi, in particolare, di quelli con età inferiore a 30 anni e delle donne imprenditrici, categorie quest'ultime che raggiungono, tra i beneficiari, un'incidenza sensibilmente superiore di quella che le stesse presentano a livello regionale (ISTAT- 6° Censimento generale dell'agricoltura). In altri termini, il sostegno del PSR si indirizza prioritariamente verso tali tipologie di conduttori, meno numerose nel panorama agricolo regionale, ma potenzialmente in grado di fornire risposte più efficaci e coerenti con le strategie di sviluppo perseguite dal Programma con particolare riferimento al ringiovanimento del tessuto imprenditoriale ed a garantire pari opportunità.



Tale risultato è stato favorito in maniera del tutto plausibile dall'adozione, peraltro trasversale, di criteri di priorità e preferenza favorevoli alle suddette tipologie di imprenditori, nonché dall'elevata partecipazione alla Misura 112, la quale non potrà tuttavia essere completamente soddisfatta, stante l'attuale pianificazione finanziaria. Si osserva altresì una maggiore propensione dei giovani ad effettuare investimenti nell'ambito della Misura 121, rispetto agli imprenditori più anziani, i quali rivolgono le domande principalmente alle azioni agroambientali.

Un analogo elemento di differenziazione dei beneficiari del PSR (in particolare dei soggetti che partecipano alle Misure 211, 212, 214, 216, 221, 223) rispetto all'insieme degli agricoltori regionali riguarda la distribuzione delle loro aziende per classi di SAU. Si rileva una tendenza ad un maggior coinvolgimento delle aziende di media-alta dimensione (classe di SAU 10-29,99) particolarmente significativa trattandosi di Misure che sono tanto più efficaci quanto più ampie sono le superfici di incidenza. La maggiore partecipazione di tali aziende potrebbe essere correlata ad una maggiore capacità tecnico-economica e gestionale, ad una migliore conoscenza delle opportunità di sostegno offerte dal Programma, alla maggiore capacità di attuare gli impegni connessi all'adesione alle Misure.

Infine, la VTT ha rappresentato un'opportunità di approfondimento e conoscenza delle fonti informative attualmente disponibili sulle singole operazioni (domande) e i beneficiari del Programma: le BD di derivazione SIAN; gli elenchi in graduatoria delle istanze di aiuto ammissibili. Le diverse problematiche incontrate nella utilizzazione congiunta di tali fonti confermano la pertinenza delle raccomandazioni già avanzate nella Valutazione Intermedia 2010 in merito alla necessità di assicurare il completamento e la piena funzionalità del Sistema di monitoraggio del Programma.

Box 3 - Seconda VTT: "L'EFFICACIA DELLE MISURE DI SOSTEGNO DELL'ASSE 2 IN RELAZIONE ALLE PRIORITÀ TERRITORIALI DI INTERVENTO DEFINITE DAL PSR"

OBIETTIVI

Analisi dell'efficacia delle operazioni attuate nell'ambito dell'Asse 2 del PSR, assumendo quale criterio di valutazione la coerenza della loro distribuzione territoriale in relazione alle diverse caratteristiche e quindi ai diversi "fabbisogni" di intervento presenti nel territorio regionale. Diversità di fabbisogni dei quali il Programma tiene conto attraverso l'individuazione e l'applicazione di priorità di tipo territoriale nelle procedure di selezione degli interventi.

La VTT si è posta quindi l'obiettivo operativo di verificare se, e in che misura, si è realizzata l'auspicata "concentrazione" di interventi dell'Asse 2 nelle aree territoriali regionali nelle quali, per la presenza di criticità o potenzialità di natura ambientale, essi determinano i maggiori effetti. Ciò ha comportato la costruzione di un quadro conoscitivo attraverso il quale poter analizzare la distribuzione territoriale degli interventi in relazione alle zonazioni già definite nel Programma o ricavabili da indagini e studi di tipo ambientale condotti in ambito regionale.

RISULTATI

L'analisi svolta ha evidenziato un potenziale impatto positivo delle misure/azioni dell'Asse 2 – se valutato in termini di estensione e di distribuzione territoriale delle superfici agricole interessate – principalmente rispetto agli obiettivi della conservazione della biodiversità (in particolare nelle aree protette e montane) e, secondariamente, della tutela del suolo; minore invece la capacità di intervento rispetto all'obiettivo della tutela delle risorse idriche, in particolare nelle zone più vulnerabili e sensibili e in generale nelle aree di pianura. Tali risultati sono influenzati principalmente dalla distribuzione territoriale della Misura 211 e dell'azione agroambientale 214.1B che da sole interessano oltre il 60% della superficie di intervento del gruppo di misure analizzato. Esse contribuiscono soprattutto al mantenimento di sistemi agricoli sostenibili, prevenendone l'abbandono, e quindi la perdita delle loro positive esternalità ambientali e paesaggistiche coerenti con gli obiettivi prioritari del PSR.

L'ulteriore miglioramento dell'azione programmatica dovrebbe essere indirizzato ad ampliare la concentrazione d'intervento (in termini di superfici agricole coinvolte) anche delle altre misure/azioni dell'Asse, in particolare nelle aree dove relativamente maggiori sono le "pressioni" delle attività agricole sulle risorse naturali, acqua e suolo in primo luogo o in generale dove le criticità ambientali risultano più condizionate dal grado di sostenibilità delle attività agricole stesse. In tale ottica, dovrebbe essere ulteriormente rafforzata la concentrazione di intervento nelle aree individuate nel PSR come prioritarie rispetto all'obiettivo della tutela delle risorse idriche, risultato già riscontrabile nella prevalente localizzazione dell'azione 214.1A in ZVN.

Nelle conclusioni dell'analisi si propone inoltre di esaminare l'opportunità e fattibilità di rafforzare i criteri di priorità territoriale coerenti con l'obiettivo di tutela del suolo e del territorio, valorizzando a tal fine i nuovi strumenti di conoscenza e valutazione più recentemente predisposti dalla Regione, quali la Carta del rischio di erosione e la Carta della vulnerabilità al rischio di desertificazione, in grado di rappresentare adeguatamente la situazione attuale del territorio siciliano rispetto a tali tematiche.

I risultati dell'approfondimento tematico, sviluppato con riferimento allo stato di attuazione del Programma al dicembre 2011, potranno essere in futuro aggiornati alla luce dell'evoluzione delle superfici agricole e forestali coinvolte e delle nuove tipologie di intervento in seguito attivate. Tra queste ultime si segnalano in particolare le nuove azioni agroambientali 214.1F (Conversione dei seminativi in pascoli permanenti) e 214.1G (Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agricolo tradizionale).

Infine, nel periodo 2010-2013 sono state svolte più specifiche attività finalizzate alla diffusione degli "output" valutativi, tra le quali la elaborazione di due **Report sintetici e a carattere divulgativo** aventi per oggetto, rispettivamente, la Valutazione Intermedia del 2010 e il suo successivo Aggiornamento al 2012 (ARVI) ed aventi una simile strutturazione, richiamata nel seguente Box n. 4.

Box n. 4 – CONTENUTI E STRUTTURAZIONE DEL REPORT SINTETICO A CARATTERE DIVULGATIVO DEL 2013

- nel Capitolo 1, un quadro d'insieme dell'avanzamento "procedurale" e "finanziario" del Programma e delle sue diverse componenti di intervento (Assi e Misure), nel quale sono messi in luce soprattutto i progressi verificatisi nel processo di attuazione e nella capacità di spesa nel corso del biennio 2011-2012;
- nel Capitolo 2, per ogni Misura del PSR sono forniti, secondo una comune articolazione, i seguenti elementi informativi e di analisi valutativa: obiettivi specifici ai quali la Misura partecipa; interventi e azioni di sostegno programmate; dotazione finanziaria della Misura; stato di attuazione al dicembre 2012 in termini procedurali, fisici e finanziari; principali risultati raggiunti. Nell'ambito di quest'ultimo punto sono altresì fornite sintetiche risposte alle "domande valutative" comuni previste nella metodologia comunitaria di valutazione;
- nel Capitolo 3 sono presentate in sintesi le "conclusioni" in merito alla efficacia del Programma nel conseguire i suoi obiettivi prioritari/specifici e alcune "raccomandazioni" formulate dal Valutatore, volte al miglioramento delle azioni programmatiche regionali per lo sviluppo rurale, utilizzabili soprattutto in vista del prossimo periodo di programmazione 2014-2020 dello sviluppo rurale.

3.2 Quadro riepilogativo delle attività in corso

Nella seguente Tabella 3.1 si propone una visione d'insieme delle principali attività di valutazione in itinere realizzate dalla stipula del contratto per l'affidamento del servizio in oggetto (12 aprile 2010) alla 2013², identificando per ognuna i "prodotti" elaborati contenenti i risultati delle attività stesse.

Tab.3.1 – Attività e prodotti della Valutazione in itinere (periodo 2009-2013)

Attività	Principali tematiche e finalità delle attività svolte	Prodotti elaborati	Date di consegna (*)
Strutturazione (Disegno) della valutazione in itinere)	Obiettivi della Valutazione; criteri per la risposta alle Domande di valutazione comuni e supplementari; definizione del sistema di indicatori; metodologie e fonti informative per l'acquisizione dei dati.	Rapporto sulle condizioni di valutabilità	Agosto 2010
Valutazioni annuali in itinere	Sistema posto in essere per la valutazione in itinere; attività di valutazione intraprese; metodologia della valutazione; raccolta e analisi dei dati; analisi dello stato di attuazione del Programma; quantificazione degli indicatori di risultato e di impatto; attività di messa in rete delle persone coinvolte nell'attività di valutazione; difficoltà incontrate; suggerimenti circa eventuali adeguamenti per migliorare l'attuazione del programma.	RAV 2009	Agosto 2010
		RAV 2010	novembre 2011
		RAV 2011	Novembre 2012
Valutazione Intermedia 2010 ed aggiornamento al 2012	Aggiornamento dell'analisi del "contesto" regionale di intervento; approccio metodologico generale e dei principali metodi e fonti informative; principali modifiche/variazioni intervenute nel Programma; analisi delle Misure (logica di intervento, stato di attuazione, risposta alle domande valutative, conclusioni per Misura); conclusioni generali sull'efficacia del PSR e Raccomandazioni	Relazione di Valutazione intermedia 2010	Dicembre 2010
		Relazione di Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia (ARVI)	Novembre 2013
Valutazioni Tematiche trasversali	Caratteristiche, distribuzione territoriale e livelli di partecipazione dei beneficiari nella prima fase di attuazione del PSR."	Relazione VTT1	Aprile 2011
	L'efficacia delle misure di sostegno dell'Asse 2 in relazione alle priorità territoriali di intervento definite dal PSR"	Relazione VTT2	Febbraio 2013
	<i>Valutazione degli effetti delle Misure del PSR rivolte ai giovani e un'attività in corso estrapolare dalla tabella</i>	<i>Relazione VTT3</i>	<i>Aprile 2014 (bozza)</i>
Attività di divulgazione	Sintesi divulgativa dei risultati della Valutazione intermedia 2010	Report	Aprile 2011
	Sintesi divulgativa dei risultati dell'Aggiornamento 2012 della Valutazione intermedia	Report	Novembre 2013

(*) delle versioni definitive, conseguenti all'adeguamento/integrazione di precedenti versioni preliminari (bozze), svolti sulla base delle richieste ed osservazioni formulate dall'AdG e dallo Steering Group.

² Con l'eccezione della terza VTT la cui prima versione (bozza) è stata presentata dal Valutatore nell'aprile del 2014.

4. METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE

4.1 Ricostruzione della logica del Programma e definizione della metodologia di valutazione

Gli approcci e gli strumenti di analisi che caratterizzano la metodologia adottata nella Valutazione in itinere del PSR sono funzionali alle sue finalità operative, riassumibili nello sviluppo di un processo di analisi idoneo a "giudicare gli interventi [del PSR] in funzione dei risultati e degli impatti [da essi determinati] e dei fabbisogni che intendono soddisfare" (QCMV). Questo giudizio deve essere cioè "argomentato" e basato principalmente su criteri di efficacia (In quale misura gli obiettivi sono stati raggiunti?) di efficienza (Gli obiettivi sono stati raggiunti al minor costo?) di pertinenza ed utilità (Gli obiettivi perseguiti e i risultati raggiunti rispondono ai fabbisogni prioritari?).

Il modello teorico al quale il QCMV fa riferimento è rappresentato da cd. "quadro logico degli interventi" elaborato in fase di programmazione con il quale, per il Programma nel suo insieme e per le sue diverse componenti di intervento (Assi e Misure) si è definito un sistema "gerarchico" di obiettivi articolati in generali/prioritari, specifici ed operativi nell'ambito di un quadro unitario reso coerente da potenziali legami causalità aventi normalmente una direzione discendente (*top down*).

Il processo di valutazione, ripercorrendo in forma inversa la logica di programmazione, quindi in direzione ascendente (*bottom-up*) analizza la capacità del PSR di realizzare gli interventi programmati (raggiungimento degli obiettivi operativi) la loro qualità e soprattutto i loro effetti in relazione agli obiettivi di ordine superiore (specifici e generali).

A supporto di tale processo valutativo – del quale sono pur evidenti i limiti di meccanicismo a fronte di dinamiche reali più articolate – il QCMV definisce un *sistema di indicatori* coerente all'articolazione del quadro logico e sostanzialmente speculare al sistema degli obiettivi. Si distinguono pertanto: Indicatori di prodotto (o output) con i quali verificare la realizzazione degli obiettivi operativi; Indicatori di Risultato aventi per oggetto gli effetti "lordi" diretti ed immediati degli interventi sui destinatari degli stessi (aziende, persone, specifici territori) in termini di comportamenti, capacità, rendimenti, livelli di salvaguardia ambientale, ecc; Indicatori di Impatto inerenti ai benefici generati dagli interventi e dal Programma nel suo insieme sia sui diretti beneficiari, sia sulla popolazione e il territorio complessivo di intervento.

Il QCMV inoltre formula una serie di *Domande valutative* comuni – specifiche per Misura e di natura "orizzontale" - alle quali il processo di Valutazione in itinere ed ex-post deve fornire una adeguata "risposta", verificando cioè "in che misura" le forme di sostegno/intervento previste dal Regolamento ed attuate nei PSR contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della politica di sviluppo rurale, con particolare attenzione alle priorità aventi valore strategico. Alle Domande comuni si aggiungono quelle definite dall'AdG già nell'ambito del Capitolato che regola il servizio di valutazione, espressione del fabbisogno conoscitivo regionale e/o connesse alle specificità del Programma. La risposta alle Domande valutative, comuni ed aggiuntive, specifiche ed orizzontali, rappresenta pertanto la principale "modalità" (proposta dal QCMV) attraverso la quale sono illustrati i risultati delle analisi valutative ed in funzione delle quali tali analisi devono essere indirizzate.

Sulla base di questo modello generale di riferimento, del quale sono stati qui richiamati esclusivamente gli elementi essenziali, nella prima fase di "strutturazione" del processo valutativo (cfr. Rapporto sulle condizioni di valutabilità – agosto 2010) sono stati definiti i criteri e quindi gli indicatori utilizzabili per la risposta alle Domande di valutazione. Ciò sulla base della "logica di intervento" del PSR Sicilia, della tipologia di interventi programmata ed attivata nell'ambito delle diverse Misure, delle specificità del contesto regionale, delle informazioni già disponibili o ulteriormente acquisibili attraverso fattibili attività di indagine diretta. In altri termini, attraverso l'iniziale fase di strutturazione del processo valutativo, condotta in condivisione con la Regione, si è cercato di "contestualizzare" il modello generale proposto dal QCMV alle specificità del PSR Sicilia, salvaguardandone tuttavia le finalità e le caratteristiche fondamentali.



Una prima, seppur ancora parziale, applicazione dell'iniziale disegno valutativo si è avuta nell'ambito della Valutazione Intermedia del 2010 il cui Rapporto (presentato nel dicembre 2010) ha illustrato i risultati di analisi aventi per principale oggetto le caratteristiche quali-quantitative e i potenziali risultati/impatti degli interventi approvati e realizzati dal Programma nel primo periodo di sua attuazione. Tale analisi si sono basate prevalentemente, seppur non esclusivamente, sulla elaborazione di informazioni elementari di tipo "secondario", derivanti cioè principalmente dal sistema di monitoraggio del PSR e dalla diversa documentazione tecnico-amministrativa relativa alle fasi di istruttoria ed approvazione dei singoli interventi, nonché da fonti altre informative di tipo statistico per ciò che concerne le caratteristiche le dinamiche dei contesti settoriali e territoriali sui quali interviene il PSR.

Nella fase di Aggiornamento, al 2012, della Valutazione Intermedia (ARVI 2012) è stato possibile ampliare i profili di analisi, includendo in essi anche la valutazione dei primi risultati o impatti degli interventi, permettendo quindi di fornire delle "risposte" più esaustive alle domande di valutazione. Le condizioni che hanno consentito tale sviluppo sono individuabili nell'avanzamento sia dello stato di attuazione del Programma (e quindi di concreta "manifestazione" dei suoi effetti) sia dello stesso processo di valutazione, attraverso la realizzazione di una più ampia gamma di specifiche attività di indagine diretta. Attività in particolare finalizzate ad ampliare la disponibilità delle informazioni di base (di origine primaria e secondaria) e a migliorarne le modalità di elaborazione a supporto delle analisi valutative.

Nell'ambito della presente Relazione annuale di valutazione (RAV 2013) si è realizzato un ulteriore sviluppo applicativo dell'approccio metodologico generale, procedendo all'aggiornamento delle analisi già svolte nell'ARVI 2012, sulla base dell'avanzamento del PSR al dicembre 2013.

4.2 Strumenti e tecniche previsti per la valutazione

Nel disegno di valutazione iniziale sono state illustrate le soluzioni metodologiche e in particolare le fonti, gli strumenti e le tecniche attraverso le quali sarà costruita la base informativa necessaria per le analisi valutative. Il ricorso ai diversi strumenti o approcci è spesso non alternativo, potendosi invece verificare frequentemente un uso "combinato" degli stessi a supporto delle diverse fasi e componenti delle attività di "osservazione", ricercando altresì una utilizzazione congiunta di dati quantitativi e informazioni qualitative, utilizzati per il calcolo degli indicatori nelle diverse misure del PSR. Nel rimandare al successivo Capitolo 5 ("Raccolta dei dati") per una più approfondita descrizione delle fonti informative utilizzate, si richiamano qui brevemente ***i metodi di elaborazione e di analisi dei dati per rispondere ai quesiti valutativi.***

I dati quantitativi e le informazioni qualitative acquisite attraverso i metodi e gli strumenti prima descritti (fase di "Osservazione" del processo valutativo) hanno costituito la base conoscitiva in funzione della quale si è sviluppata la fase propriamente di "Analisi" del processo, comprendente la quantificazione degli Indicatori (comuni e supplementari) da intendersi quali strumenti (di conoscenza) a supporto della formulazione del vero e proprio giudizio valutativo, attraverso la "risposta" alle domande valutative comuni e supplementari. I metodi e strumenti utilizzati sono molto diversificati tra loro e descritti, nel dettaglio, negli Allegati al presente documento. In generale, tali metodi possono essere aggregati secondo la seguente tipologia:

- elaborazioni statistiche dei valori assunti dalle variabili elementare raccolte attraverso le indagini dirette o presso campioni di beneficiari e non beneficiarie (analisi "contro fattuale") od anche acquisite da fonti secondarie; in alcuni casi l'analisi statistica ha avuto la finalità di verificare l'esistenza di differenze significative tra i due gruppi, allo scopo di stimare l'effetto netto degli interventi;
- calcolo di indici di efficacia % derivanti dal confronto tra il valore effettivo e previsto ("obiettivo") definito nel PSR;
- analisi territoriali basate sull'uso del GIS (Geographic Information System) particolarmente utilizzate nelle valutazioni degli ambientali;
- tecniche di analisi basate sul confronto tra esperti (es. "Focus Group") finalizzate alla interpretazione dei dati e alla acquisizioni di giudizi ed elementi qualitativi;
- modelli di simulazione per la valutazione degli impatti ambientali, in particolare per la stima della riduzione della erosione del suolo a seguito delle azioni agroambientali e di imboschimento.

5. RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI

Nel 2013, in continuità con i precedenti anni, è proseguita da parte del Gruppo di Valutazione, l'attività di nuova acquisizione e/o di aggiornamento dei dati relativi agli interventi del Programma, volta alla costruzione della indispensabile "base informativa" (della quale gli Indicatori sono una espressione) in grado di fornire elementi qualitativi e quantitativi sulle caratteristiche e gli effetti dell'azione programmata, e sui contesti territoriali e settoriali in cui questa si realizza. Elementi informativi essenziali per una formulazione "argomentata" del giudizio valutativo e che in buona parte ne condizionano il contenuto. Si distinguono due tipologie di DATI:

- dati/informazioni di tipo "primario", attraverso specifiche attività di indagine svolte direttamente dal gruppo di valutazione (interviste a gruppi di beneficiari, incontri tra gruppi di esperti, rilievi e sopralluoghi nei territori di intervento ecc...);
- i dati/informazioni di tipo "secondario", provenienti sia da fonti "interne" al Programma (Sistema di monitoraggio, documentazione tecnico-amministrativa relativa ai singoli interventi) sia da altre fonti di tipo statistico o scientifico disponibili a livello regionale o nazionale ed utilizzate soprattutto per l'analisi dei contesti territoriali e settoriali sui quali il PSR interviene.

Va segnalata la stretta interrelazione tra le due tipologie di dati e in particolare come la raccolta dei "primari" attraverso specifiche indagini, rivolte frequentemente ad approfondire effetti o fenomeni altrimenti non indagabili con l'analisi dei soli dati "secondari", debba necessariamente essere preceduta dall'acquisizione ed analisi preliminare di quest'ultimi. Ciò sia per la individuazione dei profili di analisi valutativa ritenuti prioritari sia, in termini più operativi, per la definizione stessa delle "popolazioni" (di operazioni e/o beneficiari del Programma) oggetto di attività indagine.

Nei successivi paragrafi sono illustrate le principali fonti e modalità utilizzate, dal Gruppo di valutazione, per la raccolta dei dati primari e secondari nel corso del 2013 e nei primi mesi del 2014³ e in base alle quali sono state sviluppate le analisi valutative.

5.1 Fonti informative secondarie

Tab. 5.1 – Principali fonti informative utilizzate per l'acquisizione di dati "secondari".

Fonte informativa	Tipo di informazioni e finalità	Misure
SIAN (procedura dello "scarico differito" di BD dal portale)	Dati fisici (indicatori di prodotto e caratteristiche dei beneficiari), procedurali e finanziari delle domande di aiuto (presentate, ammesse e finanziate) e di pagamento (per le sole Misure "a superficie")	Tutte le Misure
sistema "MOSIS"	Dati fisici (indicatori di prodotto e caratteristiche dei beneficiari), procedurali e finanziari delle domande di aiuto (presentate, ammesse e finanziate) e verbali di istruttoria relativi alle Misure "non a superficie".	Misure "non a superficie"
Sito WEB (portale PSR), Struttura regionale per il Monitoraggio del PSR Responsabili di Misura, IPA	Informazioni sulle caratteristiche tecniche e le finalità degli interventi proposti, finanziati, collaudati.	Tutte le Misure
Banca dati RICA	Analisi contro fattuale. I dati RICA sono utilizzati per l'individuazione e l'analisi di gruppi di confronto (non beneficiari). Elaborazione di indicatori di contesto relativi ai livelli di produttività e all'utilizzazione dei fattori di produzione.	112, 121
		211, 212
Cartografia regionale	Carta dei suoli; Rete Natura 2000; Parchi nazionali e regionali, Riserve naturali; Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola; Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari; Aree a rischio di erosione; carta della sensibilità alla desertificazione.	Misure Asse 2)
Altre fonti di dati statistici (ISTAT, EurostatIsmea, Sinab, CCIAA, Rica)	Statistiche economiche, sociali, ambientali.	Tutte le Misure

³ Infatti, soltanto nel primo quadrimestre del 2014 è stato possibile completare molte delle attività di raccolta/acquisizione di dati primari e secondari, e di loro successiva elaborazione, funzionali al popolamento degli Indicatori di Risultato del PSR.



In continuità con i precedenti periodi, la gran parte delle attività svolte nel 2013 è stata finalizzata alla verifica della disponibilità/qualità e quindi alla acquisizione di "dati secondari" inerenti la progressiva attuazione delle Misure del Programma, con particolare attenzione alla entità e alle caratteristiche delle operazioni progressivamente presentate, istruite, ammesse a finanziamento e realizzate. Tali informazioni infatti, da un lato, consentono di realizzare un primo livello di analisi valutativa di efficacia (e quantificare per essa dei corrispondenti Indicatori) dall'altro, sono essenziali indispensabili per l'individuazione di campioni rappresentativi o singoli "casi studio" verso i quali realizzare indagini per la raccolta di dati primari.

Come già indicato nei precedenti rapporti di valutazione (RVI 2010 e relazione annuale 2011) la fase valutativa di "raccolta dati" è caratterizzata da iniziali difficoltà operative e ritardi, in parte affrontate e superate a partire dal 2011, grazie anche all'impegno profuso e alla collaborazione delle Strutture regionali facenti capo all'AdG e al coordinamento delle attività di monitoraggio e valutazione. Un significativo miglioramento è derivato dalla possibilità per il Valutatore, di accesso diretto al sistema SIAN per l'estrazione di BD per Misura secondo la modalità dello "scarico differito". Tuttavia, al di là del superamento di problematiche informative contingenti o determinate da richieste di soggetti "esterni" al sistema di gestione (es. dal Valutatore, dai servizi della Commissione in occasioni delle RAE ecc...) è ancora difficile l'individuazione di un vero e proprio "sistema" organico in grado di acquisire con continuità e quindi gestire in forma completa le informazioni di varia natura (fisica, finanziaria, procedurale) derivanti dal processo di attuazione delle diverse linee di intervento del PSR. Come già segnalato, gli effetti di tale problematica sono individuabili non solo in una complessa gestione centralizzata delle informazioni relative agli interventi del Programma (con ricadute sulla efficacia gestionale), ma anche in un maggior dispendio di energie umane e tecniche (quindi minore efficienza) nelle stesse fasi di raccolta dei dati, comunque attivate per poter rispettare impegni improrogabili ai sensi della normativa comunitaria (es. presentazione della RAE e delle allegare tabelle comuni di monitoraggio e valutazione).

Attualmente, in attesa del completamento e della piena operatività del previsto Sistema di informativo "ad hoc" per il monitoraggio del Programma, le principali fonti informative utilizzate sono state le seguenti:

- gli atti tecnico-amministrativi aventi per oggetto gli esiti dell'istruttoria delle operazioni presentate a seguito dei Bandi pubblici emanati dalla Regione per le diverse Misure/Azioni, comprensivi degli elenchi delle operazioni ammissibili, ricavabili dal portale Web del PSR; sulla base di tali atti, le strutture regionali responsabili del monitoraggio del Programma elaborano periodiche tabelle riepilogative, articolate per Misure/Azioni dalle quali è possibile ricavare immediatamente informazioni circa l'avanzamento procedurale delle stesse in termini di Bandi emanati, numero di operazioni presentate e di operazioni ammissibili al finanziamento, corrispondenti importi finanziari;
- le Banche Dati estraibili dal portale SIAN (il Sistema Informativo Agricolo Nazionale) secondo la citata modalità del cd. "scarico differito"⁴ operativa dal 2011. Le BD sono di tipo relazionale, interrogabili mediante Microsoft Access ed organizzate in tabelle tematiche declinate in campi (differenziati per le misure "a superficie" e per le misure "non a superficie") contenenti diverse informazioni inerenti i dati anagrafici dei beneficiari, l'iter procedurale delle istanze presentate, il posizionamento nelle graduatorie regionali, gli aspetti economici e amministrativi, la localizzazione delle aziende beneficiarie e l'estensione di varie tipologie di superfici. In ciascuna tabella compare il campo "ID_DOMANDA" riconducibile al numero progressivo assegnato alla singola operazione, il quale consente di collegare tra loro le diverse tabelle e di interrogare il database realizzando *query* o maschere.

Si osserva che **le BD ricavabili dal SIAN** rappresentano, attualmente, la principale fonte dalla quale si è tentato di acquisire le informazioni minime in grado di soddisfare i fabbisogni conosciuti prima richiamati, in particolare di ottenere dati disaggregati inerenti le singole operazioni (e beneficiari) finanziati, requisito propedeutico essenziale per poter svolgere una qualsivoglia preventiva o successiva valutazione di risultati e di impatti del Programma.

Gli atti amministrativi e in particolare le citate tabelle riepilogative prodotte dalle strutture regionali, oltre che consentire una immediata (e aggiornata) "fotografia" dello stato di avanzamento procedurale delle Misure hanno altresì rappresentato esclusivamente un elemento di confronto e di conferma delle informazioni

⁴ I soggetti autorizzati possono acquisire dal SIAN - secondo una procedura automatica di "richiesta" e di successiva "risposta" da parte del Sistema stesso - Banche Dati contenenti informazioni relative al contenuto e all'avanzamento procedurale delle domande di aiuto e di pagamento presentate per le diverse Misure del PSR.



presenti nello "scarico differito" dal SIAN. Una delle principali problematiche affrontate ha riguardato la non infrequente discrasia tra queste ultime e quelle derivanti dagli atti amministrativi (e quindi dalle tabelle riepilogative).

5.2 Modalità di acquisizione dei dati primari

Avviene attraverso specifiche attività di indagine svolte direttamente dal gruppo di valutazione mediante interviste a campioni statisticamente rappresentativi di beneficiari, interviste singole o collettive a testimoni privilegiati, confronto tra gruppi di esperti.

Le indagini presso i beneficiari sono eseguite nella fase "post-intervento" cioè quando è completata la fase di realizzazione degli investimenti o, come nel caso delle misure agroambientali, si sono consolidate le nuove pratiche tecnico-gestionali e quindi si sono manifestati i principali risultati dell'intervento e/o possono essere formulate stime sugli impatti di medio-lungo periodo.

Inoltre, sono svolte indagini dirette per la quantificazione del livello base (situazione pre-intervento) in tutti quei casi (misure/azioni) in cui questo non può essere ricostruito attraverso l'analisi di dati secondari (es. documentazione di progetto, dati di monitoraggio, ecc.).

Tab.5.2– Attività di indagine per la raccolta di dati "primari"

Modalità di acquisizione dei dati primari	Misure interessate	Periodi di esecuzione	Tematiche e tipologia dei dati raccolti
Indagini campionarie presso i beneficiari (imprenditori agricoli) del Programma, con modalità "face to face"	112	2013	Caratteristiche e finalità degli investimenti, motivazioni e difficoltà nella partecipazione al PSR, risultati economici ed occupazionali attesi/raggiunti.
	121	2013, 2014 (I semestre)	
	311	2013, 2014 (I semestre)	Caratteristiche e finalità degli investimenti, motivazioni e difficoltà nella partecipazione al PSR, risultati economici ed occupazionali attesi/raggiunti.
	214 (1A e 1B)	2013	Livelli e modalità di utilizzazione di fertilizzanti e agrofarmaci, tecniche di lavorazione e gestione del suolo .
Rilevi campionari di variabili ambientali e paesaggistiche in aree di intervento	214.1B (oliveti e agrumeti biologici)	2012	Indici biotici relativi all'avifauna in aree a conduzione biologica (e aree a conduzione ordinaria)
	214	2013	Rilevazioni dell'uso del suolo e di elementi di paesaggio agricolo in aree campione, ad integrazione dei dati acquisiti dal progetto "Agrit-Agroambiente".
	221, Misura H (PSR 2000-06)	2012-2013	Indagini di campo per la valutazione della qualità e dell'accrescimento degli impianti forestali realizzati.
"Casi di studio" di singoli interventi	226, 227	2012-2013	Motivazione e finalità specifiche degli interventi, qualità e coerenza progettuale, difficoltà incontrate, effetti ambientali ed economici attesi.
Interviste e confronto con/tra testimoni privilegiati/esperti	124	2014	Misura 124 – Interviste a n.5 Capofila di progetti di cooperazione
	Misure Asse 3	2013	Qualità della vita nelle aree rurali

➤ Indagini su campioni rappresentativi dei beneficiari delle Misure 112 e 121.

La finalità operativa delle indagini è stata l'acquisizione di informazioni quali-quantitative aventi per oggetto i risultati (gli effetti) tecnico-economici e gestionali degli investimenti realizzati dai beneficiari delle Misure 112 – "Primo insediamento giovani in agricoltura" – "Pacchetto Giovani", e della misura 121 – "Ammodernamento delle aziende agricole". I dati raccolti sono funzionali al calcolo degli Indicatori comuni di Risultato R2 ed R3.

La tempistica di svolgimento delle indagini, in accordo con gli indirizzi metodologici comunitari, rispecchia l'avanzamento nella realizzazione e conclusione degli interventi; esse infatti hanno per oggetto di analisi la situazione economica dell'impresa beneficiaria nella fase successiva all'investimento, dalla cui conclusione è



quindi necessario attendere un certo periodo di tempo⁵ per poterne valutare gli effetti.

Tali condizioni si sono verificate nella *Misura 121*, per la quale sono state realizzate, nel 2013 e nei primi mesi del 2014 due successive campagne di rilevamento come riportato di seguito:

Tab.5.3 - Popolazioni e campioni delle indagini dirette relative alla Misura 121

Anno di esecuzione dell'indagine Misura 121	Anno di riferimento contabile considerato	Anno di conclusione degli investimenti	Popolazione di aziende agricole (universo statistico di riferimento)	Campione di aziende agricole indagate	% campionamento
2013	2012	2011	279	73	26%
2014	2013	2012	511	121	24%
Totale			790	194	25%

Relativamente alla *Misura 112*, il numero di beneficiari che hanno concluso il piano di investimenti aziendali entro il 2012 (ultimo anno "utile" per poter svolgere indagini nel corso del 2014) è ancora molto ridotto. Si è pertanto preferito attendere l'anno 2015 per lo svolgimento delle indagini campionarie sugli effetti economici degli investimenti. Tuttavia, già nel corso del 2013, contestualmente alle indagini svolte per la Misura 121, sono state realizzate interviste ad un campione di 88 giovani agricoltori, rappresentativo dei 611 che entro il dicembre 2011 avevano ricevuto il premio di primo insediamento. Tale indagine ha consentito di acquisire prime informazioni inerenti le caratteristiche e finalità del piano di investimenti, le modificazioni che esso potenzialmente potrà introdurre nell'impresa, introdotti, le aspettative/prospettive sui risultati economici ed occupazionale delle imprese condotte dai giovani.

Gli *strumenti di raccolta delle informazioni* (dati e metadati) messi a disposizione dei rilevatori sono: le liste dei beneficiari (campione) da intervistare, i questionari cartacei delle singole misure in cui riportare le informazioni rilevate, ed i questionari digitali/elettronici personalizzati per singola misura che permettono l'archiviazione delle informazioni acquisite direttamente in formato digitale. Inoltre, ai fini di una buona rilevazione, è stata effettuata una formazione tecnica ai rilevatori riguardante le modalità di compilazione dei questionari di cartacei, l'utilizzo dei sistemi di caricamento dati nei questionari elettronici e l'utilizzazione, ove disponibile, della documentazione a supporto delle dichiarazioni del beneficiario e/o dal rappresentate legale.

Il *metodo di campionamento scelto* – sulla base delle variabili disponibili - ha in primo luogo realizzato la stratificazione della popolazione oggetto di indagine in base alla loro "allocazione territoriale" (per Ispettorati Provinciali dell'Agricoltura competenti); successivamente si è applicata un'estrazione sistematica e casuale di un numero di aziende preventivamente determinato secondo la procedura descritta in dettaglio nell'Allegato 1 .

➤ *Indagini su campioni rappresentativi dei beneficiari della Misura 311*

Seguendo un approccio analogo a quello adottato per la Misura 121, a partire dal 2013 e nel I semestre 2014, sono state realizzate due campagne di rilevazioni presso imprese beneficiarie della Misura 311 che hanno completato gli investimenti, rispettivamente, entro il 2011 ed entro il 2012, come illustrato nel seguente schema.

Tab.5.4 - Popolazioni e campioni delle indagini dirette relative alla Misura 311

Anno di esecuzione dell'indagine Misura 121	Anno di riferimento contabile considerato	Anno di conclusione degli investimenti	Popolazione di aziende agricole (universo statistico di riferimento)	Campione di aziende agricole indagate	% campionamento
2013	2012	2011	2	2	100%
2014	2013	2012	94	23	25%
Totale			96	25	26%

⁵ Almeno due anni (N+2) secondo gli iniziali orientamenti forniti dai servizi della Commissione UE (Working Paper "Monitoring-related questions on Result Indicators-Final") per le presenti indagini, al fine di anticipare la possibilità di acquisizione dei dati si è adottato il periodo di un anno.



Si osserva che nel 2013 soltanto due interventi rispettavano il requisito (N+1) e sono stati pertanto entrambi oggetto di indagine diretta. Nel primo semestre 2014, grazie ai progressi verificatisi nel completamento degli interventi (aumento della popolazione statistica di riferimento) è stato possibile accrescere il numero di aziende oggetto di indagine. Quest'ultima ha riguardato:

- ✓ aspetti di tipo qualitativo come, ad esempio, le motivazioni alla base dell'investimento, le fonti di finanziamento utilizzate, le prospettive future di sviluppo e ristrutturazione aziendale, ecc.,
- ✓ aspetti più direttamente quantitativi (essenzialmente: presenze turistiche, occupazione, valore aggiunto da attività agricole e da diversificazione) legati a specifici indicatori del QCMV.

L'indagine diretta del 2013, proprio in quanto riferita a due soli interventi, è stata realizzata telefonicamente e sulla base di un questionario in parte semplificato rispetto a quello previsto. Nel 2014 si è invece svolta un'indagine campionaria più strutturata (23 aziende indagate), effettuata attraverso interviste in campo.

Per la descrizione della metodologia e, in particolare, della tecnica di campionamento utilizzata (campionamento stratificato proporzionale) si rimanda all'Allegato 1.

➤ *Indagine campionaria sugli impieghi di prodotti fertilizzanti e fitosanitari e sulle operazioni colturali nelle aziende beneficiarie della Misura 214 - Azioni 1A e 1B*

L'indagine, svoltasi nel periodo giugno-novembre 2012, si è posta l'obiettivo specifico di analizzare gli effetti ambientali della Misura 214 attraverso il confronto delle variabili di studio tra coltivazioni (Vite, Olivo, Agrumi, Grano duro) realizzate nelle aziende beneficiarie delle azioni 214/1A (Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili) e 214/1B (Agricoltura e zootecnia biologica) e in aziende non beneficiarie, cioè condotte con sistemi ordinari. Il campione complessivo oggetto di rilevazione è composto di 316 appezzamenti colturali, dei quali 158 appezzamenti di aziende beneficiarie ai quali si aggiunge un ugual numero di appezzamenti di aziende non beneficiarie ("controfattuali").

Le rilevazioni sono state condotte da un gruppo di professionisti agronomi, facenti parte del gruppo di Valutazione e preliminarmente informati circa le finalità dell'indagine e le modalità di acquisizione e valutazione delle informazioni da acquisire. A supporto della operatività dei rilevatori e della qualità/controllo dei dati raccolti si è scelto di utilizzare uno specifico strumento informatico (AGRI-PSR) basato su un sistema integrato per l'acquisizione dei dati aziendali.

➤ *Indagini sull'avifauna in appezzamenti a conduzione biologica e ordinaria.*

Al fine di valutare l'efficacia della Azione 214/1B (agricoltura biologica) del PSR in relazione all'obiettivo di salvaguardare la biodiversità nei terreni agricoli, nei periodi riproduttivi del 2012 sono stati condotti dei censimenti avifaunistici. Essi hanno interessato 17 aree a conduzione biologica e, per ognuna di esse, altrettante aree gestite con metodi "convenzionali" (coppie di confronto tra "fattuale" e "controfattuale") con predominanza di coltivazioni arboree (oliveti e agrumeti) e con una estensione superiore a 3 ettari. Il numero di punti d'ascolto sulle aree scelte è variato in base alla dimensione, alla morfologia e all'esposizione del terreno. I rilievi diurni sulle specie di uccelli terrestri nidificanti sono stati effettuati con il metodo dell'E.F.P. (Blondel, 1975, 1977) che si basa su rilevamenti di 15 minuti eseguiti da una postazione fissa in cui si annota la presenza di tutte le specie contattate, al canto e a vista. Questo metodo è definito progressivo poiché la qualità delle informazioni ricavate diviene sempre più fedele alla realtà con l'aumentare del numero dei rilevamenti. Attraverso l'E.F.P. si può determinare la frequenza e quindi la distribuzione di una specie in un ambiente. Per ogni specie viene espressa la frequenza relativa, che è il rapporto tra il numero totale di volte in cui è stata rilevata e il numero dei rilevamenti compiuti. Questo metodo permette di raccogliere informazioni su specie ad ampia distribuzione sul territorio per le quali non è possibile effettuare un conteggio assoluto, per motivi pratici legati all'ampia diffusione o alla complessità degli ambienti da essi frequentati. I dati ricavati sono valori frequenziali, i quali sono notoriamente ben correlati ai valori di densità assoluta. Sulla base dei dati raccolti con i rilievi e ai fini della analisi comparativa tra aree con/senza conduzione biologica sono stati quindi calcolati numerosi indici biotici, tra i quali: frequenza percentuale (EFP); Indice di ricchezza in specie; Indice di Shannon-Wiener (indice di diversità); Indice Valore Ornitologico-Conservazionistico (IVO).



➤ *Indagini di campo per la valutazione degli imboschimenti dei terreni agricoli*

Le indagini di campo hanno interessato, in primo luogo, n. 5 impianti realizzati nell'ambito della misura H del precedente PSR 2000/2006 ma oggetto di sostegno con il PSR 2007/2013 (pagamento delle indennità per i mancati redditi), e già monitorati per la RAV 2010.

L'obiettivo delle attività è stato quello di verificare, a distanza di alcuni anni, lo status qualitativo l'accrescimento degli impianti e le capacità gestionali degli stessi da parte dei beneficiari. Su ciascuno dei cinque impianti selezionati sono stati effettuati dei rilievi dendromorfologici, mediante aree di saggio rappresentative e il cui numero è variato in funzione delle dimensioni ma, soprattutto, sulla base del grado di omogeneità sia dell'impianto sia delle caratteristiche stazionali. Per ogni area di saggio è stata compilata una scheda riportante le caratteristiche geografico-aziendali, le caratteristiche dell'impianto e i dati dendromorfologici delle piante rilevate.

Sono state inoltre selezionate altre cinque ditte beneficiarie di aiuti nell'ambito delle misure 221 e 223 dell'attuale PSR 2007/2013, nelle quali sono state effettuate esclusivamente delle indagini qualitative vista la giovane età degli impianti. Tali ditte, successivamente, entreranno invece a far parte dei casi studio nel cui ambito si svolgeranno anche indagini quantitative per la stima delle caratteristiche dimensionali e di accrescimento degli impianti. Le 10 aziende che costituiscono il campione sono state selezionate con criterio esclusivamente territoriale, in funzione della distribuzione e relativa "concentrazione" degli interventi, rispettivamente, della misura H del PSR 2000/2006 e delle Misure 221 e 223 dell'attuale PSR 2007/2013.

➤ *"Casi di studio" relativi agli interventi delle Misure 226 e 227.*

Per quel che concerne la Misura 226, al fine di poter effettuare una valutazione qualitativa dei progetti ammessi a finanziamento sono stati scelti n. 3 "casi studio" per indagare i seguenti aspetti:

- ✓ motivazioni e finalità degli interventi e loro coerenza con la strategia del PSR e i fabbisogni/problematriche locali;
- ✓ livello di coerenza progettuale con l'ambito territoriale;
- ✓ problematiche e difficoltà – di natura tecnica o procedurale – incontrate nella definizione dell'operazione e nella sua realizzazione;
- ✓ effetti attesi in relazione alle finalità; stima di indicatori con i quali valutare i benefici ambientali degli interventi (cambiamento climatico, biodiversità, suolo, ecc.) e il valore economico o ambientale generato o salvaguardato.

Al fine di veder rappresentate nei "casi di studio" le diverse realtà territoriali regionali nelle quali la Misura ha agito, è stata effettuata la spazializzazione degli interventi in ambiente GIS e sono state individuate diverse possibili aree di indagine in funzione dei criteri tecnici di selezione e tenendo conto delle indicazioni della struttura regionale che gestisce l'attuazione della Misura 226 (Dipartimento Azienda Regionale Foreste Demaniali).

Per la Misura 227, al fine di poter effettuare una valutazione qualitativa dei progetti ammessi a finanziamento sono stati individuati tre "casi studio" rappresentativi delle azioni di intervento e della distribuzione territoriale.

In una prima fase dell'indagine è stato chiesto ai beneficiari di valutare l'iter burocratico della domanda, di descrivere le motivazioni e le finalità degli interventi e gli effetti attesi in termini di benefici ambientali.

Un' ulteriore indagine con le stesse finalità si è svolta presso gli Uffici del Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali intervistando i Responsabili deputati alla verifica tecnica di tutti i Progetti presentati dagli Uffici Provinciali Azienda.

I tre casi studi sono stati oggetto di sopralluogo per verificare lo stato dell'arte e soprattutto per analizzare gli elementi che permettessero la valutazione di quegli aspetti prima menzionati.



➤ *Interviste e confronto tra esperti per la valutazione della qualità della vita nelle aree rurali*

La valutazione della qualità della vita attraverso un approccio partecipativo valorizza il giudizio di testimoni privilegiati sul "come si vive" in realtà rurali circoscritte e interessate dal PSR, espresso in momenti successivi (all'inizio e alla fine dell'attuazione del PSR). La rilevazione in due momenti successivi "interni" al periodo di programmazione (T0 prima dell'avvio del programma e T1 verso la conclusione delle iniziative) dovrebbe consentire di delineare un trend della percezione della qualità della vita su cui ricercare/confrontare il contributo del programma.

La definizione della qualità della vita al tempo zero (T0), ipoteticamente precedente dell'attivazione dei progetti, seguendo una modalità piuttosto usuale in valutazione riferibile ad approcci detti "multicriteri", ha visto per i 25 indicatori:

- ✓ maggio 2011, la pesatura di ciascun indicatore, da parte del programmatore regionale, per esprimerne l'importanza relativa all'interno delle priorità strategiche di intervento. L'intervallo proposto dal valutatore andava da 1 a 3 (priorità di intervento: 1- bassa; 2 - media; 3 - alta). Al tavolo, condotto applicando la tecnica della Nominal Group Technique, partecipato dodici partecipanti fra dirigenti regionali di diverse direzioni, membri del Gruppo di pilotaggio, esponenti del comitato scientifico del valutatore;
- ✓ febbraio – marzo 2102, l'espressione di un giudizio da parte dei testimoni locali nelle 5 aree testimone sulla qualità percepita per ciascun indicatore attraverso un valore di scala da 1 a 5 (1: pessima qualità; 5: ottima qualità, passando per un valore intermedio 3, di luci e ombre anche migliorabile). A tale fine sono stati effettuati cinque diversi tavoli condotti applicando la tecnica NGT. I testimoni chiave hanno attribuito un giudizio a ciascun indicatore; i punteggi attribuiti sono stati discussi per arrivare a giudizi il più possibile condivisi. Trattandosi di un approccio dichiaratamente soggettivo, è evidente che non c'è rappresentatività dei giudizi rilevati (come nel caso di "campione rappresentativo").

Nelle fasi finali (Ex Post) si cercherà di fare emergere il legame fra la qualità della vita percepita e il PSR mediante il contributo di testimoni privilegiati che analizzeranno, anche in maniera qualitativa, se e come gli indicatori di qualità della vita possono essere stati influenzata dalla politica di sviluppo rurale tenendo conto dell'effettiva attuazione del PSR e dei risultati generati dalle indagini valutative sugli interventi sovvenzionati.

6. ANALISI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Nel presente capitolo è proposta una lettura complessiva dello "stato di attuazione" del Programma alla data di riferimento del 31 dicembre 2013, secondo due principali punti di osservazione:

- in termini di "avanzamento finanziario" (seguito paragrafo 6.1) cioè di capacità di spesa (erogazione) delle risorse finanziarie pubbliche programmate, indicatore indiretto (e comune a tutte le linee di intervento) dell'andamento nella concreta realizzazione degli interventi;
- in termini di "avanzamento procedurale" (seguito paragrafo 6.2) cioè di progressi raggiunti nell'espletamento delle diverse fasi tecnico-amministrative che scandiscono il processo di attuazione delle singole componenti di intervento (Misure); cioè il raggiungimento delle "condizioni" tecnico-amministrative che consentono la progettazione, la selezione, il finanziamento e quindi la concreta realizzazione degli interventi programmati.

6.1 La pianificazione e l'utilizzazione delle risorse finanziarie del Programma

L'analisi delle **modifiche intervenute nel piano finanziario del PSR** offre utili elementi di valutazione essendo, seppur indirettamente, l'espressione delle scelte di adeguamento adottate dalla AdG e dal CdS alla strategia di intervento, alla luce sia dell'avanzamento delle diverse componenti del Programma, sia di variazioni intervenute nei fabbisogni presenti nel contesto regionale.

In tale ottica, è apparso utile mettere a confronto (vedi successiva [Tabella 6.1](#)) le dotazioni finanziarie (spesa pubblica totale in valori assoluti e relativi) degli Assi e delle Misure definiti nei quattro ultimi piani finanziari approvati cioè relativi, rispettivamente, alle Decisioni C(2009)10542 del 18 dicembre 2009, C(2012)5008 del 18 luglio 2012, C(2012) 9760 del 19 dicembre 2012 ai quali si aggiunge l'ultimo piano finanziario esaminato dal CdS nella riunione del giugno 2013, incluso nella versione vigente del PSR del febbraio 2014 (PSRv6).

Come è noto, il piano finanziario del 2009, includendo le risorse aggiuntive derivanti dall' "Health Check" della PAC, ha incrementato le risorse pubbliche complessive di circa 51 MEuro, mentre per il piano relativo al PSRv5 (2012) si ha una riduzione di circa 13 MEuro. Al di là di queste lievi modifiche nella dotazione finanziaria complessiva, l'aspetto di maggior interesse riguarda le variazioni intervenute nelle singole componenti del Programma, sia nei valori assoluti, sia nella loro incidenza % sul totale delle risorse pubbliche ad esso destinate.

Considerando l'equilibrio finanziario tra i quattro Assi, se ne osserva la sostanziale invarianza nel periodo 2009-2013, confermandosi la predominanza delle risorse pubbliche assegnate all'Asse 2 (42,7%) e all'Asse 1 (39,7%) anche se, soprattutto quest'ultime, subiscono nel 2012 una lieve flessione rispetto al 2009. All'Asse 3 sono destinate, con il piano del 2014, l'11% delle risorse totali, in crescita (+23%) rispetto a quelle pianificate nel 2009 (e che già erano state incrementate rispetto al 2008). La dotazione finanziaria dell'Asse 4, corrispondente al 5,5% della spesa totale, subisce nel periodo una progressiva ma costante erosione (-5%).

Questi primi elementi appaiono indicare il mantenimento di una strategia di intervento focalizzata, inevitabilmente, sugli obiettivi di rafforzamento della competitività del sistema delle imprese agricole e di tutela ambientale e territoriale, evidenziandosi tuttavia una crescente attenzione agli obiettivi di diversificazione e di miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali.

Maggiori indicazioni sono ricavabili dall'esame delle variazioni intervenute nella dotazione finanziaria delle singole Misure, nel loro peso finanziario, in definitiva nell'equilibrio delle specifiche e diversificate strategie/forme di intervento che concorrono agli obiettivi generali del Programma.

Nell'ambito dell'*Asse 1 (Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale)* si evidenzia la progressiva "concentrazione" di risorse nella Misura 121 (ammodernamento delle aziende agricole) la cui



dotazione si è incrementata di circa il 21% dal 2009 al 2014, rappresentando il 21,3% del totale della spesa pubblica del PSR ed oltre il 53,7% del totale Asse 1 (nel piano del 2009 queste stesse incidenze erano più basse, rispettivamente, pari al 17,5% e al 43%). Ciò è presumibilmente l'effetto dell'elevato fabbisogno finanziario prodotto dalle numerose domande presentate e valutate come ammissibili nella Misura 121, in maggioranza in associazione con la Misura 112 ("pacchetto giovani") e soprattutto con valori medi unitari di investimento superiori alle previsioni iniziali. Un incremento nella dotazione finanziaria si verifica, già a partire dalla prima rimodulazione del 2012 (PSRv4) anche nella Misura 124 la quale incentiva forme di cooperazione tra mondo produttivo e della ricerca per lo sviluppo di nuovi prodotti e processi.

Nell'Asse 1 si verifica pertanto un rafforzamento finanziario delle misure di sostegno ad investimenti per la ristrutturazione e sviluppo del capitale fisico nel settore agricolo e per l'innovazione. Ciò a fronte di una riduzione degli investimenti "immateriali" principalmente correlati agli obiettivi della promozione del capitale umano e del miglioramento della qualità dei prodotti agricoli. Come indicato nella Relazione prodotta dalla Regione in occasione del CdS del 12 giugno 2013 tali rimodulazioni finanziarie sono la risposta a fabbisogni manifestati nel territorio regionale alla luce dei cambiamenti sopraggiunti in maniera imprevista nel corso dell'implementazione del Programma nello scenario socio-economico regionale. Più specificatamente l'incremento della dotazione finanziaria della Misura 121 ha il fine di sostenere la portata economica dei progetti di investimento proposti, in particolare dei numerosi giovani agricoltori che si insediano nell'ambito della Misura 112 ("pacchetto giovani").

Nell'Asse 2 (*Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale*) si evidenziano maggiori variazioni, nella dotazione della maggioranza delle Misure.

Le Misure forestali finalizzate al sostegno per nuovi imboschimenti (Misure 221, 222 e 223) subiscono rilevanti riduzioni o la cancellazione (Misura 222) quale effetto di una partecipazione dei potenziali beneficiari molto al di sotto delle iniziali previsioni. Questa scarsa capacità di intervento nel settore forestale (che si aggiunge alla citata riduzione della Misura 122 nell'ambito dell'Asse 1) è almeno in parte equilibrata dall'aumento di risorse destinate alle Misure 226 e 227, finalizzate alla tutela e alla migliore gestione e valorizzazione del patrimonio forestale esistente.

Con analoghe finalità e forme di sostegno (investimenti non produttivi) è attuata la Misura 216 la quale ha visto incrementare notevolmente la propria dotazione finanziaria nel 2012 a seguito, soprattutto, della attivazione di nuovi specifici interventi nell'area del messinese volti al ripristino di sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (terrazzamenti) mentre nel 2013 si evidenzia un lieve decremento pari al 10%. E' questo il caso emblematico di una variazione finanziaria che si accompagna ad un adeguamento delle forme di intervento, in risposta alla individuazione di nuovi fabbisogni.

Si segnala, inoltre, il potenziamento della Misura 211, finalizzato ad assicurare la continuità del sostegno alle aziende che operano in condizioni di svantaggio e quindi dei benefici ambientali derivanti da un uso agricolo sostenibile del territorio, quale alternativa ai fenomeni di abbandono.

E' da osservare la sostanziale invarianza delle dotazioni finanziarie e delle relative incidenze sul totale della spesa pubblica del Programma che si verificano nella Misura 214 (alla quale è destinata la quota principale di risorse del PSR e dell'Asse 2). Inoltre nella Misura 213, introdotta con le modifiche conseguenti all'HC della PAC, si registra un incremento della dotazione finanziaria del 54%.

Nell'Asse 3 (*Qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale*) a fronte di un aumento complessivo delle risorse ad esso destinate (+23% rispetto al 2009), si incrementa la quota destinata alle Misure 311, 312 e 313, più direttamente concorrenti all'obiettivo del "Mantenimento e/o creazione di reddito nelle aree rurali". Al contrario, le Misure 331 e 341, legate all'obiettivo "Promozione della formazione, acquisizione di competenze e animazione dei territori" hanno più che dimezzato la propria dotazione finanziaria complessiva, arrivando ad avere nel 2013 una incidenza sul totale molto limitata (2,7%) ed inferiore a quella inizialmente programmata (9,4%). Le Misure 321, 322 e 323, concorrenti all'obiettivo "Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e le popolazioni locali" mantengono nel 2013 inalterate le risorse finanziarie iniziali, pur riducendo il loro peso relativo per effetto dell'incremento nel valore totale dell'Asse 3.

Come già discusso nel CdS del giugno 2013 tali variazioni, rappresentano l'inevitabile conseguenza (una "presa d'atto") della eterogenea partecipazione e capacità progettuale dei soggetti potenzialmente beneficiari delle Misure dell'Asse 3, fattori a loro volta influenzati dall'evoluzione nei fabbisogni di intervento e sostegno determinata nel contesto di un quadro macroeconomico in profonda trasformazione. In altri termini, come



indicato nella citata Relazione prodotta dalla Regione, queste rimodulazioni rappresentano l'adattamento a condizioni di "emergenza" occupazionale, al fine di salvaguardare il capitale umano e sociale indispensabile per salvaguardare i territori rurali e la qualità della vita delle popolazioni locali.

Infine, nell'*Asse 4 (Approccio Leader)* pur non verificandosi una significativa riduzione nelle risorse pubbliche totali (-5% rispetto al 2009) si evidenzia il rafforzamento della Misura a supporto della gestione dei GAL e all'opposto la riduzione finanziaria della misura destinata alla cooperazione interterritoriale e transnazionale.



Tab. 6.1 - PSR 2007-2013 Sicilia - Evoluzione tra il 2009 e il 2013 della spesa pubblica programmata totale, per Misura e per Asse

Assi/Misure		PSR v3		PSR v4		PSR v5		PSR v6		Variazione 2013/2009
		C (2009) 10542 del 18/12/2009		C(2012) 5008 del 18/07/2012		C(2012) 9760 del 19/12/2012		CdS 12/06/2013 e nota di Commissione UE del 02/2014		
		Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	%
111	Azioni nel campo della formazione professionale e della informazione	35.853.667	1,64%	27.853.666	1,27%	17.402.606	0,80%	14.202.606	0,65%	-60%
112	Insediamiento dei giovani agricoltori	90.000.000	4,12%	90.000.000	4,12%	73.080.000	3,36%	73.080.000	3,36%	-19%
113	Prepensionamento imprenditori e lavoratori agricoli	7.100.000	0,32%	5.607.477	0,26%	5.503.685	0,25%	5.325.972	0,25%	-25%
114	Ricorso a servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali	11.520.000	0,53%	5.520.000	0,25%	3.880.272	0,18%	3.000.272	0,14%	-74%
121	Ammodernamento delle aziende agricole	382.000.000	17,48%	413.694.000	18,93%	445.129.083	20,48%	463.399.026	21,33%	21%
122	Migliore valorizzazione economica delle foreste	28.600.000	1,31%	28.600.000	1,31%	2.740.948	0,13%	2.740.948	0,13%	-90%
123	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali	171.987.001	7,87%	163.987.000	7,50%	163.987.000	7,55%	163.987.000	7,55%	-5%
124	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie	29.600.000	1,35%	35.600.000	1,63%	35.148.940	1,62%	35.148.940	1,62%	19%
125	Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture connesse allo sviluppo ed all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura	80.009.332	3,66%	75.055.333	3,43%	74.604.273	3,43%	74.604.273	3,43%	-7%
126	Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di adeguate misure di prevenzione	10.000.000	0,46%	10.000.000	0,46%	10.000.000	0,46%	10.000.000	0,46%	0%
132	Sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare	16.500.000	0,76%	12.500.000	0,57%	8.271.462	0,38%	6.271.462	0,29%	-62%
133	Sostegno alle associazioni di produttori per attività di informazione e promozione di prodotti che rientrano nei sistemi di qualità alimentare	30.240.000	1,38%	25.000.000	1,14%	22.097.880	1,02%	10.097.880	0,46%	-67%
Asse 1 /Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale - Sub-totale		893.410.000	40,88%	893.417.476	40,88%	861.846.149	39,66%	861.858.379	39,67%	-4%
211	Indennità a favore degli agricoltori nelle zone montane	32.931.536	1,51%	73.777.512	3,38%	101.435.943	4,67%	96.500.000	4,44%	193%
212	Indennità per agricoltori delle zone con svantaggi naturali diverse dalle zone montane	19.732.975	0,90%	13.877.919	0,64%	18.320.653	0,84%	16.956.596	0,78%	-14%
213	Indennità Natura 2000 e Indennità Direttiva 2000/60/CE	9.331.667	0,43%	9.331.667	0,43%	9.331.667	0,43%	14.331.667	0,66%	54%
214	Pagamenti agroambientali	530.869.043	24,29%	533.634.830	24,42%	536.091.554	24,53%	536.091.554	24,68%	1%



(segue) Tab.6.1 - PSR 2007-2013 Sicilia - Evoluzione tra il 2009 e il 2013 della spesa pubblica programmata totale, per Misura e per Asse

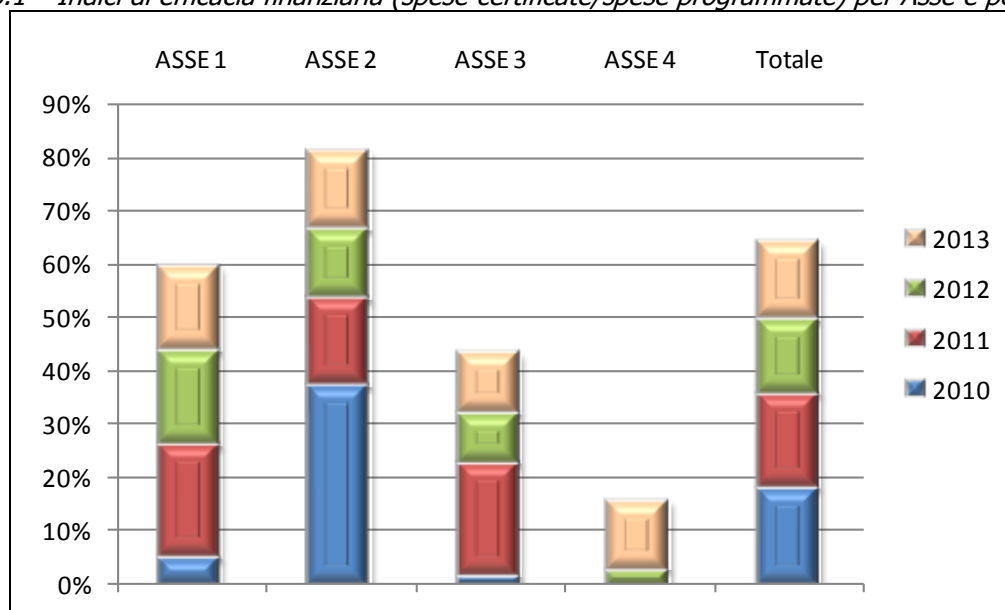
Assi/Misure		PSR v3		PSR v4		PSR v5		PSR v6		Variazione 2009/2013
		C (2009) 10542 del 18/12/2009		C(2012) 5008 del 18/07/2012		C(2012) 9760 del 19/12/2012		CdS 12/06/2013 e nota di Commissione UE del 02/2014		
		Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	
216	Investimenti non produttivi	17.299.036	0,79%	57.172.583	2,62%	57.758.150	2,64%	56.058.150	2,58%	224%
221	Imboschimento di terreni agricoli	184.907.576	8,46%	112.457.938	5,15%	63.792.590	2,92%	68.085.990	3,13%	-63%
222	Primo impianti sistemi agroforestali su terreni agricoli	4.530.581	0,21%	4.477.353	0,20%	-	0,00%	-	0,00%	-100%
223	Imboschimento di superfici non agricole	71.680.975	3,28%	20.753.278	0,95%	9.183.706	0,42%	9.099.464	0,42%	-87%
226	Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi	54.904.415	2,51%	61.325.623	2,81%	87.091.331	3,99%	86.784.439	3,99%	58%
227	Sostegno a investimenti non produttivi	9.166.413	0,42%	35.839.538	1,64%	46.545.533	2,13%	43.545.533	2,00%	375%
Asse 2/ Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale - Sub-totale		935.354.216	42,80%	922.648.241	42,22%	929.551.127	42,53%	927.453.393	42,69%	-1%
311	Diversificazione verso attività non agricole	75.250.741	3,44%	90.939.552	4,16%	112.535.191	5,15%	129.381.822	5,96%	72%
312	Sostegno alla creazione e sviluppo di micro-imprese	28.448.431	1,30%	28.448.431	1,30%	26.448.431	1,21%	30.448.431	1,40%	7%
313	Incentivazione di attività turistiche	11.000.000	0,50%	11.000.000	0,50%	11.000.000	0,50%	10.500.000	0,48%	-5%
321	Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale	37.308.334	1,71%	37.308.334	1,71%	37.308.334	1,71%	37.308.334	1,72%	0%
322	Sviluppo e rinnovamento dei villaggi	16.700.001	0,76%	24.700.000	1,13%	24.700.001	1,13%	16.700.000	0,77%	0%
323	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	7.332.262	0,34%	7.332.262	0,34%	7.332.262	0,34%	7.332.262	0,34%	0%
331	Formazione e informazione rivolte agli operatori economici impegnati nei settori che rientrano nell'asse 3	9.169.999	0,42%	9.169.999	0,42%	8.170.000	0,37%	6.170.000	0,28%	-33%
341	Acquisizione di competenze e animazione dell'elaborazione e dell'attuazione di strategie di sviluppo	9.169.999	0,42%	1.169.999	0,05%	1.170.000	0,05%	342.250	0,02%	-96%
Totale Asse 3/ Qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale - Sub-totale		194.379.767	8,89%	210.068.577	9,61%	228.664.218	10,46%	238.183.099	10,96%	23%
413	Qualità della vita/diversificazione	92.576.647	4,24%	90.576.647	4,14%	89.006.746	4,07%	89.006.746	4,10%	-4%
421	Cooperazione interterritoriale e transnazionale	19.039.310	0,87%	15.039.310	0,69%	13.509.000	0,62%	13.509.000	0,62%	-29%
431	Gestione del GAL, costi di gestione, acquisizione delle competenze, animazione	15.059.362	0,69%	18.059.362	0,83%	17.605.460	0,81%	17.605.460	0,81%	17%
Totale Asse 4 /Approccio Leader - Sub-totale		126.675.319	5,80%	123.675.319	5,66%	120.121.206	5,50%	120.121.206	5,53%	-5%
Totale Assi 1,2,3,4 – Totale		2.149.819.302	98,37%	2.149.809.613	98,37%	2.140.182.700	97,93%	2.147.616.077	98,86%	0%
511	Assistenza tecnica	35.610.242	1,63%	35.620.155	1,63%	32.770.155	1,50%	24.770.155	1,14%	-30%
Totale generale		2.185.429.544	100,00%	2.185.429.768	100,00%	2.172.952.855	99,43%	2.172.386.232	100,00%	-1%

A fronte delle richiamate evoluzioni intervenute nella pianificazione per Asse e per Misura delle risorse finanziarie appare quindi utile verificarne il livello di utilizzazione (spesa) raggiunto.

Nella successiva **Tabella 6.2** sono riportati, per Asse e per Misura, i valori della **spesa pubblica certificata al 31 dicembre 2013** e, con finalità comparative, fino alle precedenti annualità 2010, 2011 e 2012. Si evidenzia la crescita dell'indice di efficacia complessivo (spese effettive/spese programmate) che nel corso del quadriennio 2010-2013 passa dal 18% al 64%, valore quest'ultimo solo di poco inferiore al dato aggregato nazionale (66%) raggiunto nel 2013 (fonte sito web RRN – IV report trimestrale 2013).

La declinazione dell'avanzamento complessivo per Asse (cfr. **Figura 6.1**) e quindi per Misura (**Tabella 6.2**) mette in luce, tuttavia, evoluzioni e livelli di efficacia finanziaria significativamente differenziati tra tali componenti.

Fig. 6.1 – Indici di efficacia finanziaria (spese certificate/spese programmate) per Asse e per anno



Fonte: elaborazione dati spesa pubblica totale certificata (Regione Siciliana).

Il più elevato indice di utilizzazione delle risorse finanziarie programmate si ottiene per l'insieme delle linee di sostegno dell'**Asse 2 (Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale)** (81%) tra le quali si evidenziano le Misure 213, 211 e 212 (99%, 93% e 88%), la Misura 221 comprensiva dei "trascinamenti" (96%) e la Misura 214 (91%) nella quale l'importo cumulato di spesa raggiunge il valore di oltre 486 MEuro, corrispondente al 35% delle spese complessive del Programma al dicembre 2013. Molto più bassi e comunque inferiori ai valori medi sia di Asse, sia di Programma, gli indici di avanzamento finanziario nelle altre Misure dell'Asse 2, anche se tra di esse può evidenziarsi l'avanzamento rispetto al 2012 delle Misure 216 (dal 13% al 28%) 223 (dal 32 al 45%) 226 (dal 41% al 55%) e 227 (dal 19% al 35%).

Gli interventi programmati nell'**Asse 1 (Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale)** raggiungono un livello di spesa di circa 511 MEuro, importo corrispondente al 59% delle risorse per essi programmate, indice quindi inferiore al valore medio di Programma, seppur fortemente differenziato tra le diverse Misure. Elevati valori percentuali di avanzamento sono infatti raggiunti nelle Misure 112 (96%) 113 (85%) 125 (69%). Si segnala altresì il livello di spesa raggiunto dalla Misura 121, in termini di valore assoluto (circa 255 MEuro) e di incidenza sulla spesa totale dell'Asse 1 (50%); molto basso invece l'avanzamento finanziario delle Misure 132 (16%) e 133 (23%) e della Misura 122 (15%).

Nell'**Asse 3 (Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale)** l'efficacia finanziaria complessiva è pari al 43%, quindi molto al di sotto del valore complessivo di Programma. E' tuttavia necessario evidenziare l'elevata accelerazione della spesa verificatasi nel triennio 2011-2013, considerando che nel 2010 essa non superava l'1% del programmato, essendo la quasi totalità delle Misure ancora non attuate o comunque non ancora nelle condizioni di determinare pagamenti. Considerando le singole linee di



sostegno si evidenziano avanzamenti nella spesa, al dicembre 2013, nelle Misure 311 (68%) 322 (30%) e 331 (21%), mentre restano costanti, rispetto al 2012, nelle Misure 321 (32%) e 341 (29%). Ancora nulli o molto limitati invece i pagamenti per le altre Misure dell'Asse 3.

L'avanzamento finanziario, al dicembre 2013, dell'Asse 4 (*Attuazione dell'approccio LEADER*) risulta ancora limitato (15%) e derivante dalle spese sostenute per la gestione e le attività dei GAL nell'ambito soprattutto della Misura 431 (48%) e in maniera minore della Misura 413 (11%). Anche in questo caso, l'avanzamento finanziario riflette l'evoluzione di un processo di attuazione in base al quale, soltanto a partire dal 2012, si è avuta l'emanazione dei Bandi pubblici da parte dei GAL per l'acquisizione delle istanze a valere della Misura 413 (qualità della vita/diversificazione), mentre è in fase di ridefinizione il Bando relativo alla Misura 421 (Cooperazione).

In estrema sintesi, i dati relativi all'avanzamento finanziario raggiunto al 2013 mostrano la rilevante accelerazione nei pagamenti totali verificatasi nel triennio 2011-2013 quale effetto, soprattutto, dell'approvazione e realizzazione degli interventi relativi a numerose Misure (tra di esse si evidenziano, per livelli assoluti di spesa, le Misure 112, 121, 123, 125, 226, 311, 321 e 322). Ciò si accompagna alla costante crescita dei pagamenti relativi alle Misure "a superficie" o "miste" per alcune delle quali (Misure 211, 212, 214, 213, 221) si raggiungono indici di efficacia ormai prossimi (88-99%) all'obiettivo della completa utilizzazione delle risorse totali programmate.

Nel contempo si osserva il permanere di Misure (111, 122, 132, 133, 216, 312, 323, 331, 413, 421) nelle quali il livello di spesa risulta al dicembre 2013 ancora poco rilevante, quale effetto di livelli di partecipazione da parte dei potenziali beneficiari inferiori alle iniziali previsioni e/o dei tempi tecnici ed amministrativi necessari al completamento ed alla rendicontazione degli interventi .



Tab. 6.2 - Avanzamento finanziario per Asse e per Misura al 31 dicembre 2010, 2011, 2012 e 2013

Assi	Misure	Spesa pubblica programmata (A)	Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2010 (B)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2011 (C)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2012 (D)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2013 (E)		
		Euro	Euro	% (B)/(A)	Euro	% (C)/(A)	Euro	% (D)/(A)	Euro	% (E)/(A)	
ASSE 1 Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale	111	Formazione professionale e informazione per addetti dei settori agricolo, alimentare e forestale	17.402.606	-	0%	-	0%	32.583	0,2%	1.393.976	8%
	112	Insediamento di giovani agricoltori	73.080.000	-	0%	24.600.000	34%	59.920.000	82%	70.080.000	96%
	113	Prepensionamento degli imprenditori e dei lavoratori agricoli	5.509.685	2.995.052	54%	3.754.423	68%	4.209.442	76%	4.685.828	85%
	114	Ricorso a servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali	3.880.272	-	0%	-	0%	-	0%	232.484	6%
	121	Ammodernamento delle aziende agricole	445.129.083	32.297.426	7%	107.136.240	24%	169.236.583	38%	255.013.201	57%
	122	Migliore valorizzazione economica delle foreste	2.740.948	-	0%	-	0%	-	0%	406.329	15%
	123	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali	163.987.000	2.866.450	2%	47.560.274	29%	73.167.176	45%	92.098.004	56%
	124	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare	35.148.940	-	0%	7.952.527	23%	16.489.798	47%	24.545.529	70%
	125	Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con sviluppo e adeguamento dell'agricoltura e silvicoltura	74.604.273	2.700.014	4%	30.676.171	41%	47.985.486	64%	51.474.427	69%
	126	Ripristino potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di misure di prevenzione	10.000.000	-	0%	-	0%	1.348.526	13%	4.619.179	46%
	132	Sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare	8.271.462	-	0%	86.228	1%	531.879	6%	1.297.246	16%
	133	Sostegno ass. produttori per attività di informazione e promozione prodotti rientranti nei sistemi qualità alimentare	22.097.880	-	0%	1.029.325	5%	2.745.900	12%	5.085.892	23%
	Totale ASSE 1	861.852.149	40.858.943	5%	222.795.189	26%	375.667.371	44%	510.932.095	59%	
ASSE 2 Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale	211	Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane	101.435.943	42.942.404	42%	67.432.080	66%	85.853.962	85%	94.479.968	93%
	212	Indennità a favore degli agricoltori delle zone con svantaggi naturali, diverse dalle zone montane	18.320.653	7.404.775	40%	11.707.241	64%	14.748.703	81%	16.182.392	88%
	213	Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE	9.331.667	-	0%	-	0%	-	0%	9.274.943	99%
	214	Pagamenti agroambientali	536.091.554	260.835.501	49%	341.647.906	64%	408.860.289	76%	486.759.973	91%
	216	Sostegno a investimenti non produttivi nelle az. agricole	57.758.150	-	0%	1.521.904	3%	7.576.762	13%	15.976.380	28%
	221	Imboschimento di terreni agricoli	63.792.590	32.042.527	50%	40.384.064	63%	51.194.519	80%	61.036.410	96%
	223	Imboschimento di superfici non agricole	9.183.706	-	0%	32.459	0%	2.971.511	32%	4.134.547	45%
	226	Ricostituzione potenziale forestale e interventi preventivi	87.091.331	-	0%	28.116.827	32%	35.894.663	41%	48.210.022	55%
227	Sostegno agli investimenti non produttivi	46.545.533	-	0%	4.248.643	9%	8.773.628	19%	16.284.748	35%	
	Totale ASSE 2	929.551.127	343.225.206	37%	495.091.124	53%	615.874.037	66%	752.339.382	81%	



Segue Tab. 6.2 - Avanzamento finanziario per Asse e per Misura al 31 dicembre 2010, 2011, 2012 e 2013

Assi	Misure	Spesa pubblica programmata (A)	Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2010 (B)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2011 (C)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2012 (D)		Spesa pubblica sostenuta al dicembre 2013 (E)		
		Euro	Euro	% (B)/(A)	Euro	% (C)/(A)	Euro	% (D)/(A)	Euro	% (E)/(A)	
ASSE 3 Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale	311	Diversificazione verso attività non agricole;	112.535.191	2.929.167	3%	34.259.562	30%	54.160.416	48%	76.618.619	68%
	312	Sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese	26.448.431	-	0%	-	0%	-	0%	580.950	2%
	313	Incentivazione di attività turistiche	11.000.000	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	321	Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale	37.308.334	-	0%	11.530.747	31%	11.530.747	31%	11.775.979	32%
	322	Sviluppo e rinnovamento dei villaggi	24.700.000	-	0%	5.446.456	22%	6.148.739	25%	7.290.800	30%
	323	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	7.332.262	-	0%	-	0%	-	0%	244.501	3%
	331	Formazione e informazione rivolte agli operatori economici impegnati nei settori che rientrano nell'Asse 3	8.170.000	-	0%	-	0%	415.523	5%	1.744.964	21%
	341	Acquisizione di competenza e animazione in vista dell'elaborazione e attuazione di strategie di sviluppo locale	1.170.000	-	0%	342.249	29%	342.249	29%	342.249	29%
		Totale ASSE 3	228.664.218	2.929.167	1%	51.579.014	23%	72.597.674	32%	98.598.062	43%
ASSE 4 Attuazione dell'approccio Leader	413	Attuazione di strategie di sviluppo locale - Qualità della vita / diversificazione	89.006.746	-	0%	-	0%	-	0%	10.152.610	11%
	421	Cooperazione interterritoriale e transnazionale	13.509.000	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	431	Gestione dei gruppi di azione locale, acquisizione di competenze, animazione	17.605.460	-	0%	-	0%	3.129.975	18%	8.422.671	48%
		Totale ASSE 4	120.121.206	-	0%	-	0%	3.129.975	3%	18.575.281	15%
A.T.	511	Assistenza tecnica	32.770.155	1.337.378	4%	2.946.264	9%	6.011.504	18%	9.284.369	28%
		Totale Assistenza Tecnica	32.770.155	1.337.378	4%	2.946.264	9%	6.011.504	18%	9.284.369	28%
		Totale	2.172.958.855	388.350.694	18%	772.411.591	36%	1.073.280.562	49%	1.389.729.190	64%

(A) : Piano Finanziario del PSR Sicilia 2007-2013 V.5 19/12/12.

(B; C; D): spesa pubblica totale certificata (fonte Regione Siciliana).



6.2 L'avanzamento procedurale del Programma

Nei seguenti quadri sinottici (Quadri n. 6.1, 6.2 e 6.3) sono illustrati, in forma sintetica e distinta per le diverse Misure/azioni del PSR, i "cronogramma" del completamento delle seguenti fasi procedurali:

- ✓ approvazione dei dispositivi di attuazione (simbolo "D");
- ✓ approvazione ed emanazione dei Bandi pubblici (o delle manifestazione di interesse) per l'acquisizione delle istanze (simbolo "B");
- ✓ approvazione delle graduatorie definitive delle istanze ammissibili al finanziamento (simbolo "G").

Non sono invece considerate le successive fasi di effettiva *ammissione* al finanziamento attraverso l'emanazione di specifici provvedimenti individuali di concessione dei contributi, per le quali si rimanda al Rapporto annuale di esecuzione (RAE) elaborato dalla Regione.

Da una lettura complessiva dei dati si evidenzia che entro l'anno 2011 si è avuto il completamento, per la totalità delle Misure programmate, della fase di "start-up" del processo di attuazione, identificabile nella approvazione dei dispositivi di attuazione e nella emanazione del primo Bando pubblico. In molti casi ciò è avvenuto attraverso un unico provvedimento regionale, spesso oggetto di successive modifiche ed integrazioni.

L'avvio dei processi attuativi si era avuto già a partire dal 2009 e 2010 per la maggioranza delle Misure/Azioni dell'Asse 1 e dell'Asse 2 e delle Misure 311 e 341 nell'Asse 3: nel corso del 2011 esso si estende anche alle restanti Misure, in particolare a quelle dell'Asse 3, grazie anche alla conclusione del procedimento di definizione ed approvazione dei Piani di Sviluppo Locale (PSL) del Leader.

Inoltre, si osserva che a partire dal secondo semestre 2010 e quindi nel corso del 2011, del 2012 e del 2013, si completa, per la quasi totalità delle Misure, anche la successiva fase procedurale relativa alla acquisizione istruttoria e valutazione di ammissibilità delle domande presentate.

I cronogrammi proposti evidenziano altresì i tempi intercorsi tra le due suddette fasi, cioè tra l'emanazione dei Bandi e l'approvazione delle graduatorie definitive, i quali risultano in molti casi pari o superiori ai 12 mesi (es. nelle Misure ad investimento dell'Asse 1 e dell'Asse 2) ma anche di minore durata (es. nelle Misure "a superficie" e in molte Misure dell'Asse 3). E' tuttavia necessario segnalare che in tale periodo di tempo sono incluse le specifiche sottofasi relative sia all'acquisizione delle domande (i cui termini sono stati spesso prorogati) sia all'istruttoria delle stesse da parte delle strutture regionali competenti.



Quadro 6.1 - Avanzamento procedurale Misure/azioni dell'Asse 1, nel periodo 2009-2013

Misure Asse 1	2009				2010				2011				2012				2013			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
111 –Formazione professionale e azioni di informazione						D-B						G								
112 – Insediamento di giovani agricoltori						D-B					G									
114 – Utilizzo dei servizi di consulenza in agricoltura e silvicoltura						D-B					G			B					G	
121 - Ammodernamento delle aziende agricole		D-B					G			G						G		G		
122 - Accrescimento del valore economico delle foreste				D-B							G					G				
123 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali			D-B				G				G					G				
124 - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo ed alimentare, ed in quello forestale		D-B								G					G					
125 - Miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura - Azione A		D-B					G													
125 – (Miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura - Azione B								D-B			G									
126 – Recupero del potenziale di produzione agricola danneggiato da disastri naturali e prevenzione									D-B			G								
132 – Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare		D	B					G		G										
133 - Attività di informazione e promozione	D-B			D-B					B	G										

Legenda: D: approvazione dei Dispositivi di attuazione – B: emanazione Bandi pubblici/manifestazioni di interesse - G: approvazione graduatorie domande ammissibili

Fonte: elaborazioni del Valutatore delle informazioni ricavabili dagli atti amministrativi regionali.



Quadro 6.2 - Avanzamento procedurale Misure/azioni dell'Asse 2 nel periodo 2008-2013

Misure Asse 2	2008	2009				2010				2011				2012				2013				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
211 - Indennità compensativa per svantaggi naturali, agricoltori delle zone montane	B		G					G														
212 - Indennità per svantaggi in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane	B		G					G														
213 - Indennità Natura 2000														D-B			G					
214 - Pagamenti agroambientali (Azioni 1A, 1B e 1D)	B		G		D-B				G							D-B		G				
214 - Pagamenti agroambientali (Azioni 1F)															B							
214 - Pagamenti agroambientali (Azione 2A)									D-B			G										
214 - Pagamenti agroambientali (Azione 2A)										D-B												G
214 - Pagamenti agroambientali (Azione 1G)														D-B			G	B	G			
216 - Investimenti non produttivi (Azione A1)			D-B					G			B		G									
216 - Investimenti non produttivi (Azione A2)														D-B			G	B				
216 - Investimenti non produttivi (Azioni B e C)								D-B							G							G
221 - Primo imboschimento dei terreni agricoli				D	B					G		G			G							
223 - Primo imboschimento di superfici non agricole				D	B																	
223 - Primo imboschimento di superfici non agricole – riservato DARF											B	B	G		G	B						G
226 - Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi					D		G			B		G	G									G
227 - Sostegno agli investimenti non produttivi (regia regionale – enti pubblici)					D-B						G					B						G
227 - Sostegno agli investimenti non produttivi (titolarità regionale – DARF)					B						G	B	G			G						G

Legenda: D: approvazione dei Dispositivi di attuazione – B: emanazione Bandi pubblici/manifestazioni di interesse - G: approvazione graduatorie domande ammissibili

Fonte: elaborazioni del Valutatore delle informazioni ricavabili dagli atti amministrativi regionali.



Quadro 6.3 - Avanzamento procedurale Misure/azioni dell'Asse 3 nel periodo 2009-2013

Misure Asse 3	2009		2010				2011				2012				2013				
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
311 - Diversificazione verso attività non agricole – Az. A (agriturismo)	D			B		G		G		G					B				G
311 - Diversificazione verso attività non agricole – Az. B (energie rinnovabili)			D	B		G		G					G						
311 - Diversificazione verso attività non agricole – Az. C	D		D	B		G			G				G						
312 - Sostegno alla creazione e sviluppo di microimprese – Azioni A, C, D							D		B									G	
312 - Sostegno alla creazione e sviluppo di microimprese – Azione B										D-B				G	G				G
313 - Incentivazione delle attività turistiche									D		B				G				
321/A1. Investimenti per servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale – Azione A1											D	B			G				
321/A2. Investimenti per servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale								D-B		G	B			G					
321/A3. Investimenti per servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale										D-B				G					
321/A4. Investimenti per servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale										D			B		G				G
322 - Sviluppo e rinnovamento dei villaggi														D					
323 - Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale									D-B					G					
331 - Formazione ed informazione								B	G										
341 - Acquisizione di competenze e animazione in vista dell'elaborazione e dell'attuazione di strategie di sviluppo locale	D - B	G (long list)																	

Legenda: D: approvazione dei Dispositivi di attuazione – B: emanazione Bandi pubblici/manifestazioni di interesse - G: approvazione graduatorie domande ammissibili

Fonte: elaborazioni del Valutatore delle informazioni ricavabili dagli atti amministrativi regionali.



Quadro 6.4 - Avanzamento procedurale Misure dell'Asse 4 nel periodo 2009-2013

Asse 4 (approccio LEADER)	2009				2010				2011				2012				2013			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
Selezione GAL/PSL		B				A		D		B	A									
<i>Attuazione Misure</i>																				
413 - Attuazione delle strategie di sviluppo locale														B-A	B-A	B-A				B
421. Cooperazione interterritoriale e transnazionale												B					AB			
431. Gestione del GAL, acquisizione di competenze e animazione															A					

Legenda: B: approvazione Bando per la selezione dei GAL/PSL , approvazione ed emanazione Bandi dei GAL - A: approvazione GAL/PSL, approvazione istanze presentate a seguito Bandi dei GAL - D: approvazione del Manuale delle disposizioni attuative e procedurali dell'Asse 4 – AB: Annullamento del Bando per la selezione dei progetti di cooperazione.

7. QUANTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI DI RISULTATO E DI IMPATTO

Nel presente capitolo sono illustrate le attività di valutazione in itinere aventi per principale oggetto i risultati ed impatti degli interventi realizzati con il PSR, comprensive del popolamento dei corrispondenti Indicatori comuni (dal QCMV) e della analisi di ulteriori elementi quali-quantitativi inerenti le caratteristiche e le potenzialità delle azioni intraprese. Ciò in funzione dei progressi verificatisi nell'attuazione del PSR (e in particolare nell'avanzamento e conclusione delle operazioni finanziate) al dicembre 2013 e del parallelo processo di acquisizione, elaborazione ed analisi delle informazioni necessarie per lo sviluppo della valutazione.

La trattazione dei "risultati" e dei corrispondenti indicatori comuni è articolata (conformemente alla definizione data dal QCMV) per Assi prioritari del PSR, pur fornendo in tale ambiti informazioni sul contributo specifico delle singole Misure/Azioni (§ 7.1). E' questa, attualmente, la componente del processo valutativo relativamente più sviluppata, avendo per oggetto gli "effetti diretti ed immediati" degli interventi messi in atto dal Programma sui soggetti (es. aziende agricole) e territori da essi direttamente interessati e già valutabili in questa fase.

Nel paragrafo 7.2 sono presentati gli esiti delle prime analisi finalizzate alla stima degli "impatti" del Programma sul territorio regionale, in relazione ai suoi obiettivi generali. Tale profilo di analisi risulta in questa fase ancora limitato e sostanzialmente circoscritto ad alcune tematiche di carattere ambientale, per le quali la dimensione e le caratteristiche dei pertinenti impegni/interventi (relativi principalmente all'Asse 2) già consentono una loro valutazione in termini di impatto. Riguardo invece agli impatti (e corrispondenti indicatori) di natura socio-economica, sono soltanto richiamati i metodi e gli strumenti di analisi identificati e in corso di utilizzazione, con cui si forniranno i primi risultati operativi nelle prossime fasi del processo di valutazione in itinere ed ex-post.

I paragrafi 7.3 e 7.4 sono dedicate ad alcune analisi specifiche inerenti, rispettivamente la "Qualità della vita nelle aree rurali" e il "Valore aggiunto dell'approccio Leader".

Infine, nei paragrafo 7.5 e 7.6 sono proposti due specifiche analisi di approfondimento, aventi per oggetto le ulteriori informazioni quali-quantitative acquisite dal valutatore nell'ambito delle indagini svolte nel 2013 e 2014 presso campioni rappresentativi dei beneficiari delle Misure 121 e 311.

7.1 La valutazione dei Risultati

7.1.1 Asse 1 - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale

La seguente tabella 7.1 riporta i quattro indicatori comuni di risultato previsti dal QCMV⁶ (R1, R2, R3, R4) correlati all'obiettivo generale di miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale e i corrispondenti valori target per le misure che vi concorrono. Segue la trattazione di ciascun Indicatore, comprensiva della sua definizione, del commento sui valori raggiunti in relazione agli obiettivi (indici di efficacia) e del richiamo ad ulteriori elementi quali-quantitativi ricavati nel corso del processo valutativo e connessi all' "effetto" che l'Indicatore stesso introduce.

⁶ Per la denominazione, in lingua italiana, degli Indicatori comuni di risultato e di impatto si fa riferimento all'elenco riportato nell'Allegato VIII del regolamento (CE) n.1974/2006 il quale, come indicato all'art.62, costituisce il Quadro comune per il monitoraggio e valutazione di cui all'art.80 del Reg. (CE) n.1698/2005.



Tab. 7.1 – Indicatori comuni di Risultato dell'Asse 1

Indicatori di risultato	Misure che concorrono al popolamento dell'indicatore	Valori obiettivo (a)	Valori realizzati al dicembre 2013 (b)	Indice di efficacia (b)/(a)
R1. Numero di partecipanti che hanno terminato con successo le attività di formazione legate all'agricoltura e/o alle foreste	111	8.726	1.625	19%
	<i>Totale</i>	<i>8.726</i>	1.625	19%
R2. Aumento del valore aggiunto lordo nelle imprese/società finanziate ('000 €)	112	14.075	0	0%
	113	265	24	9%
	114	266	ND	ND
	121	164.897	31.480	19%
	122	969	0	0%
	123	63.168	665	1,1%
	124	3.385	0	0%
	125	9.433	ND	ND
	<i>Totale</i>	<i>256.458</i>	32.169	12,5 %
R3. Numero di imprese o società che hanno introdotto nuovi prodotti o nuove tecniche	121	870	671	77%
	122	6	0	0%
	123	37	6	16%
	124	60	211	351%
	<i>Totale</i>	<i>973</i>	888	91%
R4. Valore della produzione agricola e forestale con certificazione di qualità ('000 €)	132	16.000	22.426	137%
	133	40.000	161.820	405%
	<i>Totale</i>	<i>56.000</i>	184.246	329%

Fonti: (a) PSR 2007-2013 regione Sicilia v5 (Decisione (C) 9760 del 19/12/2012

(b) elaborazioni del Valutatore.

➤ **R1. NUMERO DI PARTECIPANTI CHE HANNO TERMINATO CON SUCCESSO LE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE LEGATE ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE**

L'indicatore quantifica il numero di partecipanti, al netto di "doppi conteggi" (derivanti dalla partecipazione a più attività formative) che hanno terminato con successo una formazione nel settore agricolo, forestale e agroalimentare.

Attraverso **l'Azione 1 "Formazione" della Misura 111** (Interventi di formazione professionale e azioni di informazione) il PSR ha promosso attività di formazione in materia agricola, agroalimentare e forestale articolate in due principali tipologie:

- ❑ Tipologia A – percorsi formativi per "Capo Azienda" della durata di 200 ore svolti con metodologia FAD (formazione a distanza).
- ❑ Tipologia B – costituita da un "Pacchetto formativo misto" che comprende 3 corsi della durata di 200 ore per "Capo Azienda" e 5 corsi di formazione della durata di 100 ore, differenziati per macroarea, scelta in relazione alla rispondenza dell'azione formativa con le caratteristiche o i bisogni dei destinatari e del territorio.

Le attività didattiche vengono realizzate da Organismi di Formazione, pubblici o privati, accreditati, come idonei a svolgere attività di formazione professionale nei settori agricolo, agroalimentare e forestale, presso la Regione Siciliana. I destinatari dei corsi sono gli imprenditori agricoli ed agroalimentari, inclusi i giovani agricoltori insediati ai sensi della Misura 112 "Insediamento di giovani agricoltori", i lavoratori agricoli e i coadiuvanti familiari.

Per la quantificazione del numero dei partecipanti alle attività di formazione (Tipologia A e Tipologia B) il Valutatore ha fatto richiesta alla Regione di un set di informazioni, necessarie allo scopo, che sono state inoltrate, attraverso gli IPA competenti territorialmente, agli Enti erogatori del servizio; questi, raccolte le informazioni secondo le indicazioni fornite, le hanno restituite alla Regione che a sua volta le ha inviate al Valutatore che ha provveduto ad archivarle sistematicamente in un apposito *Data Base*.

I partecipanti che hanno completato con successo un percorso didattico, in materia agricola, forestale ed agroalimentare nell'ambito dei corsi realizzati, entro il 31/12/2013, attraverso la Misura 111 Azione 1 (Tipologie A e B) sono **1.625**, valore corrispondente al 19% del target programmato. A fronte di risultati raggiunti ancora molto inferiori agli obiettivi (basso indice di efficacia) corrisponde tuttavia l'elemento

positivo della elevata incidenza dei formati “con successo” sui partecipanti totali (91%) e un conseguente basso tasso di abbandono (9%).

Come illustrato nella seguente Tabella 7.2, oltre la metà (54%) dei soggetti coinvolti ha partecipato esclusivamente a corsi attivati con il “Pacchetto Formativo Misto” (Tipologia B), poco meno del 45% ai corsi per “Capo Azienda” con la modalità della formazione a distanza (FAD – Tipologia A), mentre soltanto l’1% è stato formato attraverso la partecipazione ad attività riconducibili ad entrambe le tipologie (A e B).

Tab. 7.2 – Partecipanti con successo alle attività di formazione (Misura 111 - Tipologie A e B)

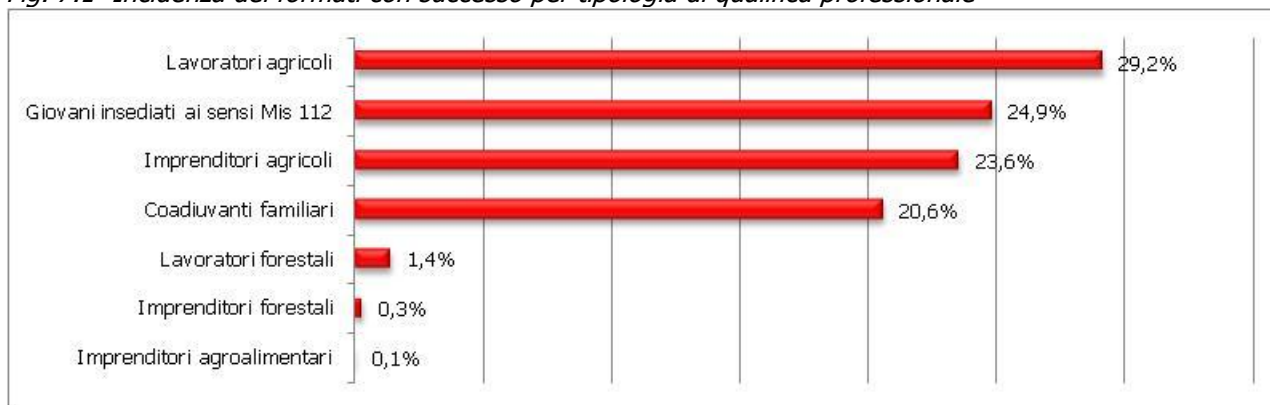
Variabili	Totale		Giovani		Uomini		Donne		Settore		
	n.	%	n.	%	Totale	Giovani	Totale	Giovani	Agricolo	Agro-alimentare	Forestale
Partecipanti con successo alla sola Tipologia A - “Capo Azienda modalità FAD”	730	44,9%	564	77,3%	389	310	341	254	720	0	10
Partecipanti con successo alla sola Tipologia B - “Pacchetto formativo misto”	877	54,0%	575	65,6%	517	343	360	232	848	15	14
Partecipanti con successo ad entrambe le Tipologie A e B	18	1,1%	16	88,9%	9	8	9	8	18	0	0
Numero unico di partecipanti con successo (Indicatore R.1)	1.625	100%	1.155	71,1%	915	661	710	494	1.586	15	24

Fonte: Elaborazioni BD Misura 111 (Tipologie A e B) aggiornato al 31/12/2013

Volgendo l’attenzione alle caratteristiche dei formati con successo, si nota che la maggior parte appartiene al settore agricolo (98%); rilevante è la presenza delle donne la cui incidenza (44%), rispetto al totale dei partecipanti, risulta superiore a quella registrata nel Censimento dell’Agricoltura del 2010 relativamente ai capi azienda regionali dove le donne rappresentano il 32%. Significativa è anche la partecipazione dei giovani (71%) presumibilmente favorita dai dispositivi di attuazione della Misura che prevedono priorità “assoluta” (corsi modalità FAD) per i giovani agricoltori in possesso del decreto di ammissione a finanziamento ai sensi della Misura 112.

Per quanto attiene la qualifica professionale (cfr. Figura 7.1) va rilevato che quella più rappresentativa è costituita dagli imprenditori agricoli (tra i quali vanno considerati anche i neo-insediati ai sensi della Misura 112) che corrispondono a circa il 48% dei partecipanti con successo complessivi seguita, dai lavoratori agricoli (29%) e dai coadiuvanti familiari (21%).

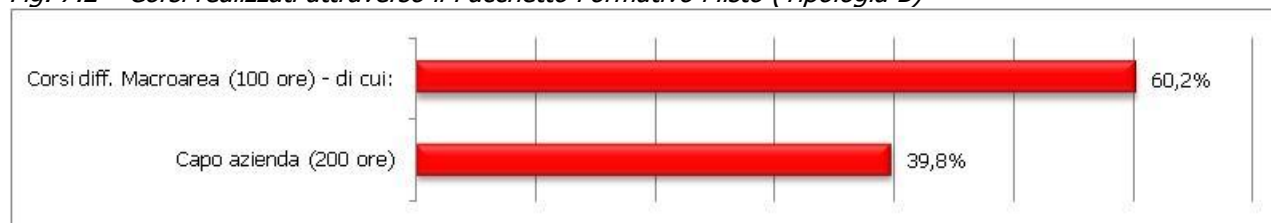
Fig. 7.1 -Incidenza dei formati con successo per tipologia di qualifica professionale



Fonte: Elaborazioni BD Misura 111 (Tipologie A e B) aggiornato al 31/12/2013

In merito alle iniziative implementate attraverso il Pacchetto formativo misto (Tipologia B), circa il 40% delle attività (cfr. [Figura 7.2](#)) si sono concretizzate in corsi per "Capo azienda" della durata di 200 ore. Il restante 60% è costituito da corsi a "Pacchetto formativo misto", della durata di 100 ore; questi ultimi risultano differenziati in macroaree specifiche selezionate in relazione alla rispondenza dell'azione formativa con le caratteristiche o i bisogni dei destinatari e del territorio.

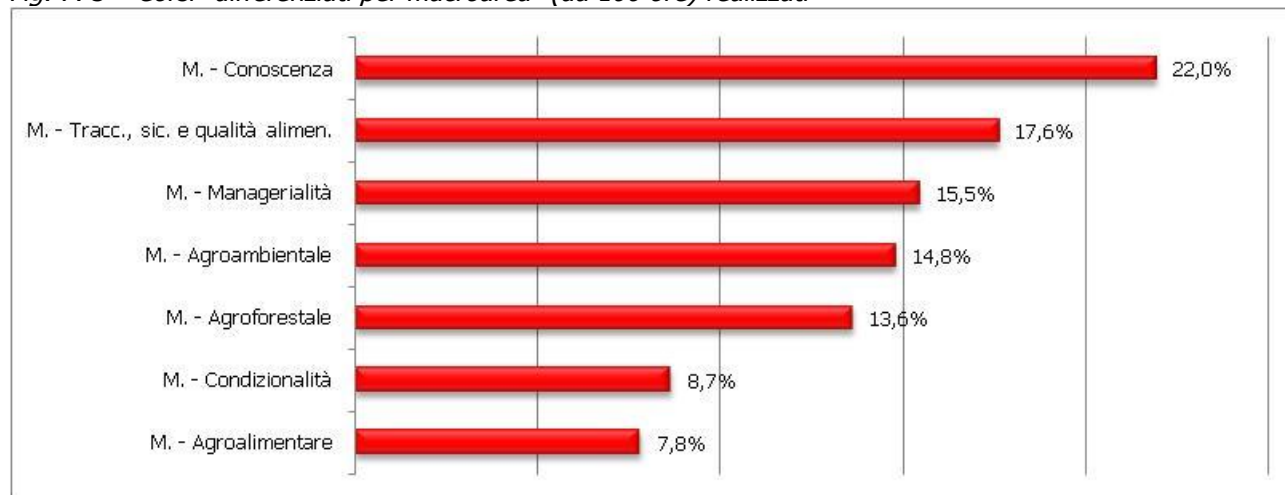
Fig. 7.2 – Corsi realizzati attraverso il Pacchetto Formativo Misto (Tipologia B)



Fonte: Elaborazioni BD Misura 111 (Tipologia B) aggiornato al 31/12/2013

Nell'ambito dei corsi differenziati, la macroarea che ha suscitato l'interesse maggiore (cfr. [Figura 7.3](#)) è quella riconducibile alla "Conoscenza" (22%) seguita dalla macroarea "Tracciabilità alimentare, sicurezza e sistemi di qualità alimentare" (18%), da quella attinente la managerialità aziendale (circa il 16%) e dalla macroarea riconducibile all'agroambiente (15%).

Fig. 7.3 – Corsi "differenziati per macroarea" (da 100 ore) realizzati



Fonte: Elaborazioni BD Misura 111 (Tipologia B) aggiornato al 31/12/2013

Ipotizzando infine che ad ogni formato con successo del settore agricolo sia esclusivamente riconducibile un'unica azienda agricola e considerando le aziende agricole attive registrate nella sezione A01 – *Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali* delle CCIAA regionali nell'anno 2013, si può affermare che attraverso le attività realizzate con le tipologie A e B della Misura 111, il PSR abbia raggiunto il 2% delle aziende agricole attive della Regione. Lo stesso rapporto, calcolato però rispetto alle aziende agricole siciliane rilevate dal Censimento ISTAT del 2010, è pari a circa l'uno per cento.

In conclusione, a fronte di risultati quantitativamente ancora modesti (indice di efficacia pari al 19% per l'Indicatore R1) ed espressione di un ritardo nella conclusione delle attività formative finanziate, quest'ultime appaiono tuttavia positivamente caratterizzate da alcuni elementi qualificanti: l'elevata partecipazione delle donne e dei giovani, il buon livello di completamento individuale dei percorsi formativi (basso tasso di abbandono), la coerenza e pertinenza delle attività promosse con le esigenze formative dei partecipanti, agendo in molti casi da supporto a processi di neo-insediamento e sviluppo dell'impresa agricola.



➤ R2 AUMENTO DEL VALORE AGGIUNTO LORDO NELLE IMPRESE/SOCIETÀ FINANZIATE

L'indicatore misura l'evoluzione complessiva del valore aggiunto lordo delle aziende agricole, agroalimentari e forestali beneficiarie del sostegno, comprendente anche le variazioni determinate da fattori non dipendenti dal sostegno. L'incremento del valore aggiunto lordo (Δ GVA) è misurato, in linea con le indicazioni del QCMV, sottraendo al Valore aggiunto lordo realizzato dal beneficiario (azienda agricola, azienda forestale, impresa agroalimentare) negli anni successivi al completamento dell'intervento (GVA post) il Valore aggiunto lordo dello stesso beneficiario negli anni precedenti la realizzazione dell'intervento (GVA ante).

$$\Delta \text{ GVA} = \text{GVA post} - \text{GVA ante}$$

Il Valore aggiunto lordo è determinato, in linea con le indicazioni del manuale del QCMV (Nota di orientamento I⁷) sottraendo dal valore della produzione i consumi intermedi:

$$\text{GVA} = \Sigma \text{ Valore della produzione} - \Sigma \text{ Consumi intermedi}$$

Sulla base dello stato di attuazione delle Misure e delle parallele attività di valutazione, l'Indicatore R2 è stato ad oggi calcolato per le Misure 113, 121 e 123. Allo scopo di acquisire in forma anticipata indicazioni circa gli effetti di tali investimenti, si è scelto di derogare dagli indirizzi metodologici di fonte comunitaria, riducendo il periodo successivo all'investimento da due anni (N+2) ad un anno (N+1)⁸.

Come illustrato nella precedente Tabella 7.1, il valore totale raggiunto dall'Indicatore R2 è di Euro 32.169.000 pari al 12,5% del target programmato.

Per la quantificazione dell'accrescimento lordo di Valore aggiunto determinato dalla **Misura 121 (Ammodernamento delle aziende agricole)** sono state realizzate indagini a cadenza annuale considerando come anno ex post l'anno successivo alla conclusione degli interventi (n+1). La rilevazione ha previsto la ricostruzione del bilancio aziendale nella situazione "ante" e "post" intervento. Complessivamente sono state intervistati 194 beneficiari rappresentativi delle 790 aziende beneficiarie che hanno concluso gli interventi entro il 31/12/2012.

Il metodo di campionamento ha previsto un disegno stratificato. Per assicurare una buona "solidità" ai dati rilevati è stato fissato un errore campionario massimo del 10% ed è stata scelta come variabile di strato la media dell'investimento realizzato.

L'incremento di valore aggiunto attribuibile alla Misura 121 è pari a 31,5 Meuro che rappresenta il 19% del valore obiettivo programmato.

Come già accennato, l'universo di riferimento per la quantificazione dell'indicatore R2 è costituito dalle aziende beneficiarie che hanno terminato gli investimenti al 31/12/2012. Tale universo rappresenta il 26% delle aziende beneficiarie previste (valore target dell'indicatore di prodotto) ed il 16% del volume complessivo degli investimenti. Il diverso avanzamento dei due indicatori rileva che mediamente le aziende campione hanno realizzato investimenti finanziariamente più contenuti rispetto a quanto previsto in ex ante (182.725 euro vs 296.800 euro).

⁷ Si fa riferimento alla modifica della Nota di orientamento proposta nel documento di lavoro della CE "Definitions (measurement) of the CMEF Gross Value Added indicators" discusso nell'ambito del Comitato per lo Sviluppo rurale del 19 luglio 2009.

⁸ Il documento di lavoro finale "Monitoring-related questions result indicators" presentato dalla Commissione europea (DG AGRI G1) al IV incontro del gruppo degli esperti sulla valutazione della politica di sviluppo rurale (Rete europea sulla valutazione, 15 marzo 2010) chiarisce alcune questioni critiche su diversi aspetti della quantificazione degli indicatori di risultato e in particolare la frequenza di aggiornamento dell'indicatore R2, per la cui quantificazione deve essere rilevato il valore aggiunto lordo prodotto dall'impresa beneficiaria nell'anno precedente l'intervento (GVA ante) e due anni dopo il suo completamento (GVA post). Per cui, essendo stati i primi interventi del Programma approvati nel 2010 e conclusi nel 2011, le prime rilevazioni presso i beneficiari avrebbero dovuto avere per oggetto i risultati economici relativi all'anno 2013 ("post") e si sarebbero potute eseguire quindi soltanto nel 2014. In forma analoga, le (più numerose delle prime) aziende con investimenti conclusi nel 2012 sarebbero state visitate soltanto a partire dal 2015.

Tab. 7.3 - Efficienza degli investimenti finanziati dalla Misura 121 conclusi al 31/12/2012

Misura 121	Aziende agricole n.	(A) volume d'investimento	(B) Accrescimento VAL	Efficienza
		€	€	(A)/(B)
Valore realizzato	790	144.352.522	31.479.791	4,6
Valore medio aziendale		182.725	39.848	
Valore target	3.000	890.402.090	164.896.618	
Efficacia (valore realizzato/ valore target)	26%	16%	19%	5,2

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette

Le indagini rilevano un indice di efficienza degli investimenti realizzati pari 4,6 (rapporto tra il volume degli investimenti realizzati e l'accrescimento di valore aggiunto lordo generato); l'efficienza degli investimenti prevista invece dal PSR è pari a 5,2: ciò vuol dire che gli investimenti realizzati stanno generando un accrescimento di valore aggiunto lordo superiore al previsto. La buona performance fatta registrare può essere attribuita alle considerevoli dimensioni fisiche (SAU media aziendale 33,2 Ha) ed economiche (PLV media aziendale 126.632 €) delle aziende beneficiarie, alla elevata dimensione finanziaria degli interventi realizzati (investimento medio aziendale 182.725 €) ed al carattere innovativo dei suddetti interventi (cfr paragrafo successivo). Tali andamenti consentono di stimare il completo raggiungimento dell'obiettivo di accrescimento di Valore aggiunto a conclusione degli interventi preventivati.

Tab. 7.4 - Misura 121 : Risultati economici degli investimenti conclusi nel 2012.

Indicatori	U.M.	situazione ante intervento	situazione post intervento	Variazione	Variazione %
Superficie Agricola Utilizzata	Ha	33,2	35,1	1,9	6%
Produzione Lorda Vendibile (PLV)	€	126.632	176.507	49.875	39%
Costi Specifici	€	36.804	46.831	10.027	27%
Valore Aggiunto Lordo	€	89.828	129.676	39.848	44%

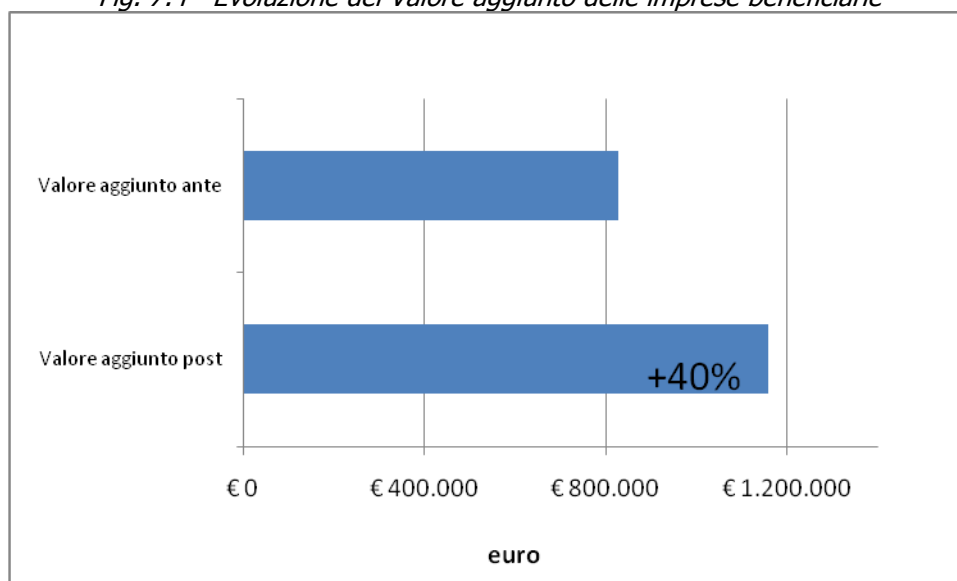
Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette

L'analisi dei risultati economici dei beneficiari sottoposti ad indagine evidenzia un incremento della PLV del 39% a fronte di un tasso di crescita dei costi specifici più contenuto (27%). Tutto ciò determina un consistente incremento del valore aggiunto lordo (44%) ed un miglioramento nel rapporto di composizione fra le poste di bilancio per cui il Valore Aggiunto Lordo ex post risulta essere il 73,5% della PLV mentre in fase ex ante era 70,9%. Gli interventi finanziati hanno quindi migliorato le performance economiche aziendali attraverso l'incremento dei volumi di produzione e la riduzione dei costi unitari.

L'indicatore R2 per la **Misura 123 (Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali)** è stato calcolato sulla base degli esiti dell'indagine rivolta alle n.6 imprese che avevano ultimato gli investimenti entro l'anno 2011. Tre di esse (50%) si sono rese disponibili a fornire i dati necessari alla stima e a rispondere alle domande del Valutatore.

Tale imprese, dal punto di vista giuridico, risultano essere una società in nome collettivo (società di persone) e due società di capitali (una cooperativa ed una società a responsabilità limitata), attive rispettivamente nei comparti lattiero-caseario, vitivinicolo e frutta secca. Dal confronto degli scenari ante e post intervento, il valore aggiunto complessivo delle tre imprese indagate, ha avuto un incremento del 40%, corrispondente ad euro 332.658 totali e in media a euro 110.886 per impresa.

Fig. 7.4 - Evoluzione del Valore aggiunto delle imprese beneficiarie



Fonte: Indagine diretta Agriconsulting Spa (giugno 2014)

Estendendo l'incremento medio rilevato a tutte le 6 imprese che hanno terminato gli investimenti entro il 2011, si ottiene un avanzamento complessivo dell'Indicatore R2 di 665.315 Euro, corrispondenti all'1,1% del target (63,168 milioni di euro). È bene precisare che le aziende intervistate risultano tutte avere un volume di affari abbastanza contenuto (compreso fra 1,5 e 7,5 milioni di euro) mentre le altre tre non indagate presentano, presumibilmente, volumi di affari nettamente superiori. Pertanto il valore calcolato dell'Indicatore R2 potrebbe essere sottostimato.

Tab.7.5 - Efficienza degli investimenti finanziati dalla Misura 123 conclusi al 31/12/2011

Misura 123	Aziende agricole n.	(A) volume d'investimento	(B) Accrescimento VAL	Efficienza
		€	€	(A)/(B)
Valore realizzato	6	2.704.609	665.315	4,1
Valore medio aziendale		450.768	110.886	
Valore target	125	327.974.000	63.168.000	5,2
Efficacia (valore realizzato/ valore target)	5%	0,8%	1,1%	

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette

L'analisi dell'efficienza delle sovvenzioni pubbliche evidenzia come, in media, per ogni euro di incremento del valore aggiunto sono stati necessari 4,10 euro di investimenti da parte delle imprese beneficiarie. Il dato risulta leggermente superiore rispetto a quanto previsto in sede di programmazione del PSR (5,10 euro di investimenti per ogni euro di incremento di valore aggiunto) e questo vuol dire che gli investimenti realizzati stanno generando un accrescimento di valore aggiunto maggiore del previsto.

Visto l'esiguo numero di imprese costituenti l'universo statistico di riferimento e l'ancora più ridotta quantità di esse sottoposte ad intervista, non è possibile individuare con precisione le determinanti della crescita e neutralizzare eventuali fenomeni congiunturali di specifiche filiere che possono avere influenzato il risultato. Secondo le informazioni di cui si dispone, la crescita del valore aggiunto è imputabile principalmente ad un miglioramento del fatturato (+18,6%) e meno all'efficienza economica delle imprese espressa in termini di redditività delle vendite (+0,7%).



<i>Indicatori</i>	Variazione % Ante e Post intervento
<i>Fatturato</i>	+18,6%
<i>ROS (redditività delle vendite)</i>	+0,7%

Sulla crescita del fatturato sembra aver inciso positivamente la componente estera che per i comparti vitivinicolo e lattiero-caseario ha attenuato gli effetti della crisi economica e finanziaria. L'azienda attiva nella frutta secca sconta sui mercati esteri un deficit di posizionamento in quanto meno consolidato il "brand Sicilia" in questo ambito (mandorle) ma rivela quantomeno eguali potenzialità di crescita nel medio-lungo periodo rispetto ai tradizionali prodotti dell'export agroalimentare regionale.

Il calcolo di ulteriori indici economico-patrimoniali viene rinviato al prossimo rapporto di valutazione in quanto l'attuale struttura del campione di indagine, derivante dallo stato di avanzamento delle richieste di saldo, è ridotta numericamente e probabilmente sbilanciata a favore di progetti di intervento e strutture produttive di dimensioni limitate rispetto all'universo delle aziende inserite utilmente nelle tre graduatorie finora pubblicate e che non hanno ancora ultimato gli investimenti.

Per quanto concerne il contributo della **Misura 124 (Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie)** all'accrescimento del valore aggiunto lordo nelle aziende partecipanti è necessario formulare delle precisazioni. La Misura, in sostanza, finanzia progetti di sperimentazione pre-competitiva che non consentono di sperimentare la fase a valle relativa all'applicazione su larga scala e all'applicazione "commerciale" delle innovazioni. A questa stregua l'analisi econometrica non riuscirebbe ad evidenziare il nesso tra condizioni di mercato e creazione del valore dell'innovazione creata.

Per una concreta valorizzazione dei progetti e per saggiare, comunque, l'incidenza sul valore aggiunto occorrerà attendere una fase ex post, con rilevazioni successive presso quei soggetti che decideranno di intraprendere le fasi successive di "industrializzazione" delle sperimentazioni. I progetti intrapresi nell'ambito della misura, comunque sono prevalentemente di tipo "technology-push", piuttosto che "Market-pull". In altre parole, è possibile si tratti di interventi guidati dalla sperimentazione tecnologica, dal miglioramento dei processi, dal miglioramento della qualità, di solito nella fase iniziale di sviluppo tecnologico, e per le quali opportunità di mercato per sfruttamento non sono ancora del tutto chiari.

Una variazione del valore aggiunto lordo delle innovazioni si avrebbe qualora si preveda un chiaro sfruttamento commerciale dell'innovazione.

Nel caso del miglioramento della qualità dei prodotti potrebbero essere stimate delle variazioni sui prezzi e volumi di vendita nel lungo termine, considerato che l'alta qualità permette una remunerazione maggiore dei fattori produttivi.

Un concetto fondamentale per l'analisi del valore aggiunto relativo alla sperimentazione pre-competitiva è quello del cosiddetto "capitale relazionale" che si colloca in quello più ampio di spazio relazionale, ossia "quell'insieme di relazioni di mercato, di potere e di cooperazione che si instaurano tra attori economici, imprese, istituzioni e popolazione culturalmente prossimi".⁹

Il vantaggio di competitività lo si ottiene nel processo di lungo termine, con la prossimità culturale, intesa come capacità di interazione tra soggetti, condivisione di valori, che determina un "capitale relazionale"¹⁰ caratterizzato da livelli di cooperazione esplicita e implicita tra i soggetti, livelli di partenariato pubblico privato, meccanismi di diffusione delle conoscenze. In tal caso, la chiave di lettura ex post del valore aggiunto focalizza la propria attenzione su dimensioni i cui impatti sono misurabili e valutabili in maniera diretta o attraverso osservazioni di natura qualitativa.

⁹ Brower, Kleinknecht

¹⁰ R. Capello, A. Faggian, Conoscenza, innovazione e apprendimento collettivo: una teorizzazione empirica in diversi contesti territoriali. Camagni R., Capello R. (2002).

➤ **R3. NUMERO DI IMPRESE O SOCIETA' CHE HANNO INTRODOTTO NUOVI PRODOTTI E/O NUOVE TECNICHE**

L'indicatore riguarda la diffusione delle innovazioni di processo e di prodotto nelle imprese agricole, agroindustriali e forestali beneficiarie del sostegno. A seconda della finalità, gli investimenti innovativi sono distinti in "nuove tecniche" e "nuovi prodotti".

Il popolamento dell'Indicatore è attualmente determinato dalle Misure 121, 123, 124, con un valore complessivo al dicembre 2013 pari a 888 imprese che introducono innovazioni, valore corrispondente al 91% del target programmato.

I risultati delle indagini svolte nelle aziende beneficiarie della **Misura 121 (Ammodernamento delle aziende agricole)** rilevano che, l'introduzione di innovazioni di processo e di prodotto a seguito della realizzazione degli interventi cofinanziati, ha interessato 671 imprese cioè l'85% delle imprese beneficiarie della misura 121 e che hanno concluso gli interventi entro il 2012. Per tale indicatore si raggiunge pertanto un indice di efficacia del 77%.

L'introduzione di innovazioni nelle aziende beneficiarie presenta un'incidenza decisamente più sostenuta di quanto previsto (85% vs 29%); ciò consente di stimare il raggiungimento del target con il finanziamento di poco più di 1/3 del totale delle aziende preventivate.

Le innovazioni introdotte hanno riguardato prevalentemente l'applicazione di nuove tecniche di produzione (80%) grazie soprattutto all'acquisto di macchinari ed attrezzature (76%); seguono le innovazioni relative alle pratiche colturali (8% - es. passaggio da agricoltura convenzionale alla produzione integrata o biologica), le innovazioni nella fase di commercializzazione (5% - es. vendita diretta, commercio con l'estero) e l'introduzione di nuove pratiche afferenti l'ambiente (3% - es. macchinari per il trattamento dei reflui, ecc.).

Meno incidenti le innovazioni rivolte all'introduzione di nuovi prodotti che hanno riguardato complessivamente il 20% delle aziende intervistate; in questo caso le innovazioni prevalenti hanno sono relative all'arricchimento e la diversificazione della gamma delle produzioni aziendali (13%).

Tab.7.6 - Misura 121- Introduzione d'innovazioni nelle aziende sovvenzionate

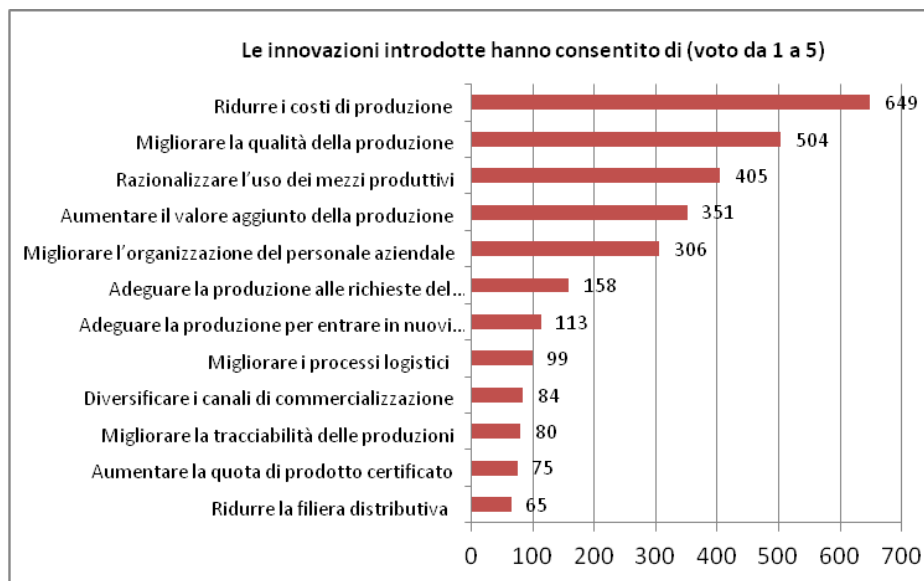
Innovazioni	beneficiari (*) %
NUOVI PRODOTTI/NUOVE TECNICHE	85%
<i>NUOVI PRODOTTI:</i>	<i>20%</i>
Nella gamma dei prodotti offerti	13%
Nella composizione degli allevamenti	2%
Introduzione di nuovi servizi afferenti alla diversificazione	5%
Nella produzione di energia da fonti rinnovabili	2%
<i>NUOVE TECNICHE:</i>	<i>80%</i>
Nella tecnologia di produzione	76%
Nel processo di commercializzazione	5%
Nelle pratiche colturali	8%
Nuove tecniche afferenti all'ambiente	3%

(*) è possibile una risposta multipla

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette

Una specifica domanda del questionario proposto ai beneficiari ha riguardato gli effetti delle innovazioni introdotte: ai beneficiari è stato chiesto di valutare, con un voto da 1 a 5, le conseguenze dell'innovazione introdotta su diversi aspetti dell'attività aziendale. L'analisi dei dati riportata nel grafico, rileva che le ricadute maggiori riguardano la riduzione dei costi di produzione, il miglioramento qualitativo delle produzioni e la razionalizzazione dell'uso dei mezzi produttivi

Fig. 7.5 – Ricadute delle innovazioni introdotte a seguito della realizzazione degli investimenti sovvenzionati



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette

Le innovazioni introdotte risultano poco incidenti nelle fasi a valle della produzione primaria quali la logistica, la distribuzione e la commercializzazione delle produzioni.

Gli interventi previsti dalla **Misura 123 (Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali)** hanno favorito i processi d'innovazione nelle imprese agroindustriali intervistate. Quindi si può stimare che il valore raggiunto dall'Indicatore R3 è pari a 6, che rappresenta il 16% del target programmato. Gli esiti delle indagini dirette presso i beneficiari che hanno ultimato gli investimenti entro il 31.12.2011 mette in evidenza una netta prevalenza di innovazioni di processo rispetto a quelle di prodotto in quanto si tratta di comparti produttivi maturi in cui gli interventi sono finalizzati per lo più all'ottimizzazione dei processi di lavorazione/trasformazione piuttosto che una vera e propria diversificazione. La priorità è di rispondere alle nuove esigenze di mercato (esistenti e potenziali) elevando gli standard qualitativi e ponendo particolare attenzione agli impatti ambientali (a cui gli imprenditori stessi ed i consumatori sembrano essere più sensibili). Gli investimenti hanno permesso di raggiungere i risultati prefissati sotto il profilo dell'innovazione e gli intervistati apprezzandone gli esiti, hanno manifestato ulteriori esigenze di intervento in questa direzione; si sono espressi positivamente pertanto sull'opportunità di fruire in futuro di misure analoghe a quella in oggetto, nell'ambito del PSR 2014-2020, per proseguire nel percorso di innovazione intrapreso.

Sebbene tutti abbiano beneficiato del sostegno della Misura 123, due imprese su tre ritengono che l'informazione e/o le attività di divulgazione realizzate dalla Regione Siciliana inerenti le innovazioni non siano sufficienti ed il contributo offerto da enti di ricerca di settore sia irrilevante o addirittura inesistente. Diversa è la risposta dell'imprenditore operante nel vitivinicolo per cui il supporto dell'Istituto Regionale Vini ed Oli (IRVO) risulta proficuo e quindi la percezione delle attività di divulgazione poste in essere dalla Regione possono considerarsi sufficienti. Secondo quanto dichiarato, a prescindere da contributi esterni, l'introduzione dell'innovazione è avvenuta a cura dell'imprenditore, talvolta sollecitato dai clienti, o per fenomeni imitativi a seguito di esperienze fieristiche e/o visite presso realtà tecnologicamente più avanzate. In proposito infatti gli intervistati hanno affermato di apprezzare azioni di formazione e di consulenza qualificata e di essere disposti a partecipare a progetti di cooperazione per lo sviluppo di innovazioni riguardanti prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo ed alimentare, sul modello della misura 124 del PSR, nonostante nessuno di essi abbia promosso o aderito ad iniziative a valere sulla predetta misura nel corrente periodo di programmazione.

La **Misura 124 (Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie)** nasce con l'intento di potenziare il grado d'integrazione delle filiere agroalimentari e forestali, attraverso la promozione



d'iniziative di cooperazione, tra il settore primario, le imprese della trasformazione e altri operatori economici, finalizzate all'introduzione di processi innovativi, anche per ciò che concerne la riduzione degli impatti ambientali, in grado di orientare sempre più le imprese al mercato. La Misura, pertanto, sostiene progetti di cooperazione per il trasferimento, la verifica e il collaudo dell'innovazione finalizzata alla competitività delle imprese mediante aiuti per la realizzazione d'interventi da realizzarsi nei seguenti ambiti:

- a) il trasferimento applicativo e il collaudo dei risultati della ricerca all'interno delle imprese per incentivare lo sviluppo dell'economia agro-forestale regionale;
- b) l'introduzione di azioni innovative riguardanti i processi, i prodotti, le tecnologie nelle varie fasi delle filiere produttive e la relativa diffusione.

La Misura è stata attivata attraverso 1 bando ordinario determinato con DDG n.600 del 16/06/2009, attivato nella sola prima sottofase. Sono pervenute 85 domande di cui 61 risultate ammissibili con DDG n. 987 del 26/04/2011 e 52 ammesse a finanziamento per disponibilità finanziaria sul budget di misura, con un'efficacia del 118% che potrebbe raggiungere il 138% se la dotazione finanziaria della Misura fosse sufficiente a coprire il fabbisogno delle 61 iniziative ammissibili in graduatoria.

Complessivamente, per quanto concerne l'indicatore R3, è stato rilevato dalle schede progettuali che sono coinvolte nelle attività di sperimentazione pre-competitiva 211 imprese (il 351% del target di 60 imprese) delle quali 148 sono imprese di produzione primaria.

E' rilevante il coinvolgimento anche dei soggetti appartenenti al mondo dei servizi (72 soggetti) mentre sono 54 gli Organismi ed Enti del sistema della ricerca scientifica all'interno dei partenariati.

Prevalgono le innovazioni di processo (introduzione di nuove tecniche nel 91% dei casi) anche se una quota parte delle stesse innovazioni di processo (il 38% circa) è funzionale ai miglioramenti nella qualità dei prodotti e in generale implica innovazioni, dirette e indirette, all'interno dei prodotti. L'innovazione di prodotti tout court rappresenta una quota marginale delle innovazioni (circa il 9%).

➤ **R4 VALORE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E FORESTALE CON CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ**

L'indicatore di risultato R4 è dato dal contributo congiunto delle Misure 132 e 133 le quali contengono l'elenco dettagliato dei prodotti regionali riconosciuti dai sistemi qualità comunitari e nazionali che possono beneficiare degli aiuti.

Complessivamente il valore dell'Indicatore R4 raggiunge, al dicembre 2013, il valore di 184.246.000 Euro, pari al 329% del valore obiettivo programmato.

Il bando della **Misura 132 (Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare)** è stato pubblicato nel luglio 2009, con una dotazione finanziaria di 13 milioni di euro. La Misura è stata attivata tramite procedura "stop and go". Al 31.12.2013 risultano ammesse a finanziamento, secondo le informazioni disponibili a sistema e rilevate presso l'amministrazione, le domande presentate da 2.578 beneficiari, con un'efficacia del 234% rispetto al valore obiettivo (1100).

L'indicatore è stato quantificato utilizzando i valori di produzione riferiti alla dimensione economica rilevata a sistema e alla tipologia colturale delle imprese beneficiarie, sulla base della stime sui redditi lordi standard della banca dati RICA (2012) e formulando successivamente una proiezione di tali valori rispetto alla percentuale di produzione certificata stimata da ISMEA sulle produzioni di qualità regionali.

Complessivamente il valore stimato dell'indicatore, per la misura 132, si assesterebbe intorno ad un valore di 22.426.000 di euro (137% del target). Non per tutte le domande è stato possibile rilevare la tipologia di certificazione e produzione dalle informazioni disponibili sui sistemi informativi. Con i dati disponibili è stata fatta una proiezione sull'universo delle imprese beneficiarie, in modo da evidenziare la distribuzione tra le diverse tipologie di prodotti che aderiscono alla misura. Il dato è sintetizzato nella tabella seguente.

*Tab.7.7 - Stima del Valore della Produzione di qualità Certificata (Euro) riferibile ai beneficiari della Misura 132*

Prodotti	Valore della Produzione di qualità Certificata (Euro) Misura 132
Carne fresca	1.180
Prodotti di origine animale	4.500
Formaggi	1.430
Altri prodotti di origine animale	0
Oli e grassi	4.260
Frutta, verdura, cereali processati o no	3.580
Birra	0
Bevande da estratti vegetali	6.646
Pane, pasta, dolci, dolciumi, biscotti e altri prodotti di panetteria	180
Altri prodotti alimentari	650
Totale	22.426

Fonte: Elaborazione su dati SIAN e RICA INEA 2012

L'indicatore R4 è calcolato, altresì, con il contributo della **Misura 133 (Attività di informazione e promozione)** Al 31 dicembre 2013, risultano ammesse a finanziamento (da fonte SIAN) 52 domande di aiuto per interventi di informazione e promozione. I soggetti proponenti sono per in prevalenza Consorzi di tutela e ciò segnala la prevalenza delle produzioni vitivinicole IGT/ DOC/ DOCG, 50% degli interventi, con le principali produzioni vitivinicole regionali. Seguono le iniziative di formazione e informazione relative alle produzioni DOP/IGP, in particolare nel settore ortofrutta, con il 30% circa degli interventi (Arancia Rossa di Sicilia, Arancia di Ribera e Pomodoro Pachino prevalentemente).

Il Valore della produzione agricola soggetta a marchi/norme di qualità riconosciuti, sulla base delle stime effettuate con l'ausilio dei dati resi disponibili da ISMEA (fatturati 2012), si assesta intorno agli 161.820.000 di euro, facendo registrare un'efficacia relativa del 404% sul valore obiettivo. Su tale valore pesano i volumi di produzione certificata dell'Arancia Rossa di Sicilia, con una produzione di 128.000 tonnellate all'origine e un fatturato di circa 62.000.000 di euro e delle produzioni vitivinicole di qualità aderenti alla misura con un fatturato all'origine di circa 65.000.000 di euro. In termini di dettaglio il valore della produzione certificata, sulla base di dati ISMEA 2012 è riportato nella seguente tabella:

Tab. 7.8 - Stima del Valore della Produzione di qualità Certificata (Euro) riferibile ai beneficiari della Misura 133

Prodotti	Valore della Produzione di qualità Certificata (Euro) Misura 133
Carne fresca	1.200
Prodotti di origine animale	
Formaggi	9.320
Altri prodotti di origine animale	0
Oli e grassi	12.000
Frutta, verdura, cereali processati o no	73.000
Birra	0
Bevande da estratti vegetali	65.000
Pane, pasta, dolci, dolciumi, biscotti e altri prodotti di panetteria	
Altri prodotti alimentari	1.300
Totale	161.820

Fonte: Elaborazione su dati SIAN e RICA INEA 2012

7.1.2 ASSE 2 - Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale

➤ R6 SUPERFICIE SOGGETTA A UNA GESTIONE EFFICACE DEL TERRITORIO

Con riferimento agli interventi programmati nell'ambito dell'Asse 2 del PSR, il QCMV definisce l'indicatore di risultato comune n.6 (R6) come "superficie soggetta a una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo: (6.a) alla biodiversità e salvaguardia di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale; (6.b) a migliorare la qualità dell'acqua; (6.c) ad attenuare i cambiamenti climatici; (6.d) a migliorare la qualità del suolo; (6.e) a evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre".

L'indicatore comune R6, composto da cinque diversi valori di superficie, esprime i risultati del Programma in termini di estensione della superficie agricola o forestale sottoposta, a seguito degli impegni o interventi oggetto di sostegno nell'ambito delle Misure dell'Asse, ad una gestione ritenuta favorevole rispetto alle finalità definite nell'indicatore stesso. Queste ultime in larga misura corrispondono agli obiettivi specifici/prioritari assegnati alle misure dell'Asse 2 nel PSR della Regione Sicilia.

L'indicatore comune esprime i risultati del Programma in termini di estensione della superficie agricola o forestale sottoposta, a seguito degli impegni o interventi oggetto di sostegno nell'ambito delle Misure dell'Asse, ad una gestione ritenuta favorevole rispetto alle finalità definite nell'indicatore stesso. Queste ultime in larga misura corrispondono agli obiettivi specifici/prioritari assegnati alle misure dell'Asse 2 nel PSR della Regione Sicilia, riportati nella seguente Tabella.

Tab. 7.9 - Priorità strategiche Asse 2

Obiettivi prioritari PSN	Priorità PSR Sicilia
Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturalistico	Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturalistico
Tutela del territorio	Tutela e gestione sostenibile del territorio
	Tutela della risorsa suolo
Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde	Tutela delle risorse idriche
Riduzione dei gas serra	Aumento della produzione di biomassa e diffusione di pratiche/attività per la riduzione dei gas serra

Fonte: PSR Sicilia versione 5 – tabella 33

Si evidenziano alcuni aspetti caratterizzanti l'indicatore, dei quali è necessario tener conto nella sua quantificazione e nel suo uso a fini valutativi:

- l'unità di misura utilizzata (ettari di superficie) e il suo riferirsi al concetto di "gestione del territorio" rendono l'indicatore particolarmente idoneo per la valutazione dei risultati delle Misure 211, 212, 213, 214, le quali prevedono, infatti, l'assunzione di impegni di tipo tecnico-gestionale riferiti (così come i relativi pagamenti) alla superficie agricola; in altri termini, per queste misure vi è una diretta corrispondenza tra natura dell'intervento finanziato, la modalità di sua misurazione in termini realizzativi e la variabile usata dall'indicatore per la stima dei risultati dell'intervento stesso ("superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo a..."). A questa stessa tipologia possono essere ricondotte le Misure di imboscamento (Misure 221, 222 e 223) le quali favoriscono cambiamenti nel tipo di uso del suolo, potenzialmente favorevoli rispetto agli obiettivi ambientali e esprimibili anche in questo caso in termini di superficie interessata. L'indicatore è invece di più complessa utilizzazione nelle altre Misure "ad investimento" dell'Asse 2 (Misure 216, 226 e 227) le quali pur determinando, talvolta in forma indiretta, effetti nella gestione di aree agricole o forestali prevedono spesso interventi puntuali o comunque non direttamente quantificabili in termini di estensione superficiale, come richiesto dall'indicatore comune;



- come verrà in seguito illustrato, una singola Misura può determinare pratiche o forme di gestione del territorio che contribuiscono a più di un obiettivo definito dall'indicatore; pertanto i cinque valori assoluti totali espressi in ettari in cui esso si scompone si riferiscono a superfici fisiche almeno in parte coincidenti e quindi non sommabili tra loro; ciascuno dei cinque valori totali dell'indicatore R6 rappresenta quindi un "sub-indicatore" che esprime il contributo dell'Asse all'obiettivo specifico rispetto al quale è stato calcolato;
- in forma analoga, più Misure/Azioni possono concorrere al raggiungimento di uno stesso obiettivo ed intervenire sulla medesima superficie fisica agricola o forestale; tale "sovrapposizione" si verifica, in particolare, tra la Misura 214, le Misure 211 o 212 e la Misura 213; pertanto, nel calcolo dell'indicatore di Risultato a livello di Asse si rende necessario, per evitare impropri "doppi conteggi", confrontare le rispettive BD di Misura e considerare solo una volta il valore delle superfici oggetto di sostegno da parte di entrambe le Misure, attribuendolo a quella che esplica il contributo ambientale maggiore.

I cinque valori di superficie dell'indicatore comune R6 sono il prodotto di due specifici elementi di analisi e giudizio: il primo, di natura quantitativa, è l'estensione delle superfici agricole o forestali oggetto di impegni/interventi (SOI) nell'ambito delle Misure/Azioni dell'Asse 2; il secondo, derivante da una analisi qualitativa, è la tipologia di effetti generati dall'attuazione di tali linee di intervento nell'unità di superficie, giudicati coerenti (in rapporto di causalità) con uno o più degli "obiettivi" definiti nell'indicatore¹¹.

In applicazione a tale approccio e con riferimento al primo dei suddetti elementi, nella seguente Tabella 7.10 si riportano i valori delle superfici oggetto di impegno o intervento (SOI) nell'ambito delle singole Misure/azioni in cui si articola l'Asse. Tali valori rappresentano le informazioni di base per il popolamento dell'Indicatore comune R6. Si osserva che:

- ai fini del calcolo dell'indicatore R6 la variabile valutata, per le Misure 211, 212 e 214 è la superficie che per almeno un anno è stata oggetto di impegno nel periodo 2007-2013;
- la Misura 214 Azione D (allevamento di razze autoctone a rischio di estinzione o di abbandono), non è considerata ai fini del calcolo dell'Indicatore R6 poiché finanzia impegni riferiti non ad una superficie ma ad una quantità di UBA;
- per le misure a investimento (216, 226) e le misure c.d. "miste" (221, 223) si fa riferimento ai soli progetti conclusi, ovvero per i quali sia stata presentata la domanda di saldo o, nel caso degli impianti forestali, sia stata presentata la domanda per il premio annuale.

Il secondo elemento necessario alla stima dell'Indicatore, cioè l'individuazione dei legami di causalità, scaturisce dalle valutazioni "qualitative" in sintesi riportate nel seguente quadro sinottico (Tabella 7.11) già proposto nella precedente RAV 2011. In esso, infatti, per ciascuna Misura/Sottomisura dell'Asse 2 sono enunciati gli effetti specifici in grado di contribuire al raggiungimento di uno o più obiettivi definiti nell'Indicatore.

La procedura di stimesi conclude con il confronto tra i valori dell'R6raggiunti al dicembre 2013 ed i rispettivi valori target definiti nella versione PSRv5, ricavandone indicazioni in merito alla efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi programmatici.

¹¹ Sono considerati esclusivamente i rapporti di causalità tra Misura/azione ed tipo di effetto ambientale giudicati prevalenti e diretti.

Tab.7.10 - Superficie oggetto di impegno o intervento (SOI) al 2013 per misure/azioni. Valori in ettari

Misura	SOI totale (ha)	Sottomisura/Azione	SOI (ha)
211 - Indennità a favore degli agricoltori nelle zone montane	135.260		135.260
212 - Indennità a favore degli agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane	39.969		39.969
213 - Indennità Natura 2000	32.219		32.219
214 - Pagamenti agroambientali	269.905	1A-Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili	36.116
		1B-Agricoltura e zootecnia biologica	196.796
		1F-Conversione dei seminativi in pascoli permanenti	15.859
		1G -Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agrario tradizionale (216)	272
		F2-sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi(*)	6.345
		F4a-Ritiro dei seminatividalla produzione per scopi ambientali (PSR 2000-2006)(*)	5.721
		F1-Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (Ex Reg. 2078/92*)	8.796
216 - Investimenti non produttivi in aziende agricole	529	A-Adozione di metodi di produzione agricola e di gestione del territorio sostenibili, investimenti associati alla Misura 214/1	12
		A2-Investimenti non produttivi in aziende agricole associati alla Misura 214/1G	277
		C-Investimenti con priorità ambientali	239
221 -Primo imboschimento di terreni agricoli	15.383	Azione A - Imboschimenti a carattere permanente	17
		Azione B - Arboricoltura da legno	274
		Reg.CE 1257/99 Misura H - Imboschimenti di terreni agricoli(*)	4.292
		Reg. 2080/92 - Imboschimenti di terreni agricoli(*)	10.659
223 - Primo imboschimento di superfici non agricole	10	Reg. 1609/89 – Forestazione(*)	141
		Azione A - Imboschimenti a carattere permanente	10
		Azione B - Arboricoltura da legno	0

Fonte: banca dati estratta mediante procedura di "scarico differito" dal Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN) – estrazione e effettuata a gennaio 2014.

(*) "trascinamenti" di impegni assunti nei periodi di programmazione 2000-2006 o precedenti.

Tab.7.11 – Quadro sinottico di correlazione tra Misure/azioni dell'Asse 2 e l'Indicatore comune R6.

Misure/Azioni		Indicatore R6: Superficie soggetta a una gestione efficace del territorio, che ha contribuito con successo.				
		a) alla biodiversità e alla salvaguardia di habitat agricoli e forestali AVN	b) a migliorare la qualità dell'acqua	c) ad attenuare i cambiamenti climatici	d) a migliorare la qualità del suolo	e) a evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre
211 212	Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane/ e altre zone svantaggiate	Salvaguardia di elementi naturali e seminaturali di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.			Mantenimento di sistemazioni del terreno a difesa dell'erosione e del dissesto idro-geologico	Mantenimento di attività agricole in aree montane e altre zone svantaggiate
213	Indennità Natura 2000	Salvaguardia di specie e habitat di interesse comunitario				
214	1A - Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili	Non utilizzazione o riduzione dei fitofarmaci e diserbanti tossici, a beneficio della flora e della fauna. Le rotazioni con leguminose, le colture di copertura, le rotazioni aumentano la complessità eco sistemica degli ambienti agricoli	Riduzione dei livelli di impiego di macronutrienti (azoto e fosforo) e pesticidi. Le fasce tampone e gli inerbimenti delle colture arboree riducono il trasporto di elementi inquinanti nel suolo	Conservazione/aumento dello stoccaggio di carbonio nel suolo. Riduzione delle emissioni di GHG (protossido di azoto) da fertilizzanti di sintesi chimica.	Riduzione dell'erosione superficiale del suolo e mantenimento del contenuto in sostanza organica, a seguito di impegni sulle lavorazioni del terreno, i sovesci di leguminose, le colture di copertura, le rotazioni, il divieto di bruciatura delle stoppie	
	1B – Agricoltura e zootecnia biologica					
	1G -Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agrario tradizionale (216)	Salvaguardia di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.			Mantenimento di sistemazioni del terreno a difesa dell'erosione e del dissesto idro-geologico.	
	1F-Conversione dei seminativi in pascoli permanenti	Incremento di usi e sistemi agricoli estensivi a potenziale alto valore naturalistico				
	F2 Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi (*)	Salvaguardia di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	Riduzione dei livelli di impiego di macronutrienti (azoto e fosforo) e pesticidi e del loro dilavamento o percolazione nel suolo	Conservazione/aumento dello stoccaggio di carbonio nel suolo Riduzione delle emissioni di GHG (protossido di azoto) da fertilizzanti di sintesi chimica.	Riduzione dell'erosione superficiale del suolo e mantenimento del contenuto in sostanza organica.	
	F4a. Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (*)	Salvaguardia di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	Riduzione del dilavamento o percolazione nel suolo di macronutrienti.	Riduzione delle emissioni di GHG (protossido di azoto) da fertilizzanti di sintesi chimica.	Riduzione dell'erosione superficiale del suolo e mantenimento/aumento del suo contenuto in sostanza organica.	
	F1 (Reg 2078/92) (*)	Salvaguardia di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	Riduzione del dilavamento o percolazione nel suolo di macronutrienti.	Riduzione delle emissioni di GHG (protossido di azoto) da fertilizzanti di sintesi chimica.	Riduzione dell'erosione superficiale del suolo e mantenimento/aumento del suo contenuto in sostanza organica.	
216	A-Adozione di metodi di produzione agricola e di gestione del territorio sostenibili, investimenti associati alla Misura 214/1	Salvaguardia e crescita di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	Riduzione della veicolazione di elementi inquinanti nelle acque superficiali.		Contenimento dell'erosione superficiale. Regimazione delle acque superficiali e profonde.	



Misure/Azioni		<i>Indicatore R6: Superficie soggetta a una gestione efficace del territorio, che ha contribuito con successo:</i>				
		<i>a) alla biodiversità e alla salvaguardia di habitat agricoli e forestali AVN</i>	<i>b) a migliorare la qualità dell'acqua</i>	<i>c) ad attenuare i cambiamenti climatici</i>	<i>d) a migliorare la qualità del suolo</i>	<i>e) a evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre</i>
	A2-Investimenti non produttivi in aziende agricole associati alla Misura 214/1G	Salvaguardia e crescita di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.			Contenimento dell'erosione superficiale. Regimazione delle acque superficiali e profonde.	
	C-Investimenti con priorità ambientali	Salvaguardia e crescita di aree seminaturali e di habitat agricoli favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.,			Contenimento dell'erosione superficiale. Regimazione delle acque superficiali e profonde.	
221	A – Imboschimenti permanenti Imboschimenti (Reg. 1609/89, Reg. 2080/92)	Ricostituzione di ambienti naturali. Ampliamento della Rete ecologica regionale.	Diminuzione degli apporti di fertilizzanti e fitofarmaci. Abbattimento dei nutrienti in eccesso.	Assorbimento e stoccaggio del C nella biomassa legnosa. Riduzione delle emissioni di GHG da attività agricole.	Contenimento dell'erosione superficiale. Regimazione delle acque superficiali e profonde.	Diversificazione e riconversione di terreni agricoli marginali in attività forestali produttive e/o naturalistiche
	B – Arboricoltura da legno		Diminuzione degli apporti di fertilizzanti e fitofarmaci.	Assorbimento e stoccaggio del C nella biomassa legnosa.		
223	A.Imboschimenti a finalità protettiva	Ricostituzione di ambienti naturali. Ampliamento della Rete ecologica regionale.		Assorbimento e stoccaggio del C nella biomassa legnosa.	Contenimento dell'erosione superficiale. Regimazione delle acque superficiali e profonde.	Avvio di attività forestali su superfici abbandonate o comunque non utilizzate a fini produttivi e/o naturalistici
	B.Imboschimenti a finalità produttiva			Assorbimento e stoccaggio del C nella biomassa legnosa.		



Nella seguente Tabella 7.12 si illustrano i risultati complessivi per l'Asse 2. I cinque valori dell'indicatore R6 (totali di colonna) sono ottenuti dalla sommatoria delle superfici agricole o forestali oggetto di impegni/interventi i cui effetti sono considerati coerenti con i suddetti obiettivi ambientali.

Tab. 7.12 - Indicatore comune di Risultato n. 6 per Asse, valori raggiunti (totali e per misura/azione) al dicembre 2013. (Valori in ettari).

Misure/Azioni		Superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo a...				
		a) biodiversità e alla salvaguardia di habitat	b) migliorare la qualità dell'acqua	c) attenuare i cambiamenti climatici	d) migliorare la qualità del suolo	e) evitare la marginalizzazione delle terre
211	Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane	65.878			65.878	135.260
212	Indennità a favore degli agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane	19.433			19.433	39.969
213	Indennità Natura 2000	12.633				
214	1A-Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili	36.116	36.116	36.116	36.116	
	1B-Agricoltura e zootecnia biologica	196.796	196.796	196.796	196.796	
	1F-Conversione dei seminativi in pascoli permanenti	15.859				
	1G -Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agrario tradizionale	272			272	
	<i>Totale nuovi impegni 214</i>	249.043	232.912	232.912	233.184	
	F2-sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi	6.345	6.345	6.345	6.345	
	F4a- Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (PSR 2000-2006)	5.721	5.721	5.721	5.721	
	F1- Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (Ex Reg. 2078/92)	8.796	8.796	8.796	8.796	
	<i>Totale Trascinamenti</i>	20.862	20.862	20.862	20.862	
	Totale Misura 214	269.905	253.774	253.774	254.046	
216	A-Adozione di metodi di produzione agricola e di gestione del territorio sostenibili, investimenti associati alla Misura 214/1	12	12		12	
	A2-Investimenti non produttivi in aziende agricole associati alla Misura 214/1G	277			277	
	C-Investimenti con priorità ambientali	239			239	
	Totale Misura 216	528	12		528	
Totale agricoltura		368.377	253.786	253.774	339.885	175.229
221	Azione A - Imboschimenti a carattere permanente	17	17	17	17	17
	Azione B - Arboricoltura da legno	274	274	274	274	274
	Reg.CE 1257/99 Misura H - Imboschimenti di terreni agricoli (*)	4.292	4.292	4.292	4.292	4.292
	Reg. 2080/92 - Imboschimenti di terreni agricoli (*)	10.659	10.659	10.659	10.659	10.659
	Reg. 1609/89 – Set aside forestazione (*)	141	141	141	141	141
223	Azione A - Imboschimenti a carattere permanente	10		10	10	10
	Azione B - Arboricoltura da legno	0	0	0	0	0
Totale forestazione		15.393	15.393	15.383	15.393	15.393
Totale Indicatore R6 (2013)		383.770	269.169	269.167	355.278	190.622

(*)"trascinamenti" di impegni assunti nei periodi di programmazione 2000-2006 o precedenti.

Come già segnalato, nella sommatoria per obiettivi sono esclusi i “doppi conteggi” derivanti dalla presenza, sulla stessa superficie fisica, di impegni o interventi relativi a diverse Misure o Azioni. Ciò si verifica in particolare, tra la Misura 214 e le Misure 211, 212 e 213. In questi casi si è scelto di attribuire le superfici interessate contemporaneamente dalle quattro Misure (e individuate attraverso l’incrocio dei dati parcellari ricavati dalle BD) esclusivamente alla Misura 214 per il sub-indicatore 6.a (“...biodiversità e salvaguardia di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale”) e per il sub-indicatore 6.d (“...migliorare la qualità del suolo”). Di conseguenza per questi sub-indicatori, le SOI riferite alle Misure 211, 212 e 213 (pari rispettivamente a 135.260 ettari per la Misura 211, a 39.969 ettari per la Misura 212 e a 32.219 ettari per la Misura 213) sono considerate inferiori (65.878 ettari per la Misura 211, 19.433 ettari per la Misura 212 e 12.633 ettari per la Misura 213) ai fini del calcolo dell’indicatore R6 a livello di Asse.

Nella seguente Tabella 7.13 i cinque valori stimati dell’Indicatore R6, sono messi a confronto con i rispettivi valori target definiti nel PSR ricavando, dal loro rapporto, altrettanti **indici di efficacia (%)**.

Tab. 7.13 - Indicatore comune di risultato n. 6 (ettari) indici di efficacia (%) al dicembre 2013

Indicatore R6 al 2013	Superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo a...				
	a) biodiversità e alla salvaguardia di habitat	b) migliorare la qualità dell’acqua	c) attenuare i cambiamenti climatici	d) migliorare la qualità del suolo	e) evitare la marginalizzazione delle terre
Valori i R6, di cui:	383.770	269.169	269.167	355.278	190.622
- agricoltura	368.377	253.786	253.774	339.885	175.229
- foreste	15.393	15.383	15.393	15.393	15.393
Valori obiettivo	303.465	185.197	89.698	245.338	130.613
Indice di efficacia (valore stimato/previsto) al 2013	126%	145%	300%	145%	146%

(*) PSR Sicilia 2007-2013 (novembre 2012_v5) tab 55 "Target revisionato al 2012".

L’efficacia degli interventi dell’Asse 2 rispetto ai target di Programma risulta complessivamente elevata per tutti i “sotto-indicatori” o temi ambientali considerati. Gli obiettivi sono pienamente raggiunti per tutte le componenti analizzate. L’obiettivo di “attenuare i cambiamenti climatici” viene superato di addirittura tre volte.

E’ necessario osservare che la valutazione dei Risultati dell’Asse, attraverso il confronto dei valori raggiunti dall’Indicatore R6 al dicembre 2013 con i corrispondenti valori obiettivo definiti nel Programma è limitato da alcune problematiche di natura metodologica di seguito illustrate.

Un primo elemento di “distorsione” deriva dalla scelta di utilizzare, per i valori effettivi qui calcolati, le superfici fisiche di intervento “al netto” della sovrapposizione, sulla stessa superficie, di più Misure (es. Misura 214 e 211, 212, 213) e non come nel PSR le superfici oggetto di sostegno;

Un secondo elemento, di maggiore differenziazione, riguarda la fase di individuazione del legame di “potenziale causalità” tra gli impegni/interventi delle diverse Misure/Azioni e gli obiettivi ambientali in cui si scompone l’indicatore.

I valori-obiettivo presenti nel PSR sono stati definiti, in maniera “prudenziale”, attribuendo un “peso” agli effetti delle Misure/azioni rispetto agli obiettivi posti dall’Indicatore, espresso in un valore % di efficacia netta da applicare alle superfici agricole e forestali da esse interessate. Con tale metodologia i valori obiettivo dell’Indicatore R6 risultano dalla sommatoria dei valori per Misura/Azione a loro volta ottenuti dal prodotto tra la corrispondente superficie di impegno/intervento e il peso percentuale attribuito per una determinata tematica ambientale.

La procedura qui adottata per calcolo dei valori realizzati prevede, invece, l’attribuzione dell’intera superficie di impegno/intervento delle diverse Misure o Azioni agli obiettivi ambientali in cui si scompone l’Indicatore



R6. Attribuzione realizzata sulla base di una valutazione di tipo qualitativo e i cui risultati sono sintetizzati nel precedente Quadro sinottico (Tabella 7.4).

✓ *L'analisi della distribuzione territoriale dell'Indicatore di Risultato*

L'efficacia degli interventi dell'Asse 2 rispetto agli obiettivi ambientali considerati, si evidenzia maggiormente differenziando i valori dell'Indicatore (e il relativo indice SOI/SA) dal punto di vista territoriale (cfr. Tabella 7.14). Ciò con lo scopo di valutare la pertinenza e rilevanza degli interventi dell'Asse 2 in relazione ai diversificati fabbisogni ambientali presenti nel territorio regionale, ed esprimibili attraverso la sua zonizzazione per aree prioritarie di intervento definite dallo stesso PSR ed utilizzate quali criteri di selezione delle domande.

A tal fine la tabella espone il quadro generale delle superfici agricole oggetto di interventi del Programma (SOI_PSR) con effetti ambientali specifici (Indicatore comune di Risultato n.6) e la loro incidenza sia a livello regionale che nelle attinenti aree di tutela: Parchi regionali, zone Natura 2000 per il tema biodiversità; zone designate come vulnerabili ai nitrati di origine agricola per la tutela della qualità delle acque (ZVN) e aree a rischio di erosione e desertificazione per quanto riguarda la difesa del suolo.

Per quanto attiene alla **Biodiversità**, il PSR ha fino ad oggi finanziato interventi nell'Asse 2 che interessano complessivamente 383.760 ettari, il 22% della SA totale regionale. Di questi circa il 23% (89.117 ettari) si collocano nelle Aree protette e il 21% in zone Natura 2000 (82.003 ettari). Inoltre in tali aree l'incidenza della SOI sulla SA risulta notevolmente superiore (40%) al suddetto valore medio regionale (22%). Si verifica pertanto una positiva "concentrazione" di interventi nelle aree tutelate, dove vi è la presenza delle condizioni ecologiche idonee alla massima utilizzazione dei benefici derivanti dagli impegni agro-ambientali. Si può quindi affermare che il PSR, contribuisce al mantenimento di agroecosistemi rilevanti ai fini della conservazione di livelli di biodiversità diffusamente elevati, l'abbandono dei quali determinerebbe un impatto negativo sull'ambiente.

Relativamente al tema della **Qualità delle Acque** la superficie complessivamente coinvolta (SOI) è di 269.170 ettari, il 15,3% della SA regionale; nelle Zone vulnerabili, ove ricade il 4,8% della SOI, l'indice di concentrazione SOI/SA nelle ZVN è del 12%, cioè oltre tre punti percentuali inferiore al dato medio regionale, evidenziando quindi una scarsa concentrazione nelle aree che hanno un maggior "fabbisogno" di intervento e dove maggiore è la necessità di riduzione degli input chimici (fertilizzanti e fitofarmaci).

Per quanto riguarda la **Protezione del suolo**, dai dati esposti si può desumere come la superficie degli interventi aventi un effetto positivo in tal senso, ammonti a livello regionale a circa 355.269 ettari, pari al 20% della SA regionale. Esaminando la distribuzione di questa superficie rispetto alle cinque classi di *rischio di erosione* si evidenzia che nelle aree appartenenti alle due classi di rischio più elevato (Erosione "Severa" e "Molto Severa") si localizzano 68.574 ettari di SOI, il 19% della SOI regionale avente effetti positivi sul suolo, e che in tali classi la concentrazione SOI/SA raggiunge il 18,7% circa, un valore leggermente più basso del valore medio regionale (20%). Può essere letto però in chiave positiva l'elevato valore di concentrazione SOI/SA (circa il 45%) nell'area omogenea di montagna, cioè l'area più sensibile ai fenomeni erosivi dove le attività agricole e forestali a scopo antierosivo massimizzano i loro effetti.

Infine la tabella mostra la distribuzione territoriale delle SOI a effetto positivo sul suolo in funzione della classificazione delle aree regionali per vulnerabilità al *rischio di desertificazione*. I dati evidenziano per le aree caratterizzate da una più elevata criticità dei suoli un indice SOI/SA (18,1%) inferiore alla media regionale; viceversa, superiore (22,6%) nelle aree classificate come "fragili" in cui una gestione agricola sostenibile può evitare che la desertificazione possa innescarsi.

L'indicatore R6 può essere letto anche rispetto alla distribuzione delle superfici agricole dei singoli indicatori nelle aree altimetriche di pianura, collina e montagna¹². Rispetto a tale chiave di lettura emerge che nelle aree di *pianura* dove si concentra la quota principale delle attività e delle produzioni agricole regionali, la

¹² Il file vettoriale derivato dal DEM della Sicilia, in base al quale è stata effettuata la distribuzione delle superfici in classe altimetrica non copre le isole minori ed alcuni tratti costieri, per cui la somma delle superfici in queste aree risulta inferiore ai valori derivati dall'intersezione con i fogli di mappa catastali.



capacità di intervento delle Misure agricole dell'Asse risulta inferiore rispetto ai dati medi regionali in tutti e tre i macro raggruppamenti. Nelle aree di *collina* l'indice di concentrazione SOI/SA risulta sostanzialmente in linea con il dato medio regionale, mentre in *montagna*, si ottiene un indice di concentrazione complessivo SOI/SA estremamente elevato, soprattutto per quanto attiene alle SOI con effetti positivi sulla biodiversità e alla difesa del suolo.

In conclusione, l'analisi svolta evidenzia un potenziale favorevole impatto delle misure/azioni dell'Asse 2 rispetto agli obiettivi della conservazione della biodiversità (in particolare nelle aree protette e montane) e, tutela del suolo; minore invece risulta la capacità di intervento rispetto all'obiettivo della tutela delle risorse idriche, in particolare nelle zone più vulnerabili e sensibili e in generale nelle aree di pianura.



Tab. 7.14 - Indicatore comune R6 per aree territoriali prioritarie e relativi indici SOI/SAU (all'anno 2013)

Aree territoriali (1)	Regione		Superficie (SOI) soggetta a una gestione efficace del territorio che contribuisce con successo					
	Superficie territoriale totale	Superficie Agricola (SA)	alla biodiversità e salvaguardia di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale		a migliorare la qualità dell'acqua		a migliorare la qualità del suolo	
	ha	ha	ha	SOI/SA (%)	ha	SOI/SA (%)	ha	SOI/SA (%)
Regione Sicilia (2)	2.568.616	1.758.258	383.760	21,83	269.170	15,31	355.269	20,21
<i>Aree protette (3)</i>	520.148	219.427	89.117	40,61				
- di cui Natura 2000	470.282	203.508	82.003	40,29				
<i>Zone vulnerabili da nitrati</i>	138.011	108.523			12.999	11,98		
<i>Aree a rischio di erosione (4)</i>	845.580	459.515						
Nulla o trascurabile 0 - < 2 (Mg ha-1a-1)	750.625	486.453					75.608	15,54
Leggera 2 - < 5 (Mg ha-1a-1)	622.553	419.749					93.605	22,30
Moderata 5 - < 10 (Mg ha-1a-1)	664.100	483.809					114.150	23,59
Severa 10 - < 20 (Mg ha-1a-1)	408.136	300.236					58.333	19,43
Molto severa > 20 (Mg ha-1a-1)	96.623	66.637					10.241	15,37
<i>Aree vuln. al rischio desertificazione (5)</i>								
Aree critiche	1.413.858	1.115.286					202.283	18,14
Aree fragili	792.243	514.953					116.509	22,63
<i>Aree altimetriche (6)</i>								
Pianura	1.041.298	786.829	114.553	14,56	105.335	13,39	111.057	14,11
Collina	1.052.159	758.871	159.468	21,01	107.362	14,15	146.589	19,32
Montagna	444.867	209.753	105.770	50,43	54.302	25,89	94.239	44,93

Fonte: Elaborazioni del Valutatore di dati SIAN 2013 relativi alle Misure dell'Asse 2 del PSR Sicilia 2007-2013

(1) I valori delle superfici oggetto d'impegno riportati e riferiti alle aree territoriali potrebbero essere inferiori a quelli reali perché nella territorializzazione le problematiche legate alla non perfetta coincidenza delle informazioni alfanumeriche con quelle vettoriali (quadro d'unione dei fogli di mappa catastali) determina la perdita di qualche dato; in particolare ci sono 110 fogli di mappa con codifiche non "linkabili"

(2) Non sono state territorializzate le superfici della Misura 223.

(3) La voce comprende Parchi e riserve regionali e nazionali, Sic e Zps . La superficie territoriale si riferisce all'estensione a terra delle aree protette al netto delle sovrapposizioni.

(4) Carta del rischio d'erosione USLE (consegnataci il 27/04/2011 con revisioni del luglio 2012) redatta dall'Assessorato Territorio ed Ambiente (Dipartimento Regionale Territorio ed Ambiente)

(5) Carta delle aree sensibili alla desertificazione , aprile 2011 (Assessorati Territorio ed Ambiente e Agricoltura e Foreste)

(6) La somma delle superfici di pianura, collina e montagna è inferiore al valore regionale perché il file vettoriale delle altimetrie non copre le isole minori ed alcune zone costiere.

7.1.3 Asse 3 - Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione delle attività economiche

La seguente Tabella 7.15 riporta i sei indicatori comuni di risultato previsti dal QCMV (R7, R8, R9, R10, R11, R12) correlati all'obiettivo generale di miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e i corrispondenti valori target articolati per le principali Misure che vi concorrono. Segue la trattazione di ciascun Indicatore, comprensiva della sua definizione, del commento sui valori raggiunti in relazione agli obiettivi (indici di efficacia) e del richiamo ad ulteriori elementi quali-quantitativi ricavati nel corso del processo valutativo e connessi all' "effetto" che l'Indicatore stesso introduce.

Tab. 7.15 – Indicatori comuni di Risultato dell'Asse 3

Indicatori di risultato	Misure che concorrono al raggiungimento del valore obiettivo	Totale realizzato (a)	Valore obiettivo 2007-2013 (b)	Tasso di esecuzione (a)/(b)
R7. Incremento del valore aggiunto lordo non agricolo nelle imprese che hanno beneficiato degli aiuti ('000 euro)	311	2.659	9.690	27%
	312	0	2.070	0%
	313	0	4.000	0%
	Totale	2.659	15.760	17%
R8 Numero di posti di lavoro creati (n.)	311	55	775	7%
	312	0	138	0%
	313	0	70	0%
	Totale	55	983	6%
R9. Numero addizionale di turisti (n.)	313	0	1.800	0%
	Totale	0	1.800	0%
R10. Popolazione nelle aree rurali avvantaggiata dal miglioramento dei servizi (n.)	321	0	169.047	0%
	322	0	12.250	0%
	323	0	41.160	0%
Totale	0	210.219	0%	
R11. Incremento della penetrazione di internet nelle aree rurali (n.)	321	30.154	94.147	32%
	Totale	30.154	94.147	32%
R12. Numero di partecipanti che hanno concluso con successo un'attività di formazione (n.)	331	0	2.678	0%
	341	0	320	0%
	Totale	0	2.998	0%

Fonti: (a) elaborazioni del Valutatore - (b) PSR 2007-2013 regione Sicilia v5 (Decisione (C) 9760 del 19/12/2012)

➤ **R7: INCREMENTO DEL VALORE AGGIUNTO LORDO NON AGRICOLO NELLE IMPRESE CHE HANNO BENEFICIATO DEGLI AIUTI**

L'indicatore di risultato nell'ambito dell'Asse 3 misura la variazione complessiva di valore aggiunto delle aziende beneficiarie del sostegno, variazione cui possono contribuire anche fattori non direttamente correlati al sostegno ricevuto (effetto lordo). La metodologia utilizzata per il calcolo del valore aggiunto, coerente con quella proposta nelle linee guida del QCMV (*Guidance note I – Result Indicator Fiches*), prevede la sottrazione dei Costi Correnti (per input produttivi e per servizi di terzi) al volume d'affari (turnover) derivante dalle attività produttive/servizi sostenuti.

La raccolta dei dati necessari alla stima dell'indicatore viene effettuata attraverso indagini dirette su campioni rappresentativi di aziende beneficiarie estratti mediante campionamento stratificato proporzionale.

Allo scopo di acquisire in forma anticipata indicazioni circa gli effetti degli investimenti sovvenzionati, analogamente alle Misure ad investimento dell'Asse 1, si è scelto di derogare dagli indirizzi metodologici di fonte comunitaria, riducendo il periodo successivo all'investimento da due anni (N+2) ad un anno (N+1)¹³.

¹³ Il documento di lavoro finale "Monitoring-related questions result indicators" presentato dalla Commissione europea (DG AGRI G1) al IV incontro del gruppo degli esperti sulla valutazione della politica di sviluppo rurale (Rete europea sulla valutazione, 15 marzo 2010) chiarisce alcune questioni critiche su diversi aspetti della quantificazione degli indicatori di risultato e in particolare la frequenza di



Con la finalità ultima di una crescita/stabilizzazione reddituale ed occupazionale degli operatori agricoli attivi nelle aree rurali, la **Misura 311 (Diversificazione verso attività non agricole)** incentiva la diversificazione delle attività aziendali nel settore turistico (Azione A: agriturismo), socio-didattico e ricreativo (Azione C: altre forme di diversificazione), nonché nell'uso di fonti rinnovabili per produrre energia in modo sostenibile (Azione B: produzione di energia da fonti rinnovabili).

Affinché gli effetti economici del sostegno si manifestino e siano quindi rilevabili è necessario, come detto, attendere almeno un anno dalla conclusione degli interventi. Le interviste realizzate nel 2013 sugli unici due progetti conclusi entro il 2011 sono state pertanto integrate, nei primi mesi del 2014, da un campione di 23 interventi, rappresentativi dei 94 conclusi entro il 31.12.2012, rilevando come post-intervento la situazione di bilancio relativa al 2013. Per il dettaglio della metodologia di campionamento e per la stratificazione di universo e campione di indagine, si rimanda all'Allegato 1.

Tab.7.16 – Progetti totali conclusi ed indagati della Misura 311, per azione

Azione	Progetti conclusi nel 2012	Progetti indagati
A-agriturismo	61	15
B-energia rinnovabile	28	7
C-altre forme	5	1
Totale	94	23

Fonte: elaborazione su dati Regione Sicilia

Nelle aziende indagate nel corso del 2013 e del 2014 si verifica un incremento medio di valore aggiunto di circa 27.700 euro (+47,5% rispetto alla situazione iniziale), quasi esclusivamente attribuibile alle attività di diversificazione sovvenzionate (+26.100 euro). Gli investimenti sovvenzionati ed indagati presentano quindi un rendimento del 12%: per ogni euro investito si creano 12 centesimi di valore aggiunto.

Riconducendo tale valore all'universo d'indagine (96 aziende che hanno concluso gli investimenti entro il 2012), l'indicatore di risultato R7 "Incremento del valore aggiunto lordo non agricolo nelle imprese che hanno beneficiato degli aiuti" può essere stimato per il 2013 a 2,659 Meuro (il 27% del target).

I risultati reddituali determinati dalla Misura appaiono dunque più che soddisfacenti in relazione agli obiettivi: 27.700 euro di nuovo valore aggiunto per intervento contro i 14.900 previsti e un rendimento dell'investimento del 12% contro il 5% previsto. Determinante a proposito è il forte incremento della capacità produttiva (nuovi posti letto/ nuovi posti tavola/ nuovi Kwp), che riguarda oltre il 75% delle aziende indagate.

Va osservato però che la popolazione di riferimento delle indagini (i 96 interventi che si sono conclusi entro il 2012) rappresenta soltanto una porzione ridotta della platea delle istanze potenzialmente finanziabili e quindi realizzabili nell'ambito della Misura.

Tab. 7.17 - stanze ammissibili (2013) e interventi conclusi (2012) nella Misura 311, per Azione

Azione	A. Istanze ammissibili a finanziamento al 2013	B. Interventi conclusi entro il 2012 ed oggetto di indagine	(B/A)
A-agriturismo	857	63	7%
B-energia rinnovabile	457	28	6%
C-altre forme	97	5	5%
Totale	1.411	96	7%

Fonte: elaborazione su decreti di finanziamento

Un grado di completamento dei progetti finanziabili così basso, inferiore al 10%, risente in parte dei ritardi attuativi della Misura, ma soprattutto dell'eccellente risposta da parte dei potenziali beneficiari al secondo

aggiornamento dell'indicatore R7, per la cui quantificazione deve essere rilevato il valore aggiunto lordo prodotto dall'impresa beneficiaria nell'anno precedente l'intervento (GVA ante) e due anni dopo il suo completamento (GVA post).

bando in regime *de minimis* dell'azione A (DDG 5692 del 13/12/2013: 535 istanze ammesse per un importo richiesto di 110,7 Meuro) e alla seconda fase di raccolta in *de minimis* per l'azione B (DDG 602 dell'11/6/2013: 396 domande ammesse per 51,85 Meuro di contributo pubblico). Di fatto le domande ritenute finanziabili con questi due bandi rappresentano quasi i due terzi del totale di Misura.

Considerando che ovviamente non tutte le richieste ritenute ammissibili verranno poi effettivamente finanziate (gli importi richiesti eccedono fortemente le somme a disposizione), il reale grado di completamento della Misura risulta decisamente più elevato del dato in tabella. Resta comunque evidente che le potenzialità della Misura 311, anche e soprattutto in termini di risultati economici, sono ancora ampiamente inesprese.

La **Misura 312 (*Sostegno alla nascita ed allo sviluppo di microimprese*)** sostiene la creazione e lo sviluppo di microimprese extra-agricole, fortemente collegate e/o integrate alla produzione primaria ed al territorio, che operano nei settori della trasformazione e commercializzazione artigianale dei prodotti tipici (Azione A), della produzione e vendita di energia da fonti rinnovabili (Azione B), degli eco-servizi e degli altri servizi alle imprese di natura extra-agricola (Azione C) e del commercio (Azione D).

La Misura 312, così come l'Asse 3 nel suo complesso (a parziale esclusione della Misura 311), presenta forti ritardi attuativi legati soprattutto alla lunga e difficoltosa fase di selezione dei GAL e quindi di individuazione dei territori sui cui attivare i diversi Bandi (la Misura è attivata sia nell'ambito dei singoli PSL, sia mediante il meccanismo ordinario di finanziamento).

A seguito di tali ritardi iniziali non si hanno ancora progetti conclusi e l'indicatore comune R7 è dunque ad oggi nullo. Gli effetti reddituali dei progetti sovvenzionati con la Misura 312 si manifesteranno nelle aziende presumibilmente a partire dal 2015 (derivanti dai progetti conclusi nel 2014) e potranno quindi essere rilevati attraverso indagini l'anno successivo. Con riferimento al dicembre 2013 si registra un elevato numero di iniziative finanziabili, inserite cioè in graduatorie definitive redatte dalla Regione e/o dai singoli GAL.

Tab. 7.18 – Iniziative finanziabili nella Misura 312 per sottofase e tipo di Bando

	I sottofase		II sottofase		Totale	
	Numero	Contributo richiesto	Numero	Contributo richiesto	Numero	Contributo richiesto
Bando a regia regionale	37	5.426.436	6	928.274	43	6.354.710
Leader	153	18.214.897	133	14.971.445	286	33.186.342
Totale	190	23.641.333	139	15.899.719	329	39.541.052

Fonte: elaborazione su decreti di finanziamento

A queste si aggiungono le 187 istanze (130 a valere su bandi a regia regionale e 57 su bandi dei GAL) che entro il 31.12.2013 sono state ritenute ammissibili con graduatorie provvisorie.

Le "potenzialità" della Misura appaiono pertanto considerevoli, con un numero di istanze ritenute ammissibili a finanziamento (graduatorie definitive o anche solo provvisorie) che al 31.12.2013 eccede le 500 unità.

Si ritiene pertanto che, nonostante il ritardo attuativo, l'obiettivo di sviluppo economico della Misura, considerando gli oltre 170 progetti ad oggi "finanziabili" con i soli Bandi a regia regionale (cui si riferisce il target di 2,07 Meuro di nuovo valore aggiunto), possa essere agevolmente raggiunto entro la conclusione del Programma.

Relativamente alla **Misura 313 (*Incentivazione delle attività turistiche*)** lo stato di attuazione degli interventi finanziati non consente al momento la valorizzazione dell'indicatore. In presenza di iniziative concluse, saranno effettuati approfondimenti di studio su progetti di particolare rilievo attraverso sopralluoghi e interviste a beneficiari e a testimoni privilegiati, in coerenza e nell'ambito delle indagini sulla qualità della vita (vedi par 7.3)



➤ **R8: NUMERO LORDO DI POSTI DI LAVORO CREATI**

L'indicatore misura la variazione dell'occupazione nelle aziende beneficiarie del sostegno grazie agli investimenti sovvenzionati. Analogamente all'indicatore R7, si tratta di un cd. "effetto lordo": viene misurata la variazione complessiva dell'impiego di manodopera nelle realtà oggetto d'intervento, cui possono contribuire anche fattori non direttamente correlati al sostegno ricevuto.

La quantità di manodopera aggiuntiva viene standardizzata tenendo conto del tempo di lavoro erogato da ogni nuovo occupato. L'indicatore viene dunque espresso in ETP (occupati equivalenti a tempo pieno): 1 lavoratore a tempo pieno = 1 ETP, 1 lavoratore impiegato con un part-time al 50% = 0,5 ETP, ecc.. L'indicatore viene infine suddiviso per sesso, età e tipologia di mansione aziendale.

Relativamente alla **Misura 311 (Diversificazione verso attività non agricole)** analogamente all'indicatore di risultato R7, gli effetti occupazionali degli investimenti sovvenzionati vengono rilevati tramite un'indagine diretta presso un campione di aziende beneficiarie della Misura che hanno completato gli interventi da almeno un anno (principio dell'N+1). Ad integrazione delle prime due interviste realizzate nel 2013, nel corso del primo semestre del 2014 sono state pertanto intervistate ulteriori 23 aziende che hanno concluso i progetti finanziati entro il 31.12.2012 (situazione post-investimento relativa al 2013: si veda per il dettaglio il par. 5.2.5).

Nelle aziende intervistate l'incremento occupazionale determinato dal sostegno è pari a 0,57 ULT per intervento (+30% rispetto alla situazione iniziale). La creazione di opportunità occupazionali legate alle sole attività di diversificazione risulta peraltro ancora maggiore (0,65 ULT/ intervento), ma la contrazione di manodopera agricola (-6%) registrata nelle realtà indagate fa sì che l'effetto complessivo si riduca. Molto positive le ricadute sulla componente giovanile e femminile della manodopera, che rappresentano rispettivamente il 40% ed il 60% dell'incremento occupazionale determinato dagli investimenti sovvenzionati.

Riconducendo all'universo d'indagine il dato unitario rilevato, il valore dell'R8 può essere stimato a 55 ULT, il 7% rispetto all'obiettivo di Misura.

Gli effetti occupazionali del sostegno, di per sé soddisfacenti e superiori rispetto a quanto rilevato in altre Regioni, risultano però inferiori al target, fissato molto ambiziosamente a 1,19 ULT per intervento. Il "costo pubblico" della creazione di una nuova unità di lavoro eccede quindi ampiamente quanto previsto (276.000 euro contro 145.000 euro).

Come già evidenziato in relazione all'indicatore R7, i progetti inclusi nell'universo d'indagine costituiscono in realtà una porzione ridotta rispetto a quelli giudicati finanziabili a seguito di istruttoria, entro il dicembre 2013. Anche se le disponibilità finanziarie della Misura non consentiranno di sovvenzionare tutte le istanze ritenute ammissibili (soprattutto per quanto riguarda il secondo bando dell'azione A e la seconda fase di raccolta per l'azione B, entrambe in regime *de minimis*), la Misura evidenzia dunque un ancora ridotto grado di completamento, derivante soprattutto dai ritardi attuativi che hanno caratterizzato la fase di avvio. Le potenzialità occupazionali della Misura risultano pertanto ancora largamente inespresse.

Gli effetti occupazionali della **Misura 312 (Sostegno alla nascita ed allo sviluppo di microimprese)** come già segnalato per l'Indicatore R7, sono ad oggi ancora nulli. Infatti, il primo periodo di raccolta delle domande di aiuto si è chiuso solo nell'aprile del 2012 e al 31.12.2013 ancora nessun progetto risulta concluso. I primi risultati saranno presumibilmente visibili solo a partire dal 2015 (interventi conclusi nel 2014).

Tuttavia, come già detto, la raccolta delle domande d'aiuto, sia attraverso i Bandi a regia regionale che con quelli emanati dai GAL, sta evidenziando la buona partecipazione dei potenziali beneficiari. I progetti dichiarati finanziabili con graduatorie definitive al 31.12.2013 sono 389, ed eccedono le 500 unità se si considerano anche le graduatorie provvisorie. Anche il target occupazionale (138 ULT per i soli progetti non-Leader) appare dunque alla portata, seppur solo nel medio periodo.

Per quanto attiene la **Misura 313 Incentivazione delle attività turistiche** non vi sono progetti conclusi su cui valorizzare l'indicatore. La valutazione degli effetti occupazionali potrà avvenire verificando se e in che misura l'incentivazione di strutture turistiche (soprattutto centri informativi e di accoglienza; centri culturali e ricreativi) potrà conseguire la nascita di posti di lavoro per la gestione delle attività e servizi al turista.



In presenza di iniziative concluse, saranno effettuati approfondimenti di studio su progetti di particolare rilievo attraverso sopralluoghi e interviste a beneficiari e a testimoni privilegiati, in coerenza e nell'ambito delle indagini sulla qualità della vita nelle aree rurali.

➤ **R9: NUMERO DI TURISTI IN PIU'**

L'indicatore misura la crescita (numero aggiuntivo) di visite turistiche dovuta agli investimenti sovvenzionati. Come indicato nel QCMV l'afflusso viene misurato in termini di visitatori giornalieri (day visitors) di attività ricreative, uffici di promozione turistica, musei e in termini di presenze turistiche (numero di giornate trascorse dai clienti negli esercizi turistici sovvenzionati nelle aree rurali).

In accordo con il QCMV l'Indicatore è correlato alla sola **Misura 313 (Incentivazione delle attività turistiche)** che nel PSR Sicilia sostiene interventi a carattere infrastrutturale e servizi al fine di migliorare e promuovere la qualità dell'offerta turistica.

Anche in questo caso, la valorizzazione dell'indicatore è strettamente collegata alle tipologie delle iniziative sostenute anche semplicemente per la differenziazione fra "day visitors" (relativi a musei, centri informazione, ecc.) e presenze turistiche (rilevabili per i soli interventi che comportano un pernottamento).

La Misura 313, presenta ad oggi un numeroso parco progetti finanziato ma nessun progetto ancora concluso come evidente dalla tabella di seguito riportata, che tra l'altro segnala gli interventi per i quali è stata inoltrata richiesta di anticipo (31); i GAL dove lo stato attuativo risulta relativamente più avanzato sono il GAL Elimos e il GAL Kalat (100% dei progetti finanziati ha richiesto anticipo).

Tab. 7.19 - Misura 313: Stato di attuazione al dicembre 2013

Bandi emanati	Interventi finanziati	Contributo ammesso €	Richiesta anticipo	Richiesta saldo
Bando Regionale	9	4.166.536	0	0
Gal Elimos	12	1.583.088	12	0
GAL Eloro	4	433.687	0	0
Gal Etna	10	1.757.154	6	0
Gal Golfo di Castellammare	19	2.023.148	1	0
GAL Kalat	8	384.962	0	0
GAL Metropoli Est	7	830.430	7	0
GAL Nebrodi plus	5	426.050	0	0
GAL Peloritani	10	2.350.948	0	0
Gal Rocca di Cerere	12	1.868.762	0	0
GAL SCM Scarl	1	250.123	0	0
GAL Sicani	9	1.356.912	0	0
Gal Terre del Nisseno	10	2.299.238	5	0
GAL Terre dell'Etna e dell'Alcantara	11	1.410.836	0	0
Gal Terre Normanne	17	1.300.956	0	0
Totale Misura 313	144	22.442.829	31	0

Elaborazioni su dati del Sistema di monitoraggio regionale; evidenziati i GAL al cui interno sono state individuate le aree testimone per l'analisi valutativa sul contributo del PSR al miglioramento della qualità della vita.

Per una preliminare stima delle potenzialità rispetto all'incremento dei flussi turistici è stata realizzata una analisi del parco progetti finanziato, con un focus sui progetti finanziati nelle aree Leader al cui interno si localizzano le aree testimone per la valutazione del contributo del PSR sul miglioramento della Qualità della



vita; l'analisi viene esplicitata nel par 7.2.3 a supporto della valutazione del contributo potenziale degli interventi sull'indicatore relativo alle infrastrutture turistiche¹⁴.

In queste aree gli investimenti attivati (38) rappresentano il 26% degli interventi complessivamente finanziati sulla Misura e il 23% della spesa pubblica.

Nel complesso la maggior parte degli investimenti appare idonea a conseguire l'incremento delle presenze turistiche anche considerando che il valore obiettivo risulta congruo con i flussi turistici che si realizzano nelle aree più rurali della regione.

➤ **R10: POPOLAZIONE RURALE UTENTE DI SERVIZI MIGLIORATI**

L'indicatore di risultato misura la popolazione residente nelle aree rurali che complessivamente si avvantaggia dei servizi migliorati. Si tratta di un indicatore relativo alle Misure 321 "Servizi essenziali per la popolazione", 322 "Rinnovamento villaggi rurali" e 323 "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale".

Come prevede il QCMV, l'indicatore misura, a progetto concluso, il numero di persone¹⁵ che nell'area interessata dal sostegno (*supported area under the measure*) si avvantaggia di un servizio offerto nell'ambito di una azione/misura.

L'indicatore dovrebbe poter essere calcolato partendo dai dati ricavati dal sistema di monitoraggio e dalla documentazione progettuale, la cui acquisizione rende possibile anche la restituzione di informazioni di maggior dettaglio circa la tipologia delle iniziative finanziate.

Relativamente alla **Misura 321 (Investimenti per servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale)** e relative sottomisure 321/A: *servizi essenziali e infrastrutture rurali* e 321/B - *Reti tecnologiche di informazione e comunicazione (ITC)* non si registrano progetti conclusi e sul totale di 93 interventi finanziati il sistema di monitoraggio registra un avanzamento in termini di richieste di anticipo per 41 di essi.

Tab. 7.20 - Misura 321. Stato di attuazione al dicembre 2013

Bandi emanati	Interventi finanziati n°	Di cui con richiesta di anticipo	Di cui con richiesta saldo	Contributo ammesso
Misura 321 A/1	18	3	0	2.915.293
Misura 321 A/2	3	3	0	431.622
Misura 321 A/2 II BANDO	1		0	169.920
BANDO Misura 321 A/3	4		0	960.800
Misura 321 A/4	24	1	0	1.002.520
Totale Misura 321 Regia regionale	50	7	0	5.480.154
Gal Etna - Misura 321 A/1	3	3	0	550.177
Gal Golfo di Castellammare - Misura 321 A/1	7	7	0	1.055.076
Gal I.S.C Madonie - Misura 321 A/1	15	15	0	644.021
Gal Kalat - Misura 321 A/1	3		0	411.461
Gal Peloritani Misura 321 -A/3	2	1	0	439.054
Gal Rocca di Cerere - Misura 321 A/1	2	2	0	281.401
Gal Terre del Nisseno - Misura 321 A/1	2	1	0	159.407
Gal Terre dell'Etna e dell'Alcantara Misura 321 A/1	7	4	0	923.296
Totale Misura 321 Regia Leader	41	33	0	4.463.894
Misura 321 B A/1 Infrastrutture a banda larga	2	1	0	36.181.754
Totale MISURA 321	93	41	0	46.125.802

Elaborazioni su dati del Sistema di monitoraggio regionale

Legenda: 321 -A/1 Azione 1 – Servizi commerciali rurali; 321- A/2 Azione 2 - Piccoli acquedotti rurali ; 321 -A3 Azione 3 – Impianti pubblici per la produzione di energia da fonti rinnovabili; 321 -A/4 Azione 4 – Punti di accesso info-telematico pubblici; 321 B A/1 Azione 1 - Realizzazione di infrastrutture di proprietà pubblica in aree bianche C e D in digital divide

¹⁴ Indicatore 9. Infrastrutture turistiche. Le infrastrutture turistiche (alberghi, ristoranti...) e i servizi collegati (sentieristica, centri informativi...) sono adeguati per attrarre turisti nella zona e contribuire alla ricchezza locale

¹⁵ L'unità di misura indicata è il numero unico di persone (unique number of persons)

I 91 interventi finanziati sulla Misura 321 A si localizzano in 81 comuni dove risiede complessivamente una popolazione pari a 1.248.651 unità.

La distribuzione del parco progetti per tipologia di azione evidenzia come la spesa (per numero di interventi e per tipologia si concentra) sulla realizzazione dei aree mercatali (63% degli interventi e 70% della spesa) e sulla realizzazione di punti di accesso infotelematici (26% degli interventi e 10% della spesa): questi interventi possono teoricamente intercettare tutta la popolazione residente per un totale (al netto dei doppi conteggi per i comuni dove si realizza più di un intervento) di 815.800 abitanti residenti, ovvero un valore ampiamente più elevato del target previsto per la misura.

Tab. 7.21 - Misura 321: distribuzione parco progetti per tipologia e popolazione potenzialmente interessata

Tipologia di azione	Interventi finanziati	Spesa pubblica impegnata	Popolazione residente nei Comuni oggetto di localizzazione degli interventi	Popolazione potenzialmente interessata
Azione A/1 Aree Mercatali	57	6.940.133	642.636	642.636
Azione A/2 - Piccoli acquedotti rurali	4	601.542	431.797	n.d
Azione A/3 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	6	1.399.854	47.713	n.d
Azione A/4 - Punti di accesso infotelematici	24	1.002.520	204.039	204.039
Totale interventi 321 A	91	9.944.048	1.248.651	815.800

Elaborazioni su dati Sistema di Monitoraggio regionale e Istat 2013

Anche la **Misura 322 (Rinnovamento villaggi rurali)** non registra al momento alcun progetto concluso come evidenziato nella seguente tabella anche se 27 dei 37 progetti complessivamente approvati presentano uno stato di avanzamento con richiesta di anticipo

Tab. 7.22 - Misura 322: stato di attuazione al dicembre 2013

Tipologia di Bando	Progetti finanziati	Contributo pubblico €	Richiesto Anticipo	Richiesto saldo
Bando Misura 322 per manifestazione di interesse	12	7.988.785	12	0
Bando Misura 322 manifestazione di interesse II Prosecuzione bando	3	1.404.566	3	0
Misura 322 –manifestazione d’interesse GURS N 11 dell’11/03/2011 Prosecuzione bando	5	2.904.127	5	0
Misura 322 Sviluppo e Rinnovamento dei villaggi	9	6.861.059	0	0
GAL I.S.C. Madonie	5	480.155	5	0
GAL Kalat	1	399.841	1	0
GAL Terre del Niseno Misura 322 per manifestazione d’interesse	1	499.921	0	0
GAL Terre del Niseno Misura 322	1	417.678	1	0
Totale Misura 322	37	20.956.132	27	0

Elaborazioni su dati del Sistema di Monitoraggio regionale

Relativamente alla **Misura 323 (Tutela e qualificazione del patrimonio rurale)** e relative azioni A “Realizzazione di interventi di ripristino di siti di elevato pregio naturalistico e paesaggistico”; Azione B “Realizzazione di interventi di ripristino degli elementi culturali del paesaggio agrario tradizionale”, la tabella seguente evidenzia, anche in questo caso, uno stato di avanzamento che non permette ad oggi la valorizzazione dell’indicatore, seppure il parco progetti sia piuttosto numeroso e nel 30% dei casi anche già avviato.

L’analisi dei dati di monitoraggio (tipologie d’intervento, localizzazione, ecc.) non permette al momento una stima preliminare della popolazione potenzialmente intercettata anche se per gli interventi realizzati dagli Enti pubblici su elementi tipici della ruralità è possibile affermare che tutta la popolazione residente nel comune possa fruire del bene riqualificato



Tab. 7.23 - Misura 323: stato di attuazione

Bandi emanati	Progetti finanziati	Contributo pubblico	Richiesta anticipo	Richiesta saldo
BANDO Misura 323 Azione A-B	8	1.306.983	6	0
GAL Elimos Misura 323 per Manifestazione d'interesse Azione A-B	7	768.363	3	0
GAL Eloro misura 323 Azione A	1	129.602	1	0
GAL Golfo di Castellammare – Misura 323 per manifestazione d'interesse – Azione B	6	1.120.134	6	0
GAL Golfo di Castellammare – Misura 323 - Misura 323 Azione B	2	346.543	2	0
GAL Kalat - Misura 323 Azione A-B	3	829.993	3	0
GAL Metropoli Est – Misura 323 per manifestazione d'interesse – Azione B	7	998.238	7	0
GAL Peloritani Misura 323 Azione B	5	1.200.000		0
GAL Rocca di Cerere Misura 323 Azione A	2	84.372	1	0
GAL Rocca di Cerere Misura 323 Azione A B	5	522.667	5	0
GAL Terre dell'Etna e dell'Alcantara Misura 323 – Azione B	12	773.114	6	0
GAL Terre Normanne Misura 323 Azione B	20	1.803.100	17	0
TOTALE Misura 323	78	9.883.109	57	0

Elaborazioni su dati Sistema di Monitoraggio Regionale; in verde i GAL al cui interno sono individuate le aree testimone per la valutazione del contributo del PSR alla Qualità della Vita.

➤ R11 - MAGGIORE DIFFUSIONE DI INTERNET NELLE ZONE RURALI.

Per far fronte ai problemi che l'inadeguata/mancante dotazione di infrastrutture telematiche determina nelle aree rurali, condizionando negativamente la presenza delle popolazioni (specie giovanili) e le possibilità di svolgere attività economiche nei territori più svantaggiati e marginali, il PSR finanzia con risorse del Recovery Package la **Sottomisura 321 B (Reti tecnologiche di informazione e comunicazione)**. Essa è finalizzata a rendere accessibile il collegamento ad internet ai cittadini che vivono nelle aree marginali C e D, definite dalle compagnie telefoniche a cd "fallimento di mercato"¹⁶ mediante la realizzazione di una rete di backhaul cioè di infrastrutture o strade in fibra ottica (azione 1)¹⁷ e l'acquisto di terminali utente (azione 2). Questi interventi si integrano nel progetto nazionale "Banga larga nelle aree rurali d'Italia" e in quello regionale "Coltiviamo sviluppo con la Banda Larga" Nell'ambito dell'Azione 1 "Realizzazione di infrastrutture di proprietà pubblica in aree bianche C e D in digital divide", è stata avviata nel 2010 dalla Regione una consultazione pubblica per l'individuazione delle aree rurali in cui realizzare gli interventi di introduzione di reti a banda larga.

Il numero complessivo di tratte previste è 121 per un totale di 1000 km circa di nuova infrastruttura che abbracciano tutte le 9 province siciliane, con prevalenza delle province di Palermo e Messina che nel complesso racchiudono ben il 60% dei comuni coinvolti. Tale rete servirà potenzialmente una popolazione di 81.400 persone circa.

Il calcolo dell'indicatore R11 secondo la metodologia comunitaria presenta alcune difficoltà intrinseche alla tipologia di intervento finanziata. Infatti, affinché l'utente finale possa effettivamente fruire di un collegamento ad internet con banda larga (sia esso abitazione, impresa, o amministrazione pubblica) avvalendosi degli interventi finanziati con il PSR, è necessario che:

- 1) i gestori telefonici realizzino l'*ultimo miglio* allacciando gli utenti alle centraline servite dalla rete di backhaul;
- 2) che l'utente richieda effettivamente l'allacciamento a internet al gestore telefonico mediante la firma di un contratto. Per questi motivi è possibile misurare *solamente* la popolazione che *potenzialmente* può avvantaggiarsi delle infrastrutture realizzate con la misura 321 per connettersi ad internet.

Al 31/12/2013 sono 14 le tratte in lavorazione e 30 quelle completate (con prevalenza nelle province di Messina e Palermo) sulle 121 previste per una popolazione *potenziale* raggiunta di 30.154 persone, valore corrispondente al 32% del valore obiettivo programmato (94.147 persone). Ma sono solamente 2 le tratte completate attraverso le quali la popolazione ha avuto effettivamente accesso ad internet tramite i servizi

¹⁶ Cioè aree laddove il gestore telefonico privato non ha interesse ad investire perché l'investimento risulterebbe non remunerativo

¹⁷ Queste si devono caratterizzare per neutralità tecnologica e devono garantire un servizio di qualità a prezzo equo



successivamente offerti dagli operatori (tratte Barcellona PG – Calderà e Barcellona PG – Barcellona S.Paolo, per un totale di 3.865 utenti).

➤ **R12: NUMERO DI PARTECIPANTI CHE HANNO TERMINATO CON SUCCESSO UNA FORMAZIONE**

Il Sistema di Monitoraggio non registra sulla Misura progetti conclusi per i quali valorizzare l'indicatore.

7.2 La valutazione degli impatti

7.2.1 *Gli impatti socio-economici*

✓ *Richiami e considerazioni sui metodi per la valutazione degli impatti*

Nella logica d'intervento dello sviluppo rurale, gli obiettivi di crescita economica e occupazione sono connessi agli obiettivi di miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale e di miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione delle attività economiche.

Nella valutazione dell'efficacia del PSR in relazione a tali obiettivi, il documento di programmazione, in conformità con il QCMV, prevede il ricorso agli indicatori d'impatto "crescita economica", "posti di lavoro creati" e "produttività del lavoro". Per il loro popolamento si adotta una procedura di stima cd."ascendente", basata cioè sulla progressiva aggregazione delle informazioni e degli indicatori inerenti gli effetti diretti degli interventi nelle aziende condotte dai beneficiari del Programma, acquisiti attraverso indagini dirette. Tale acquisizione è avvenuta proporzionalmente all'avanzamento degli interventi stessi: con riferimento alla Misura 121, nel 2012 è iniziata la raccolta di dati primari presso i beneficiari che hanno completato gli investimenti nel 2011 rilevando i risultati economici conseguiti nel 2012, mentre nel 2014 sono stati rilevati i dati presso i beneficiari che hanno completato gli investimenti nel 2012 rilevando i risultati economici conseguiti nel 2013.

Come illustrato nel precedente paragrafo 7.1, le indagini dirette condotte su campioni di beneficiari della Misura 121 hanno consentito di stimare le variazioni dei loro risultati economici (espressi in Valore aggiunto) dalla situazione "ante" e "post" la realizzazione degli investimenti oggetto di sostegno (indicatore di Risultato n.2).

Ai fini della quantificazione dell'Indicatore comune di impatto "crescita economica", il primo passaggio logico consiste nel depurare la suddetta variazione degli effetti (sui costi e sui ricavi) generati da fattori "esterni" al Programma, cioè non influenzati dall'investimento aziendale cofinanziato, ottenendo quindi il valore dell'"effetto netto" del sostegno. In accordo con gli indirizzi di fonte comunitaria, tale effetto netto può essere stimato sottraendo alla variazione ante/post (investimento) di Valore aggiunto verificatasi nel campione di beneficiari (VALb) la variazione di valore aggiunto verificatasi nello stesso periodo in un campione di controllo (VALc), costituito da aziende strutturalmente simili a quelle del campione di beneficiari ma che nello stesso periodo non hanno ricevuto contributi pubblici per la realizzazione di investimenti (cd. gruppo "controfattuale"):

$$\text{Crescita netta del valore aggiunto lordo} = (\text{VALb}) - (\text{VALc})$$

La stessa metodologia è utilizzata per stimare la crescita netta di posti di lavoro e quindi la crescita netta di produttività del lavoro.

In applicazione con quanto già definitivo nel disegno valutativo iniziale (cfr. Relazione "Condizioni di valutabilità del PSR 2014-2020" – agosto 2010) la fonte informativa utilizzata per l'individuazione e l'utilizzazione ai fini della presente analisi, delle aziende "controfattuali" sono i campioni annuali regionali della

RICA¹⁸; in essi infatti è possibile individuare le aziende agricole regionali da "abbinare" a ciascuna azienda beneficiaria (cd. tecnica del *matching*), secondo criteri di similitudine per caratteristiche strutturali (localizzazione, orientamento produttivo, dimensioni economiche e operative, tipologia di servizi offerti, ecc.). Gli elementi presi in considerazione per aumentare il grado di "confrontabilità" dei due insiemi di aziende includeranno quelli utilizzati per la stratificazione dell'universo dei beneficiari.

✓ *Un primo confronto con l'evoluzione della "baseline" regionale*

Considerando l'avanzamento del Programma sarà possibile effettuare una prima stima degli impatti socio-economici quando saranno disponibili i dati del campione RICA relativo all'annualità 2013: tale condizione è necessaria per poter confrontare, come già illustrato, un campione di aziende beneficiarie (fattuale) più "solido" con le corrispondenti aziende del gruppo di controllo (controfattuale)¹⁹

Ciononostante, al fine di trarre prime indicazioni sulla efficacia degli interventi sovvenzionati, le variazioni degli indicatori economici - tra il 2009, anno "ante-intervento" e il 2012, anno "post-intervento" - nelle aziende beneficiarie della **Misura 121** rilevate, sono state raffrontate con le analoghe variazioni verificatesi tra i campioni RICA 2009 e 2012. Nel seguente prospetto sono indicate le numerosità sia dei campioni RICA e delle aziende beneficiarie, sia dei rispettivi universi statistici di riferimento dai quali tali campioni sono stati estratti.

Universi statistici di riferimento		Campioni
Aziende beneficiarie Misura 121 che hanno concluso gli interventi entro il 2011	279	73
Aziende Universo RICA Sicilia anno 2009	75.669	450
Aziende Universo RICA Sicilia anno 2012	108.747	638

Dal confronto (seguito [Tabella 7.24](#)) appare evidente che le aziende beneficiarie della Misura 121 del PSR Sicilia presentano dimensioni fisiche ed economiche decisamente superiori di quelle dell'universo RICA. Tale differenza è attribuibile alla maggior propensione agli investimenti delle aziende più grandi ed ai limiti di accesso alla Misura relativi alla dimensione economica²⁰. Confrontando gli incrementi % realizzati tra la situazione ante e post intervento delle diverse componenti del bilancio aziendale si rileva che le aziende RICA registrano un incremento della Produzione Lorda Vendibile più contenuto rispetto alle aziende beneficiarie (+16,3% vs 24,1%); a tale incremento corrisponde però una crescita più che proporzionale dei costi correnti che determina un aumento di Valore Aggiunto aziendale piuttosto modesto (+7,4%). Nelle aziende beneficiarie, si registra un incremento di Valore Aggiunto decisamente superiore (+30,2%).

Tab. 7.24 - Variazione 2009-2012 degli indicatori economici nelle aziende beneficiarie della Misura 121 e nel campione RICA regionale

Indicatori economici	Aziende beneficiarie Misura 121				Media universo RICA regione Sicilia			
	2009	2012	Incremento	Incremento %	2009	2012	Incremento	Incremento %
SAU (Ha)	31,6	31,7	0,1	0,3%	12,7	12,8	0,1	0,8%
PLV (€)	159.991	198.505	38.515	24,1%	29.504	34.325	4.821	16,3%
Costi Correnti (€)	36.751	38.098	1.348	3,7%	7.979	11.218	3.238	40,6%
VA (€)	123.240	160.407	37.167	30,2%	21.525	23.107	1.582	7,4%
ETP	2,23	2,46	0,23	10,3%	1,0	1,0	0,01	0,6%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette - INEA RICA Analisi dei risultati economici aziendali (dati riportati all'universo)

¹⁸ La Rete di Informazione Contabile Agricola - RICA è il principale sistema informativo a supporto dello sviluppo della politica agricola comunitaria (European Commission, 2002). Le caratteristiche proprie della RICA la rendono particolarmente adatta alla individuazione del gruppo di controllo: la RICA infatti è un'indagine campionaria a rilevazione annuale, realizzata mediante una metodologia uniforme a livello comunitario il cui campione è selezionato in maniera casuale, nel pieno rispetto dei requisiti di rappresentatività statistica

¹⁹ Attualmente sarebbe possibile effettuare il confronto con i dati delle aziende beneficiarie della Misura 121 riferite all'anno contabile post intervento 2012 ma la modesta numerosità campionaria (73 aziende) consiglia di posticipare il confronto quando sarà possibile utilizzare congiuntamente anche le rilevazioni che hanno come anno contabile post intervento il 2013

²⁰ Per accedere alla Misura le aziende devono avere una base aziendale con un livello minimo di "reddito lordo standard aziendale" (RLSA) di: almeno 10 UDE per le aziende ubicate nelle aree C e D, ad eccezione delle isole minori nelle quali il livello si riduce ad almeno 5 UDE; almeno 12 UDE per le aziende ubicate nelle aree A e B.



Il miglioramento delle performance economiche consente alle aziende beneficiarie di incrementare l'occupazione aziendale (+10,3%) mentre nelle aziende RICA i livelli occupazionali rimangono pressoché stabili.

Si osserva infine che, come illustrato nella seguente Tabella, l'incremento di Valore aggiunto registrato dalle aziende RICA regionali risulta in linea con l'incremento segnato a livello nazionale sempre dal campione RICA. La differenza tra gli ambiti territoriali è la maggior crescita dei costi correnti (+40,6% vs 14,7%) che a livello regionale riduce l'effetto della miglior performance fatta registrare dalla Produzione Lorda Vendibile (+16,3% vs + 10,7%).

Tab. 7.25 - Variazione 2009-2012 degli indicatori economici nelle aziende dei campioni RICA nazionale e regionale

Indicatori economici	media universo RICA Italia				media universo RICA regione Sicilia			
	2009	2012	incremento	Incremento %	2009	2012	incremento	Incremento %
SAU (Ha)	18,04	18,28	0,2	1,3%	12,7	12,8	0,1	0,8%
PLV (€)	50.677	56.111	5.434	10,7%	29.504	34.325	4.821	16,3%
Costi Correnti (€)	18.305	20.999	2.694	14,7%	7.979	11.218	3.238	40,6%
VA (€)	32.372	35.112	2.740	8,5%	21.525	23.107	1.582	7,4%
ETP	1,2	1,2	0,00	0,0%	1,0	1,0	0,01	0,6%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette - INEA RICA Analisi dei risultati economici aziendali (dati riportati all'universo)

7.2.2 Gli impatti ambientali

7.2.2.1 La conservazione della biodiversità e la tutela di sistemi agricoli al alto valore naturale (AVN)

Come indicato negli Orientamenti Strategici Comunitari (Decisione CE 2006/144) uno dei temi rispetto ai quali la politica di sviluppo rurale è chiamata a fornire un sostanziale contributo è "la biodiversità e la preservazione e lo sviluppo dell'attività agricola e di sistemi forestali ad elevata valenza naturale e dei paesaggi agrari tradizionali". In tale quadro generale, il QCMV prevede i due Indicatori di impatto (a cui corrispondono degli analoghi Indicatori iniziali (o "baseline") il n. 4 "Ripristino della biodiversità (Reversing biodiversity decline)" e il n.5 "Conservazione di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale" (Maintenance of HNV farmland and forestry)).

❖ Indicatore di impatto n.4 - Ripristino della biodiversità

L'indicatore esprime la variazione quantitativa e qualitativa nelle popolazioni di specie di uccelli nidificanti negli ambienti agricoli – cioè che da esse dipendono per riprodursi o per alimentarsi - che si verifica nell'area di intervento del PSR e che può essere attribuita agli interventi da esso realizzati. Per la quantificazione di tale variazione si fa riferimento al *Farmland bird index*, un indice adimensionale (anno 2000=100) che considera sia la ricchezza in specie di uccelli legati agli ambienti agricoli e presenti nel territorio indagato, sia l'abbondanza delle rispettive popolazioni appartenenti a tali specie²¹.

Sulla base dei dati raccolti nell'ambito del progetto MITO2000 (Monitoraggio Italiano Ornitologico) e attualmente nell'ambito delle attività della RRN e della LIPU, per il periodo 2000 - 2013 risulta che in Italia, il

²¹ L'indice viene elaborato utilizzando i dati raccolti nell'ambito del programma di monitoraggio degli uccelli comuni *European Common Bird Monitoring scheme* (PECBM o *Euromonitoring*) in cui sono coinvolti 25 Paesi europei con il coordinamento di *European Bird Census Council*, *Royal Society for the Protection of Birds*, *BirdLife International* e *Statistics Netherlands*. L'Italia partecipa all'*Euromonitoring* con i dati raccolti nell'ambito del progetto MITO2000 (Monitoraggio Italiano Ornitologico) che ha preso l'avvio nella stagione riproduttiva 2000 con il sostegno finanziario del Ministero dell'Ambiente e il coordinamento dell'associazione FaunaViva e del Centro Italiano Studi Ornitologici (CISO). Dal 2009 la LIPU ha affiancato FaunaViva nel coordinamento nazionale della raccolta dati che è proseguita grazie al supporto della Rete Rurale Nazionale.



Farmland Bird Index (FBI), subisce un declino di circa il 17%; si nota inoltre che tale riduzione interessa soprattutto le specie più legate agli ambienti agricoli, risultando quindi la categoria più a rischio. In Sicilia, nello stesso periodo, il FBI mostra un'oscillazione tra l'anno iniziale di monitoraggio e il 2004 e un periodo di relativa stabilità negli anni successivi; per l'intero periodo 2000-2013 si ha un aumento dell'11,6% in controtendenza rispetto al dato nazionale. Ciò è dovuto non solo alle numerose specie che mostrano una tendenza significativa all'aumento, ma anche a quelle che, pur presentando degli andamenti oscillanti e quindi con tendenza non definibile statisticamente, sembrano comunque evidenziare un aumento numerico delle popolazioni regionali.

Il FBI è adeguato per una verifica complessiva dello stato di salute degli agroecosistemi di una regione, ma può essere poco efficace per valutare l'impatto degli interventi del PSR a favore della biodiversità e questo per varie ragioni: la diffusione relativamente limitata degli interventi finanziati dalle misure agro-ambientali sul territorio regionale; la scarsa corrispondenza tra la dislocazione dei punti di monitoraggio dell'avifauna (utilizzati nel progetto MITO2000) e le aree interessate dalle azioni del PSR.

Pertanto, con la finalità generale di acquisire ed analizzare elementi di conoscenza comprovanti le relazioni di "causalità" potenzialmente esistenti tra i sistemi di produzione agricola sostenibili incentivati dal PSR (in particolare l'agricoltura biologica nell'ambito della azione 214/1B) e la diversità biologica presente nell'agroecosistema, sono state realizzate, nel corso del 2012, specifiche attività di *monitoraggio dell'avifauna*, i cui risultati sono stati illustrati e discussi già nell'ambito dell'Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia. Si ricorda che dall'elaborazione dei dati non sono emerse differenze statisticamente significative nei parametri quali-quantitativi tra aree condotte con il metodo biologico e aree a conduzione convenzionale. Tale difficoltà aumentano nei casi in cui gli interventi agroambientali sono di limitate estensioni e molto dispersi nel territorio, essendo i risultati molto influenzati sia dal rapporto area/specie, sia dalle caratteristiche dell'ambiente in cui le aree agricole di studio si localizzano.

❖ **Indicatore di impatto n. 5 "Conservazione area agricola di alto valore naturale"**

Il concetto di "area agricola/sistema agricolo di grande valore naturalistico" (*High Nature Value farming/farmland* – HNV = AVN)²² nasce dalla constatazione che in Europa molti habitat e specie a priorità di conservazione si trovano maggiormente o quasi esclusivamente in certe tipologie di aree agricole o forestali. Queste aree tendono a coincidere con quelle più marginali e meno produttive, al cui interno vengono mantenute pratiche agricole estensive.

Secondo la definizione fornita a livello comunitario (Definizione EEA 2004, modificata nel documento IEEP – EENRD "Guidance document to the Member States on the application of the high nature value impact indicator") "le aree agricole ad Alto Valore Naturale comprendono quelle zone d'Europa in cui l'agricoltura costituisce un importante (o anzi il principale) uso del territorio, e in cui l'agricoltura stessa si accompagna o serve da sostegno a una considerevole diversità di specie e di habitat, oppure alla presenza di specie la cui conservazione è di importanza europea, nazionale e/o regionale (o a entrambe le situazioni)".

²² Di seguito si utilizzeranno come sinonimi i termini in italiano "Alto Valore Naturale", "Elevato valore naturalistico", "Elevata valenza naturale", "Alto pregio naturale", sostanzialmente corrispondenti al termine in inglese "High Nature Value" (HNV) presente nella normativa comunitaria di riferimento e nei documenti metodologici prodotti dalla Commissione UE. Si evidenzia inoltre una diversità nei termini utilizzati nei sistemi di indicatori previsti dal QCMV: con HNV farmland ci si riferisce alla presenza di particolari tipi di copertura dei terreni agricoli (soprattutto vegetazione seminaturale e mosaici colturali a bassa intensità); con HNV farming, seguendo un approccio olistico, sia al tipo di copertura, sia alle modalità di gestione, includendo quindi il sistema agricolo nel suo insieme.

Andersen (2003) identifica 3 tipologie di aree agricole ad Alto Valore Naturale, non reciprocamente esclusive:

- Tipo 1. Aree agricole con una elevata copertura di vegetazione semi-naturale; sono aree generalmente ricche di specie, gestite secondo sistemi di produzione estensivi, delle quali è chiaro ed evidente il valore naturalistico.
- Tipo 2. Aree agricole dominate da agricoltura a bassa intensità o da un mosaico di territori semi-naturali e coltivati; si tratta di aree che pur non avendo le caratteristiche del primo tipo presentano una relativamente significativa ricchezza di specie, grazie all'ampia variabilità nell'uso agricolo del suolo associata a sistemi di produzione estensivi.
- Tipo 3. Aree agricole nelle quali sono presenti specie rare o una elevata proporzione di una popolazione di una specie animale e/o vegetale europea o mondiale; questa tipologia è introdotta per includere aree generalmente circoscritte che pur non rientrando nei due tipi precedenti e aventi anzi caratteri di intensività, supportano specie di interesse conservazionistico.

Il mantenimento e la valorizzazione di tali aree agricole (e dei sistemi di coltivazione/allevamento ad esse associati) costituisce pertanto il principale contributo della politica di sviluppo rurale alla priorità comunitaria di arrestare il declino della biodiversità. E infatti, gli Orientamenti strategici comunitari per la politica di sviluppo rurale (Decisione 2006/144/CE) assegnano all'Asse 2 dei PSR, il compito di contribuire alla priorità "biodiversità e la preservazione e lo sviluppo dell'attività agricola e di sistemi forestali ad elevata valenza naturale e dei paesaggi agrari tradizionali".

✓ *L'estensione delle aree agricole ad alto valore naturale nella Regione Sicilia*

Dagli ormai numerosi documenti di indirizzo metodologico prodotti a livello comunitario o descrittivi di esperienze nazionali in atto, si ricava un quadro di procedure, approcci e risultati molto articolato ed eterogeneo, derivante soprattutto dalle diverse caratteristiche delle aree di studio, della base informativa disponibile e dal livello di applicazione territoriale delle analisi.

Si concorda tuttavia con la considerazione che un punto di partenza sia la individuazione e quindi l'applicazione di metodi e strumenti attraverso i quali definire *l'estensione* e le *caratteristiche* delle aree/sistemi agricoli e forestali AVN e quindi la loro evoluzione nel corso di applicazione del Programma. E' rispetto a tale quadro di riferimento che potrà quindi essere identificato e valutato il contributo fornito dagli interventi del PSR in termini di mantenimento o anche di incremento quantitativo di tali aree. In estrema sintesi, i due approcci generali più adottati, si basano rispettivamente: sulla copertura del suolo (*land cover approach*); sulle caratteristiche dei sistemi di produzione agricola (*Farming system approach*). I due metodi non sono alternativi, al contrario si dovrebbero completare tra loro.

Nella parte di **analisi della situazione regionale, presente nel PSR**, si indica una estensione complessiva delle aree agricole AVN di 460.885 ettari, pari a quasi il 18% del territorio regionale. Tale stima è stata realizzata considerando le superfici classificate come prati stabili (categoria CLC 231), le aree agroforestali (cat. CLC 244), le aree a pascolo naturale e praterie (cat. CLC 321), le brughiere e cespuglieti (cat. CLC 322), le aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (cat. CLC 324), le aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude ecc.) importanti (cat. CLC 243).

La **metodologia utilizzata da JRC** (*Joint Research Centre della Commissione UE*) (Paracchini et.al., 2008) e basata sulla integrazione dei dati del Corine land Cover e della Rete Natura 2000, porta ad una stima, per la regione Sicilia, più ampia, pari a circa 676.000 ettari di superficie territoriale in cui è "più probabile" la presenza di aree agricole ad alto valore naturalistico. Tale estensione corrisponde al 32% della superficie agricola regionale stimata nello stesso studio JRC.

Nell' **Aggiornamento al 2012 della Valutazione intermedia del PSR** (cfr. relazione finale novembre 2013) si è tentato di sviluppare un approccio metodologico basato sul tipo di copertura e utilizzazione del suolo. In particolare, per l'analisi quali-quantitativa delle aree agricole AVN nella regione Sicilia e degli effetti che le azioni agroambientali (Misura 214 del PSR 2007-2013 e relativi "trascinamenti" da precedenti periodi) possono determinare in termini di loro conservazione, si è cercato di utilizzare il patrimonio conoscitivo derivante dal *progetto "AGRIT Statistiche Agro Ambientali" (AAA)* promosso dal MIPAAF nell'ambito del

Programma AGRIT²³. In particolare, il processo di analisi si è posto *due principali obiettivi*, corrispondenti ad altrettante fasi di lavoro:

- *La classificazione e caratterizzazione delle aree campione (i "tasselli" del progetto AAA) in relazione al loro valore naturalistico*, espresso attraverso indicatori correlati ai criteri di valutazione richiamati per le aree agricole AVN e quantificabili a partire dai dati raccolti con il progetto AAA.
- *Analisi comparativa tra aree campione (fattuali PSR3) interessate e all'opposto non interessate (controfattuali PSR0) dalle azioni agro ambientali del PSR*, volta a verificare l'esistenza di differenze statisticamente significative rispetto al loro valore naturalistico (espresso dagli indicatori utilizzati nella precedente fase).

La metodologia e i risultati di tale studio sono esposti nella valutazione intermedia 2012 e nell'Allegato a tale documento. In estrema sintesi, l'analisi svolta ha, da un lato, raggiunto il primo degli obiettivi posti, cioè di ampliare e articolare gli elementi anche quantitativi (indicatori) di analisi del "valore naturale" delle aree agricole regionali, sulla base dei dati derivanti dal progetto Agrit-Agroambiente, dall'altro, non ha invece consentito di verificare differenze significative per gli indicatori costruiti su tali dati tra aree con diversa intensità di intervento agroambientale.

Nel febbraio 2014 la **Rete Rurale Nazionale** (RRN), nell'ambito della metodologia comune delineata dalla Rete Europea di Valutazione per lo sviluppo rurale per il calcolo degli indicatori di biodiversità, ha pubblicato nel sito web i Rapporti regionali relativi allo studio per l'individuazione delle aree agricole ad Alto Valore Naturale in Italia, i cui risultati sono stati utilizzati per il calcolo dell'indicatore comune di contesto C37 definito a livello comunitario per il periodo di programmazione 2014-2020.

Il lavoro svolto dalla RRN segue l'approccio della copertura del suolo e utilizza i dati dell'indagine statistica AGRIT2010 del MiPAAF, integrati con dati derivati dal *Corine Land Cover* e dal database dei siti italiani designati a livello nazionale o europeo per la protezione di habitat di interesse comunitario (Natura2000)²⁴.

L'importanza e l'utilità di tale lavoro sono individuabili soprattutto nella sua capacità di fornire indicazioni quantitative e qualitative a livello regionale (e sub-regionale, seppur con un livello di disaggregazione territoriale ancora molto ampio) tra loro comparabili in quanto derivanti dalla applicazione di un unitario approccio metodologico e da fonti informative comuni a livello nazionale.

I risultati dell'analisi sono stati riportati in termini numerici nella seguente Tabella 7.26 (nello studio sono illustrati da mappe che hanno la funzione di rappresentare la distribuzione del fenomeno sul territorio).

Tab.7.26 - SAU potenzialmente ad alto valore naturale (AVN), per classe di valore naturale, in Sicilia e in Italia

Ambiti territoriali	AVN-basso		AVN-medio		AVN-alto		AVN-molto alto		Totale AVN		Totale SAU
	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	Ha	% SAU	Ha
Sicilia	437.736	30,2	152.297	10,5	171.382	11,8	61.833	4,3	823.247	56,7	1.451.487
ITALIA	2.676.615	21,1	1.815.350	14,3	1.512.212	11,9	510.175	4,0	6.514.351	51,3	12.700.247

Fonte: RRN (Febbraio 2014) "Aree agricole ad alto valore naturale - Approccio della copertura del suolo - Sicilia". Progetto realizzato con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale) nell'ambito delle attività previste dal programma Rete Rurale Nazionale 2007-2013.

²³ Tale progetto è specificatamente finalizzato alla rilevazione in campo e alla realizzazione di statistiche di variabili agro-ambientali relative all'uso del suolo dei singoli appezzamenti e alla presenza di alcuni elementi lineari e puntuali qualificanti di interesse naturalistico e/o paesaggistico (siepi, muretti a secco, filari di alberi, alberi isolati ecc). I dati raccolti ed elaborati sono riferiti ad un campione regionale statisticamente rappresentativo di aree territoriali omogenee, rappresentate da 7.949 "tasselli" quadrati di dimensione 250x250 m, pari quindi ciascuno a 6,25 ettari.

²⁴ Lo studio si è basato, in particolare, su di un'elaborazione riferita alle 2.725 celle del progetto AGRIT inserite in un reticolo di maglie quadrate, di lato pari a 10 km. La classificazione della SAU potenzialmente AVN è stata effettuata sulla base di tre criteri corrispondenti alla tipologia di Andersen et al. (2003): Criterio 1: elevata proporzione di vegetazione semi-naturale (copertura percentuale complessiva delle foraggere permanenti); Criterio 2: presenza di elementi naturali, semi-naturali e strutturali del paesaggio (alberi fuori foresta in termini di copertura percentuale e margini degli ambienti naturali e semi-naturali in termini di densità lineare, misurata in m/ha); Criterio 3: presenza di specie di interesse per la conservazione della natura a livello europeo (numero di specie -associate all'agricoltura AVN- dei siti della rete NATURA 2000 che ricadono all'interno delle celle). La classificazione della SAU AVN in diversi livelli di valore naturale è stata ottenuta per ciascuna cella attribuendo un punteggio alla superficie risultata potenzialmente AVN secondo i singoli criteri.

Sulla base di tale studio, nella regione Sicilia le aree agricole AVN interessano circa 823.247 ettari, il 56,7% della SAU regionale, quest'ultima quantificata in base all'indagine AGRIT (e per la regione Sicilia pari a circa 1.451.487 ettari, mentre, a livello nazionale queste coprono una percentuale del 51,3%, le classi di maggior valore naturale (alto e molto alto) interessano il 16% della SAU, in linea con il valore medio stimato a livello nazionale (16%).

A partire da questi primi risultati, le stesse conclusioni dello studio ne individuano le opportunità di sviluppo: "Una possibile evoluzione del lavoro potrebbe riguardare la realizzazione di rilevamenti di dettaglio nelle celle associate alle diverse classi di valore, allo scopo di mettere in luce vantaggi e svantaggi dell'analisi su scala nazionale condotta in questo lavoro rispetto ad un'analisi delle aree agricole AVN basata su rilievi o elaborazioni di dati riferiti a scala locale. La prospettiva nazionale, offerta in questo lavoro, potrebbe non fare emergere in modo sufficiente le specificità regionali. Tuttavia, il metodo presenta una elasticità tale da consentire l'integrazione con altri strati informativi, eventualmente disponibili, finalizzata ad una lettura di maggiore dettaglio del territorio".

✓ *Prime stime del contributo del PSR (Asse 2) al mantenimento ed incremento delle aree agricole ad "Alto Valore Naturale"*

Gli interventi del Programma che determinano effetti quantitativamente diffusi (superfici interessate) e potenzialmente favorevoli per la biodiversità delle aree agricole ad "Alto Valore Naturale" riguardano soprattutto:

- il mantenimento e l'incremento degli usi agricoli del suolo rientranti nella tipologia delle aree a vegetazione semi-naturale (tipo 1 di Andersen) quali prati permanenti e pascoli;
- il mantenimento o anche la nuova introduzione di sistemi sostenibili di gestione dei terreni agricoli (es. introduzione del metodo di produzione biologico) che ne aumentano/conservano i livelli di differenziazione e complessità ecologica (presenza di infrastrutture ecologiche, "mosaici culturali").

Va da subito osservato che tali effetti del PSR si esprimono principalmente, nel *mantenimento* di superfici agricole associate al concetto "AVN" piuttosto che nel loro incremento, derivante da cambiamenti di tipi di uso agricolo del suolo o di introduzione di nuove modalità di gestione.

La Superficie agricola oggetto di interventi (SOI) del PSR (Misure dell'Asse 2) ritenuta potenzialmente favorevole al mantenimento delle aree agricole AVN) è stimata essere complessivamente di circa 380.000 ettari. Tale estensione si ottiene dalla somma delle superfici agricole interessate dalle Misure dell'Asse 2 (vedi seguente [Tabella 7.27](#)) che favoriscono/salvaguardano elementi strutturali e funzionali dell'ecosistema agricolo coerenti con la definizione di "area agricola AVN" precedentemente richiamata.

Tab. 7.27 – Misure/azioni dell'Asse 2 aventi effetti positivi sulla conservazione/incremento delle aree agricole ad Alto valore Naturale e relative Superfici interessate (2013) (Cfr con indicatore R6)

Misure/Azioni		Effetti degli interventi che aumentano il valore naturale dell'area Agricola	Superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo al mantenimento e diffusione dei sistemi agricoli ad alto valore naturalistico (ha)
211	Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane	Salvaguardia di elementi naturali e seminaturali e modalità di utilizzazione di aree seminaturali e di habitat agricoli (prati e pascoli) favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	65.878
212	Indennità a favore degli agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane		19.433
213	Indennità Natura 2000		12.633
214	1A-Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili	Aumento della complessità ecosistemica (aumento del "mosaico culturale") degli ambienti agricoli. Non utilizzazione di fitofarmaci tossici a beneficio della fauna selvatica.	36.116
	1B-Agricoltura e zootecnia biologica		196.796
	1G -Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agrario tradizionale	Mantenimento di elementi strutturali caratterizzanti il paesaggio agrario tradizionale (Andersen 2003 HNV tipo2)	272



Misure/Azioni		Effetti degli interventi che aumentano il valore naturale dell'area Agricola	Superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo al mantenimento e diffusione dei sistemi agricoli ad alto valore naturalistico (ha)
		quali siepi filari, boschetti i muretti a secco e terrazzamenti.	
	1F-Conversione dei seminativi in pascoli permanenti	Salvaguardia e modalità di utilizzazione di aree seminaturali e di habitat agricoli (prati e pascoli) favorevoli alla fauna selvatica e alla flora spontanea.	15.859
	F2-sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi (*)		6.345
	F4A-Sistemi foraggeri estensivi (*)		5.721
	F1-Ex Reg. 2078/92 (*)		8.796
216	A-Adozione di metodi di produzione agricola e di gestione del territorio sostenibili, investimenti associati alla Misura 214/1		Recupero e ripristino di elementi strutturali caratterizzanti il paesaggio agrario tradizionale (Andersen 2003 HNV tipo2) quali siepi filari, boschetti i muretti a secco e terrazzamenti conservazione e l'ampliamento di spazi naturali o seminaturali nei territori agricoli, con effetti positivi sulla diversità degli habitat e delle specie
	A2-Investimenti non produttivi in aziende agricole associati alla Misura 214/1G	277	
	C-Investimenti con priorità ambientali	239	
221	Azione A - Imboschimenti a carattere permanente	Ricostituzione di ambienti naturali. Ampliamento della Rete ecologica regionale.	17
	Reg.CE 1257/99 Misura H - Imboschimenti di terreni agricoli (*)		4.302
	Reg. 2080/92 - Imboschimenti di terreni agricoli (*)		10.667
	Reg. 1609/89 – Forestazione (*)		141
Totale			383.504

Fonte: Elaborazioni del Valutatore su dati di origine SIAN (2013) del PSR Sicilia.

Il contributo principale è dato dalla Misura 214 (pagamenti agro ambientali e "trascinamenti" dal precedente periodo) seguita dalle Misure 211,212,213 (indennità compensativa per svantaggi naturali, e indennità Natura 2000) e dalle Misure 221 (imboschimenti dei terreni agricoli²⁵ e "trascinamenti" dal precedente periodo) e 216 (Investimenti non produttivi).

Nel tentativo di individuare in maniera più diretta il contributo del PSR al mantenimento ed incremento delle aree agricole ad "Alto Valore Naturale" si è utilizzato lo studio della Rete Rurale Nazionale, tentando di relazionare le SOI oggetto d'impegno delle misure/azioni dell'asse 2 potenzialmente idonee al mantenimento ed alla diffusione delle AVN con le aree agricole AVN totali regionali stimate nello studio della RRN.

In particolare disponendo del file georiferito (*shapefile*) delle celle utilizzate e classificate (non AVN, AVN-Basso, AVN-Medio, AVN-Alto e AVN-Molto Alto) di tale studio, si è proceduto ad effettuare un'intersezione spaziale con il quadro d'unione dei fogli di mappa catastali della regione Sicilia. Sulla base di questa intersezione si è potuto attribuire ad ogni foglio di mappa un indice di superficie relativo alla classe di valore naturale derivante dalla cella o dalle celle sovrapposte, ossia per ogni foglio si è definita la quota parte dello stesso ricadente nelle quattro classi di valore naturale e nella classe con valore "0" cioè non AVN.

Utilizzando lo stesso indice si è ripartita la SOI delle Misure/Azioni del PSR considerate per ogni foglio di mappa catastale nelle cinque classi individuate.

Da una prima elaborazione (Tabella 3) risulta che la SOI delle Misure/azioni considerate si localizza per l'1% in aree non AVN, per il 40 % in aree AVN-Basso, per il 18% in quelle di tipo medio, mentre nelle aree agricole AVN alto e molto alto ricadono circa 157.451 ettari di SOI, cioè il 42% del totale.

²⁵ Gli effetti sulla biodiversità degli imboschimenti dei terreni agricoli si ritiene che non possano essere valutati, almeno in questa fase, secondo i criteri propri delle "aree forestali AVN", quanto piuttosto vadano considerati nell'ambito del tipo 2 delle "aree agricole AVN" contribuendo ad aumentare la differenziazione e complessità ecologica degli habitat agricoli e seminaturali.

Tab.7.28 - Distribuzione della SOI delle Misure/azioni in aree a diversa classe di valore naturale

Classi di Valore naturale	SOI (ettari)	SOI classe/SOI tot (%)
Aree non AVN	3.998	1%
AVN - Basso	150.967	40%
AVN - Medio	67.060	18%
AVN - Alto	120.919	32%
AVN - Molto alto	36.532	10%
Totale	379.476 (*)	100%

Fonte: Elaborazioni del Valutatore su dati di origine SIAN (2013) del PSR Sicilia e dati forniti dalla RRN – Task force "Monitoraggio e Valutazione"

(*) Il totale della SOI qui riportato è leggermente inferiore al precedente valore di 383.504 ettari (Tab.1) poiché, nel procedimento di georeferenziazione con GIS, le problematiche legate alla non perfetta coincidenza delle informazioni alfanumeriche con quelle vettoriali (quadro d'unione dei fogli di mappa catastali) hanno determinato la perdita di qualche dato.

Una seconda elaborazione dei dati, illustrata nella seguente Tabella pone a confronto, per ciascuna classe di AVN, le corrispondenti superfici di intervento (SOI) e le SAU potenzialmente AVN in esse presenti in base allo studio della RRN. Si evidenzia una incidenza della SOI sulla SAU AVN (indice SOI/SAU) maggiore nelle aree classificate a valore naturale "alto" (70%) e "molto alto" (59%), rispetto a quelle classificate a valore naturale "medio" (44%) o "basso" (34%).

Tab.7.29 - SOI e SAU (in ettari) e indice SOI/SAU (%) in aree a diversa classe di valore naturale

Indicatori	AVN-basso	AVN-medio	AVN-alto	AVN-molto alto
SAU*	437.736	152.297	171.382	61.833
SOI	150.967	67.060	120.919	36.532
SOI/SAU	34,5%	44,0%	70,6%	59,0%

Fonte: Elaborazioni del Valutatore su dati di origine SIAN (2013) del PSR Sicilia e dati forniti dalla RRN.

*SAU potenzialmente AVN per tipo di classe AVN calcolata dallo studio della RRN sulla base della SAU totale regionale definita dall'indagine Agrit (MIPAAF).

Tale distribuzione mostra quindi indici di concentrazione SOI/SAU più alti nelle aree con superficie agricola con il valore naturalistico più elevato. La SOI delle Misure/azioni del PSR considerate rappresenta infatti all'interno di tali aree una rilevante percentuale della SAU potenzialmente AVN, contribuendo al mantenimento del loro alto e molto alto valore naturale.

E' del resto fondamentale sottolineare il contributo del PSR anche in aree agricole a basso o medio valore naturale, soprattutto attraverso interventi volti al cambiamento di uso del suolo e di nuove modalità di gestione (es. attraverso la riconversione da seminativi a prati o pascoli permanenti).

✓ Sintesi dei risultati

Queste prime analisi relative al "valore naturalistico" delle aree agricole, confermano la funzione svolta da larga parte dei sistemi di coltivazione e allevamento regionali nel mantenimento di modalità e tipi di uso del territorio non solo compatibili, anzi, essenziali alla diversità degli habitat e di specie spontanee o selvatiche, alcune delle quali di interesse "conservazionistico" a livello comunitario o nazionale. La scomparsa o all'opposto l'intensificazione di questa agricoltura significa la perdita del "valore naturale" ad essa associato.

In base ai risultati dell'analisi svolta dal gruppo di lavoro della RRN, si stima che le aree agricole della Regione Sicilia, nelle quali tale connessione tra sistemi agricoli e diversità degli habitat e delle specie è presente e raggiunge più espliciti manifestazioni in termini di uso e caratteristiche del territorio, abbiano un'estensione complessiva di circa 820.000 ettari, dei quali circa la metà sono classificati con un valore naturale "medio", "alto" o "molto alto". Al di là dei valori complessivi assunti dall'Indicatore comune, gli aspetti di maggior interesse dal punto di vista sia valutativo sia programmatico, riguardano la distribuzione



spaziale di tali superfici, i sistemi agricoli che le caratterizzano, la loro evoluzione nel tempo. Aspetti potenzialmente analizzabili, nelle prossime fasi del processo valutativo, attraverso l'aggiornamento e, soprattutto, l'ampliamento delle informazioni rese disponibili a livello territoriale.

In tale scenario, il contributo fornito dal PSR con le Misure/azioni dell'Asse 2 è individuabile, principalmente, nell'aver contrastato le tendenze all'abbandono o alla intensificazione delle superfici agricole regionali aventi caratteristiche (tipi di uso agricolo del suolo e modalità di gestione) che possono influenzare negativamente il mantenimento degli equilibri ecologici nelle aree ad "alto valore naturale", secondo la definizione assunta a livello comunitario. Risulta altresì positiva la maggior intensità di intervento del programma (espressa dal rapporto SOI/SAU) proprio nelle aree agricole regionali nelle quali tali caratteristiche si manifestano in forma più rilevante.

Infine, riguardo al popolamento dell'Indicatore comune di risultato n. 5 "Conservazione habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale", pur in un ambito di incertezze proprie di una tematica ancora oggetto di approfondimento e sperimentazione, si ritiene realistico indicare il valore (al dicembre 2013) di circa 150.000 ettari. Esso corrisponde alla superficie oggetto di interventi (SOI) del PSR (Asse 2) coerente con i criteri di individuazione delle aree agricole AVN e ricadente nelle aree classificate AVN-alto e AVN-molto alto, dal citato studio della RRN. Si osserva che tale valore, ancorché cautelativo (sono infatti escluse le due più basse classi di AVN) risulta molto superiore al valore target indicato nel PSR (circa 40.000 ettari). Ciò è attribuibile soprattutto ai diversi criteri utilizzati per la stima a loro volta condizionati dal diverso livello di approfondimento metodologico raggiunto, a livello comunitario.

7.2.2.2 La tutela qualitativa delle risorse idriche

❖ **Indicatore comune di impatto n. 6 "Miglioramento della qualità dell'acqua (riduzione del carico e del surplus di azoto, fosforo e dei fitofarmaci)"**

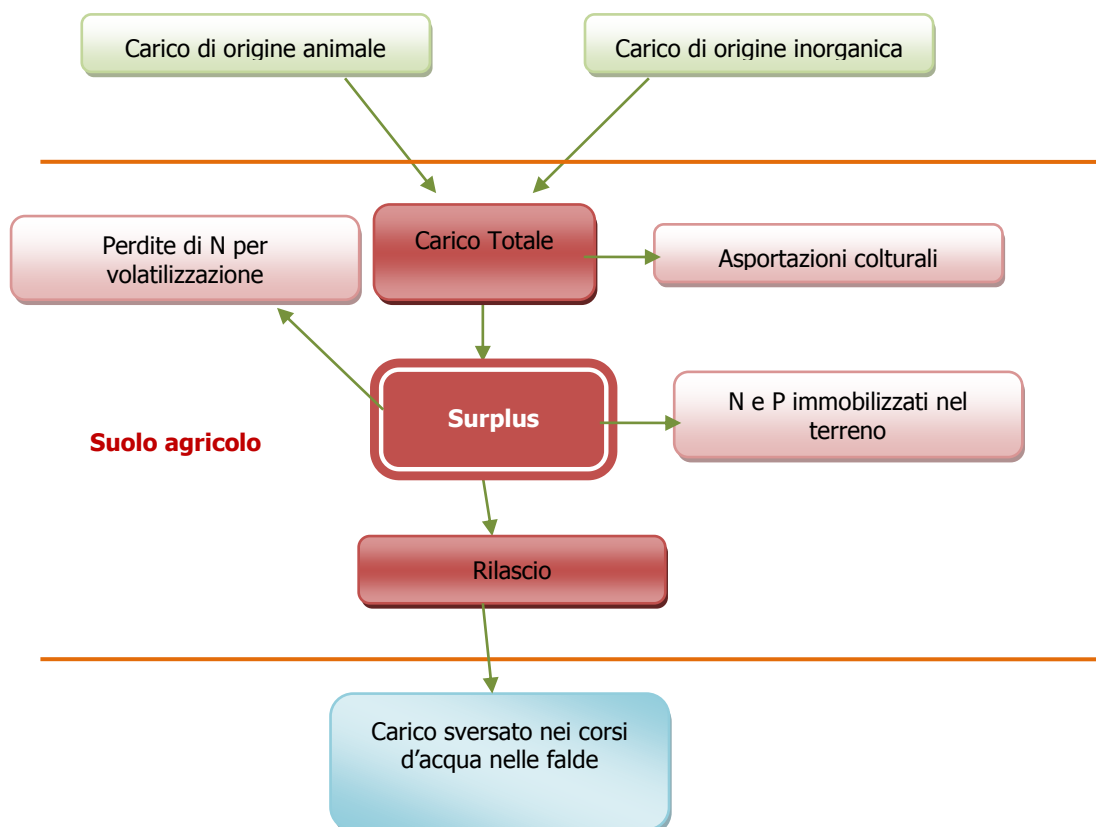
Di seguito, si riporta l'analisi relativa all'Indicatore comune di impatto n.6 "Miglioramento della qualità dell'acqua" previsto nel QCMV, per la cui stima il Valutatore ha realizzato specifiche indagini "di campo" ed elaborazioni. Nel rimandare all'Allegato 2 per la descrizione completa delle metodologie utilizzate e dei risultati raggiunti, se ne propone di seguito una sintesi. Come descritto nel paragrafo successivo l'indicatore comune secondo il QCMV riguarda specificamente *i carichi ed il surplus di azoto e fosforo*. Nel presente rapporto oltre alle stime riguardanti i due macroelementi viene calcolato come indicatore aggiuntivo anche il carico dei fitofarmaci per classe tossicologica e la loro riduzione grazie al PSR. L'analisi del presente rapporto va sia ad aggiornare quanto riportato nell'ARVI del 2012²⁶ che a completare la stima dell'impatto complessivo del programma sulla qualità delle acque.

• *Definizione dell'indicatore e metodi/strumenti utilizzati per la stima*

L'indicatore di Impatto n.6 si basa sulla variazione del bilancio lordo dei macronutrienti (azoto e fosforo) derivante dalla differenza tra le quantità di essi apportate al suolo agricolo (con fertilizzazioni in primo luogo) e le perdite per asporti colturali, volatilizzazione, fissazione. Esso esprime pertanto la variazione nella quantità del macroelemento (in Kg/ha) che potenzialmente potrebbe essere trasportata, per scorrimento superficiale e per percolazione, nelle acque superficiali e sotterranee, senza "doppi conteggi" e ed attribuibile ai pertinenti interventi del Programma, cioè al netto degli effetti "inerziali" non derivanti dal Programma stesso. L'indicatore così definito rappresenta la fase "centrale" (individuabile nel "surplus") dello schema logico con il quale è possibile sinteticamente rappresentare, come illustrato nel seguente schema, il bilancio dei macronutrienti (azoto e fosforo)²⁷ nel suolo agricolo.

²⁶I risultati a livello colturale si discostano leggermente da quelli dell'Aggiornamento del Rapporto di Valutazione Intermedia del 2012 a seguito di una rettifica relativa alle fertilizzazioni di alcune aziende rilevate nell'indagine, le quali non risultavano coerenti con le rese dichiarate dagli stessi agricoltori.

²⁷Tale schema è parzialmente applicabile anche ai Fitofarmaci e Diserbanti, per i quali tuttavia non avrebbe senso considerare il surplus.



Pertanto gli effetti sulla qualità della risorsa idrica determinati dagli impegni della Misura 214 possono essere valutati attraverso le eventuali differenze dei vari componenti il bilancio, tra i terreni agricoli gestiti dalle aziende beneficiarie aderenti a tali impegni e i terreni gestiti da aziende non beneficiarie (convenzionali).

Nella presente RAV sono stati calcolati i carichi e i surplus di azoto e fosforo e degli apporti di agrofarmaci sulla base di una indagine svolta dal Valutatore su un campione di 150 aziende che hanno aderito alle azioni di 214.1A (Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili) e 214.1B (Agricoltura e zootecnia biologica), confrontate con altrettante aziende convenzionali (controfattuali). L'indagine è stata svolta scegliendo preliminarmente quattro colture tra quelle più diffuse negli ordinamenti colturali dei beneficiari. A ciascuna combinazione "azienda-cultura" fattuale è stata quindi abbinata una combinazione "azienda-cultura" contro fattuale limitrofa ed avente le stesse caratteristiche (tecnica del "matching").

Il processo di analisi che si è sviluppato si declina in tre principali fasi tra loro conseguenti e a loro volta articolate nelle seguenti più specifiche fasi di attività:

- ✓ la valutazione della variazione dei carichi e dei surplus dei macroelementi (azoto, fosforo e potassio²⁸) e dei carichi dei fitofarmaci per classe tossicologica nelle colture oggetto di indagine tra aziende fattuali e contro fattuali; ogni principio attivo (p.a.) è stato caratterizzato per classe tossicologica acuta (non tossico - NonT, nocivo - Xn, tossico - T), per le principali frasi di rischio (R40 e R63)²⁹ e per essere o meno autorizzato all'impiego in agricoltura biologica (Biol);
- ✓ la valutazione dell'impatto "specifico", cioè la variazione del bilancio dei macroelementi e dei fitofarmaci nell'unità di superficie (ettaro) delle aree interessate dalle azioni agro-ambientali indagate;
- ✓ la valutazione dell'impatto "globale" delle azioni agro-ambientali, cioè la variazione del bilancio dei macroelementi e dei fitofarmaci nella regione considerata nel suo insieme, tenendo conto anche dell'effettiva estensione e distribuzione territoriale e colturale delle superfici oggetto di impegni agro ambientali (SOI).

²⁸ Sebbene il potassio non sia un macroelemento pericoloso per l'ambiente è stato comunque calcolato il suo apporto per verificarne eventuali carenze nelle colture indagate.

²⁹ R40: possibilità di effetti irreversibili; R63: possibile rischio di danno ai bambini non ancora nati



In definitiva, i tre livelli di stima (il primo presentato anche nell'ARVI del 2012 e gli altri due sviluppati nel presente rapporto) – corrispondenti ai progressivi livelli di possibile analisi degli impatti previsti nel QCMV - si propongono di fornire elementi di conoscenza e giudizio sia sulla efficacia "specificata" degli impegni agroambientali programmati in termini di miglioramento rispetto alla situazione ordinaria, sia sul loro impatto complessivo, derivante dal "prodotto" tra il beneficio dell'azione nel suo insieme e il livello di adesione dell'azione stessa conseguito.

Nell'Allegato dell'ARVI del 2012 è nel dettaglio riportata la procedura seguita per l'indagine di campo, della quale si richiamano in sintesi le principali fasi:

- *la scelta delle colture da indagare:* sulla base della loro rilevanza in termini di superficie agricola interessata dalle due azioni agro ambientali (1A e 1B); sono state scelte la vite, l'olivo, gli agrumi e il frumento duro;
- *la preliminare analisi della distribuzione territoriale delle superfici oggetto di impegno agro ambientale (SOI)* interessate dalle suddette colture, in relazione a "macroambiti" omogenei per caratteristiche ambientali, derivanti dalla tipologia prevista nel PTPR Sicilia (1996), opportunamente semplificata;
- sulla base dei risultati della precedente fase, la *selezione delle "combinazioni" tra colture selezionate, azione agro ambientali e macroambiti*, quantitativamente più significative in termini di superfici agroambientali interessate:

<i>Coltura/azione</i>	<i>Macro-ambito</i>
Agrumi/azione 1B	Iblei; Calatino
Olivo/azione 1B	Palermitano e Sicani; Sicilia settentrionale
Vite/azione 1B	Sicilia occidentale
Granoduri/azione 1B	Sicilia centrale; Palermitano e Sicani
Agrume/azione 1A	Iblei; Calatino
Vite/azione 1A	Sicilia occidentale; Calatino

- *criteri/modalità di campionamento:* le unità campionarie sono state estratte in forma randomizzata dalle "popolazioni" di aziende appartenenti alle suddette combinazioni "colture e azioni – macroambiti" e preventivamente stratificate, al fine di migliorare la rappresentatività statistica del campione stesso. Le variabili di stratificazione si sono basate sulla classe di dimensione della superficie aziendale e sull'incidenza che in essa raggiunge la superficie della coltura scelta.

Per consentire una migliore interpretazione dei dati raccolti presso il campione di aziende è parso utile verificare il trend delle vendite dei fertilizzanti minerali e dei fitofarmaci nella Regione, utilizzando le statistiche dell'ISTAT.

Nella seguente Tabella 7.30 sono riportate le quantità totali e per superficie concimabile di azoto e fosforo contenute nei fertilizzanti venduti in Sicilia dal 2006 al 2012, nonché le variazioni rispetto al 2006 (posto =100). È evidente la progressiva riduzione delle vendite nei primi cinque anni considerati, per poi crollare nel 2011 sia per l'azoto (-66%) che per il fosforo (-48%). Nel 2012 le vendite di azoto risalgono rispetto all'anno precedente, ma rimangono comunque in netto calo rispetto al 2006 (- 60%). Le cause di tali andamenti possono essere individuate nell'aumento del costo dei fertilizzanti (aumentato del 73% dal 2005 al 2009), dalla crisi economica del nostro Paese e, ma solo in parte, agli effetti diretti ed indiretti delle azioni agroambientali. È interessante osservare che la riduzione nei valori assoluti e complessivi di fertilizzanti è scarsamente influenzata dalla variazione della superficie concimabile, in quanto simile alla riduzione dei carichi per unità di superficie. In altri termini, la riduzione nei consumi totali di fertilizzanti non deriva tanto da un fenomeno di dismissione o abbandono delle superfici agricole, ma principalmente da modifiche nelle modalità o intensità di concimazione delle superfici ancora oggi coltivate.

Tab. 7.30 – Elementi nutritivi nei fertilizzanti minerali venduti e carichi (kg/ha) nella Regione Sicilia

Anno	Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti venduti, in quintali e indice in base 2006 (=100)				Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti venduti, per ettaro di superficie concimabile (in Kg)	
	Azoto		Fosforo		Azoto	Fosforo
2006	346.182	100	187.518	100	36,71	19,88
2007	269.718	78	173.169	92	27,57	17,7
2008	257.278	74	127.327	68	26,86	13,29
2009	204.942	59	133.634	71	21,4	13,95
2010	224.827	65	146.909	78	23,47	15,34
2011	116.398	34	97.968	52	12,15	10,23
2012	140.134	40	85.754	46	14,47	8,85

Fonte: ISTAT – datawarehouse (vari anni).

Le vendite dei prodotti fitosanitari di tutte le tipologie considerate sono in diminuzione nel periodo 2006-2012 (Tabella 7.31): i prodotti molto tossici e/o tossici si riducono del 49%, in particolare si è avuto un drastico calo nell'ultimo anno; anche i prodotti nocivi si riducono, seppur di soltanto il 6% e i non classificabili del 27%; infine le trappole per il monitoraggio da adoperare nella difesa integrata diminuiscono del 12%.

Tab. 7.31 - Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per uso agricolo, per classi di tossicità e indice in base al 2006 (=100%) nella Regione Sicilia

Anni	Molto tossico e/o tossico		Nocivo		Non classificabile		Trappole	
	Kg		Kg		Kg		numero	
2006	1.683.323	100	2.890.490	100	14.874.602	100	39.102	100
2007	1.606.175	95	3.544.041	123	16.055.229	108	76.947	197
2008	1.808.632	107	3.247.243	112	15.996.536	108	73.937	189
2009	1.765.186	105	2.998.158	104	15.252.632	103	81.733	209
2010	1.572.176	93	3.093.601	107	12.948.932	87	50.039	128
2011	1.431.546	85	3.030.212	105	12.335.428	83	39.085	100
2012	850.945	51	2.728.651	94	10.867.319	73	34.244	88

Fonte: ISTAT – datawarehouse (vari anni).

Dall'analisi dei dati di contesto riportati emerge una situazione di fattori di "pressione" dell'agricoltura sull'acqua in miglioramento: si riducono infatti le vendite dei fertilizzanti minerali azotati e fosforici e di tutti i fitofarmaci tossici.

Gli elementi emersi sono il risultato di dinamiche spesso "esterne" al PSR (cioè da esso poco influenzate) ma che ne condizionano in maniera decisiva l'intensità degli effetti. Se le aziende riducono gli input chimici per motivi economici (aumento dei prezzi, crisi finanziaria, ecc.) il divario tra aziende convenzionali ed aziende beneficiarie delle misure si riduce e di conseguenza diminuiscono gli effetti netti positivi del PSR sull'ambiente.

✓ Principali risultati dell'indagine³⁰

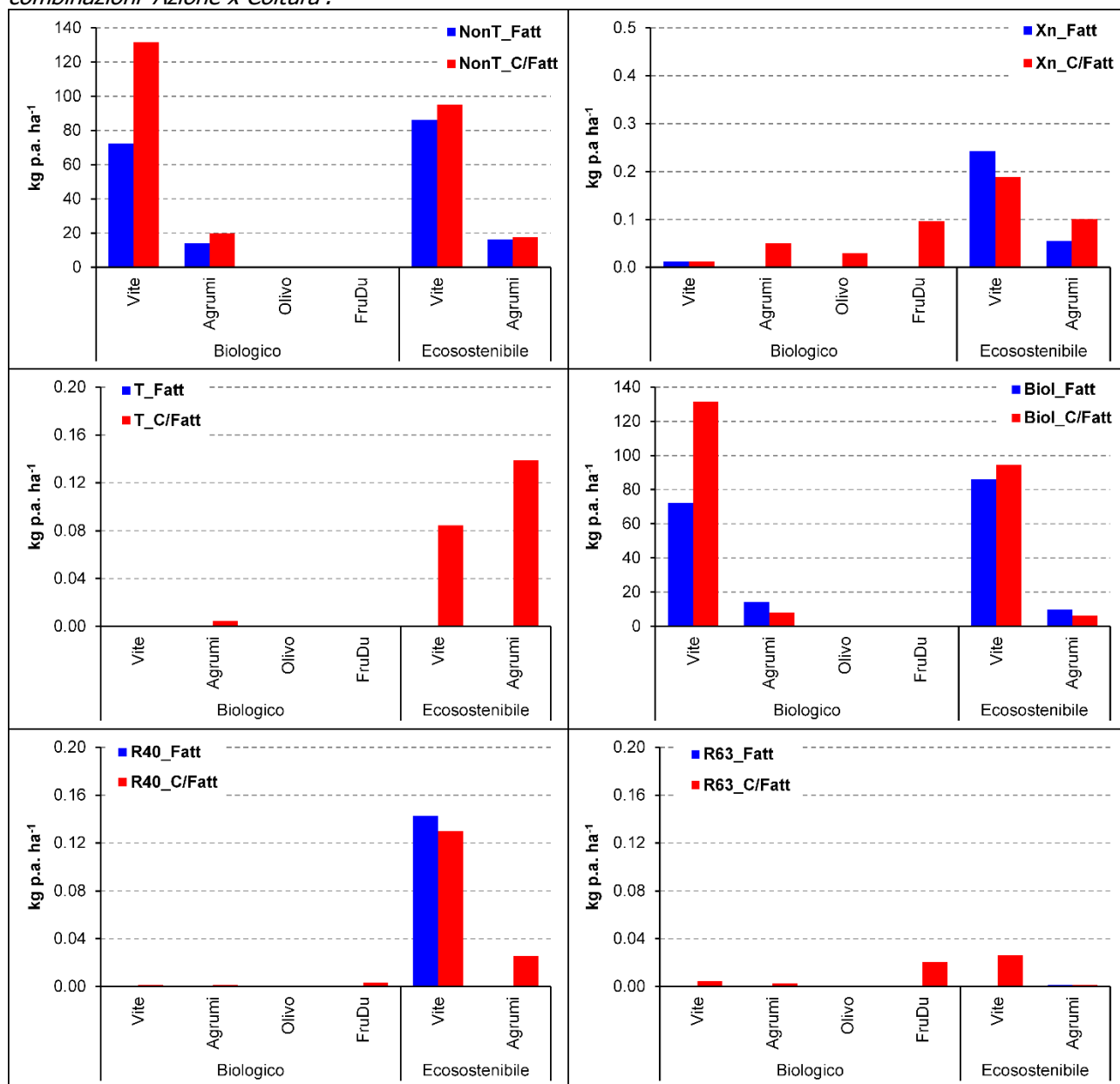
IMPIEGHI DI AGROFARMACI PER COLTURA

Complessivamente, il maggior impiego di agrofarmaci è stato rilevato nella vite, sia negli appezzamenti fattuali (74,5 kg p.a. ha⁻¹) che in quelli controfattuali (122,7 kg p.a. ha⁻¹) mentre negli agrumi le dosi medie per unità di superficie non hanno mai superato, in entrambe le modalità di gestione, i 20 kg p.a. ha⁻¹ (15,1

³⁰I risultati a livello colturale di seguito illustrati si discostano leggermente da quelli riportati nell'Aggiornamento del Rapporto di Valutazione Intermedia del 2012; ciò in conseguenza di una rettifica relativa alle fertilizzazioni di alcune aziende rilevate nell'indagine, le quali non risultavano coerenti con le rese dichiarate dagli stessi agricoltori.

vs 18,6); nell'olivo e nel frumento duro l'impiego di agrofarmaci è stato sporadico (dosi medie al disotto dell'unità).

Fig. 7.6 - Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta e frase di rischio nelle combinazioni 'Azione x Coltura'.

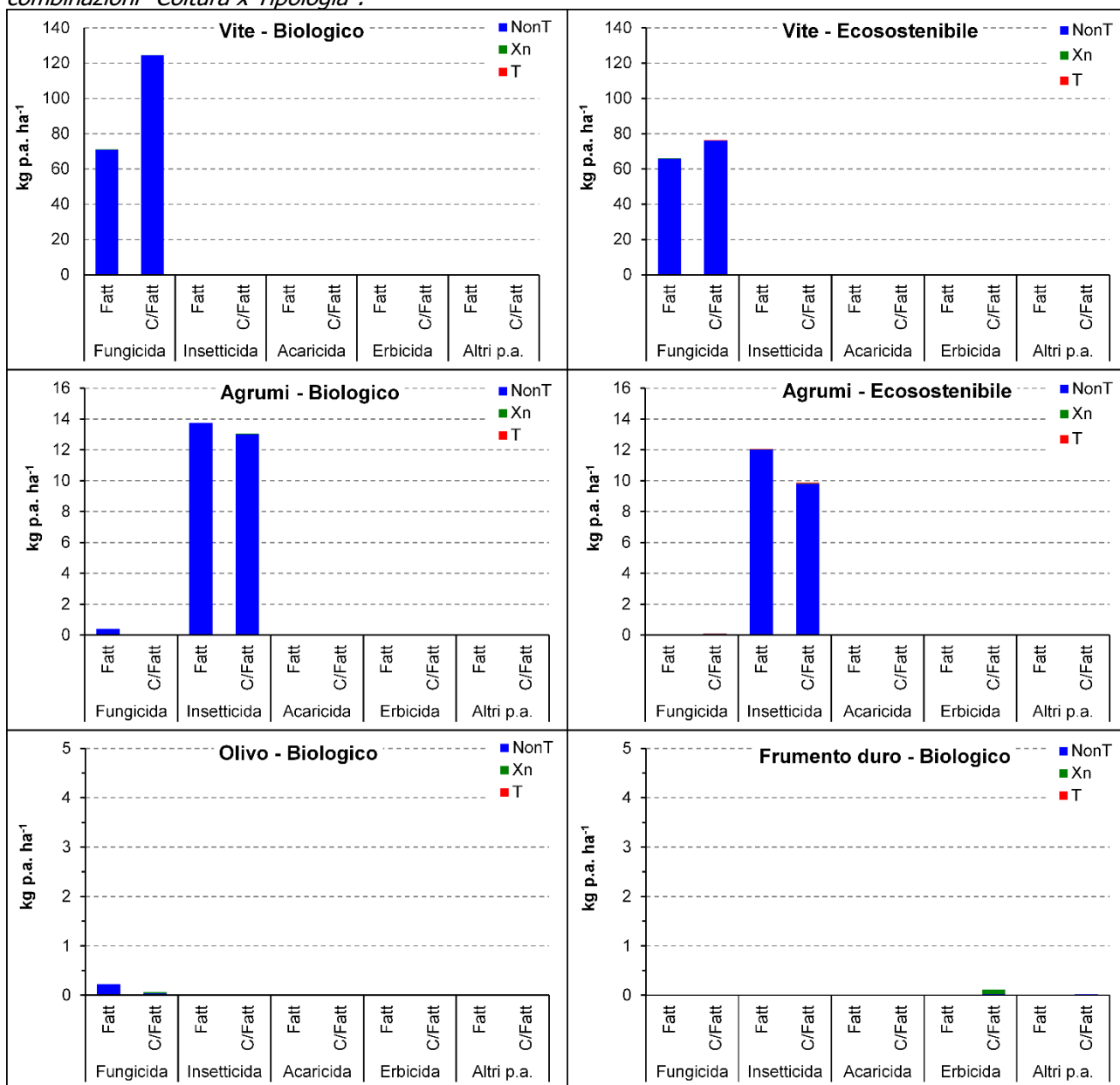


Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

In generale, l'adesione alle due misure agroambientali ha determinato una sensibile riduzione di agrofarmaci non tossici (NonT³¹), che peraltro sono risultati i più utilizzati sia in regime biologico (27,0 kg p.a. ha⁻¹) che nel sistema integrato (39,3 kg p.a. ha⁻¹). È da evidenziare, nelle colture analizzate, un impiego molto contenuto di p.a. nocivi (Xn) e tossici (T) e sporadico di quelli con frasi di rischio R40 (Possibilità di effetti irreversibili) e R63 (Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati); solo nella vite del sistema ecosostenibile i p.a. R40 hanno raggiunto valori prossimi a 0,150 kg ha⁻¹.

³¹ I prodotti Non Tossici a loro volta sono costituiti dai Non Classificati NC e Irritanti Xi

Fig. 7.7 - Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta (NonT-Xn-T) nelle varie combinazioni "Coltura x Tipologia".



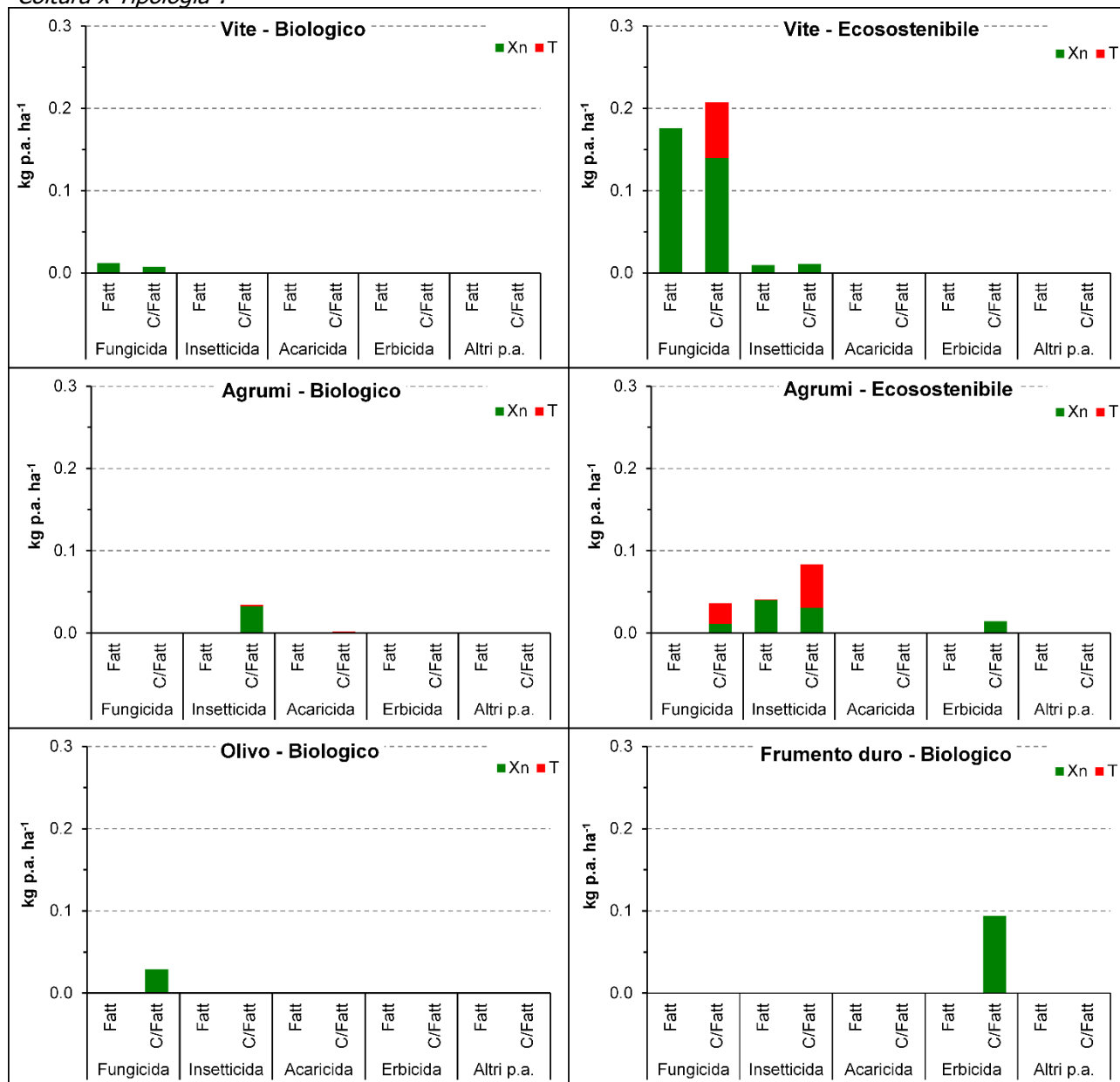
Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

È stata rilevata una netta ripartizione delle diverse tipologie di agrofarmaci nelle colture monitorate (Figure 7.7 e 7.8). Nella vite sono stati impiegati quasi esclusivamente prodotti ad azione fungicida non tossici (NonT) a base di zolfo e rame, ma con differenze significative tra gli appezzamenti fattuali e controfattuali, sia in biologico (71,0 vs 124,6 kg ha⁻¹) che nell'ecosostenibile (65,8 vs 76,0 kg ha⁻¹); l'impiego di prodotti nocivi (Xn) e tossici (T) è stato abbastanza contenuto, interessando soprattutto gli appezzamenti dell'ecosostenibile. Negli agrumi i prodotti più impiegati sono gli insetticidi a base di olio bianco e raramente prodotti ad azione fungicida; anche per questa coltura prevalgono i prodotti non tossici (NonT) con dosi medie leggermente, ma non significativamente, superiori negli appezzamenti fattuali (12,9 kg p.a. ha⁻¹) rispetto ai controfattuali (11,2 kg p.a. ha⁻¹), mentre limitato è risultato l'impiego dei prodotti nocivi (Xn) e tossici (T).

Infine, nell'olivo e nel frumento duro l'impiego di agrofarmaci è stato sporadico e con dosi medie molto basse, sia negli appezzamenti fattuali che controfattuali. Tale risultato è da imputare al fatto che tali colture tradizionalmente sono poco interessate dai trattamenti con agrofarmaci. Infatti, nell'olivo, su 34 coppie di

aziende monitorate solo 5 aziende (3 fattuali e 2 controfattuali) hanno eseguito trattamenti con prodotti ad azione fungicida; mentre nel frumento, considerata l'impossibilità d'impiego di p.a. di sintesi in regime biologico, solo alcune aziende controfattuali hanno effettuato trattamenti con prodotti ad azione erbicida.

Fig. 7.8 - Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta (Xn-T) nelle varie combinazioni "Coltura x Tipologia".



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

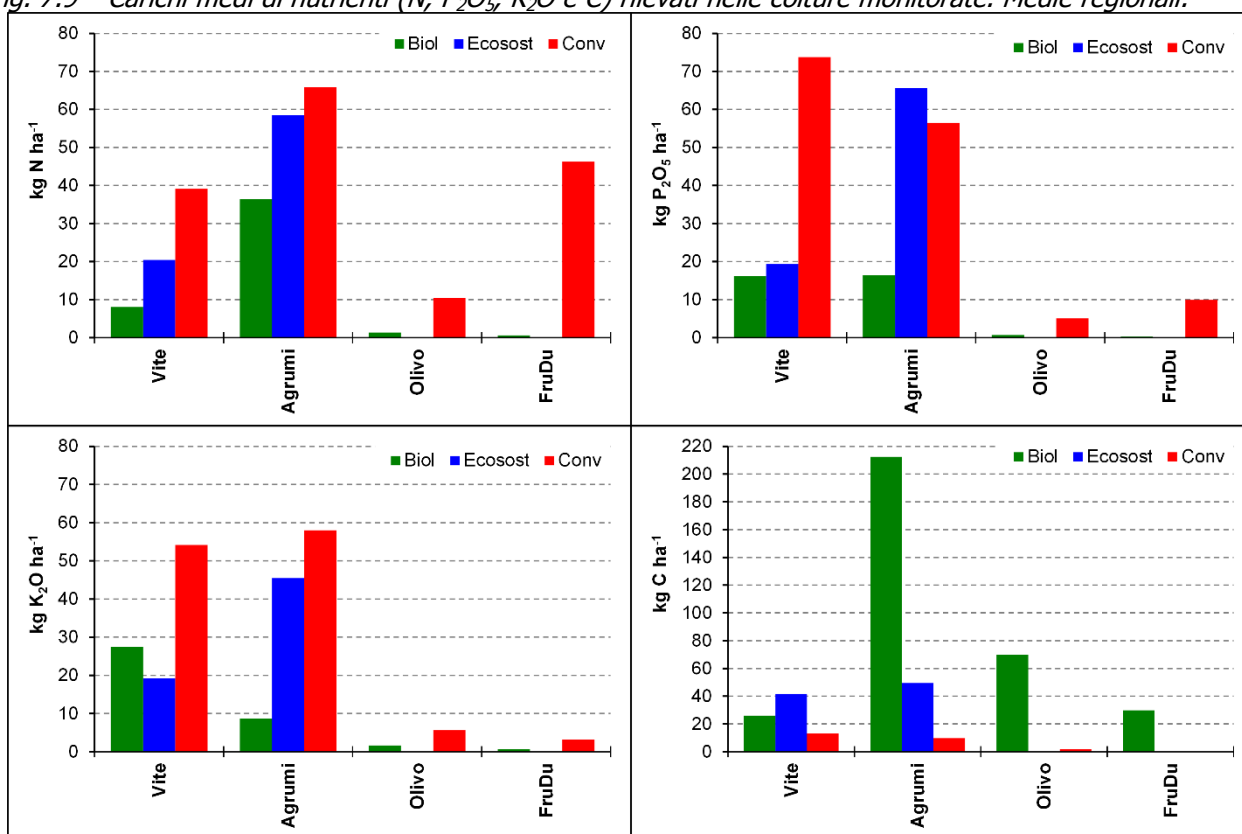
IMPIEGHI DI NUTRIENTI PER CULTURA

Nel complesso, gli apporti di elementi fertilizzanti (N, P₂O₅ e K₂O) per unità di superficie negli appezzamenti controfattuali sono stati modesti (Figura 7.9). In termini di azoto, gli agrumi (65,9 kg ha⁻¹) e il frumento duro (46,3 kg ha⁻¹) sono risultate le colture con il più alto carico per unità di superficie, mentre nell'olivo è stato osservato un carico alquanto basso (circa 10 kg ha⁻¹). Per quanto attiene ai carichi di fosforo e potassio, le colture che beneficiano di livelli superiori ai 50 kg ha⁻¹ sono la vite e gli agrumi; per l'olivo ed il frumento duro gli apporti non superano, rispettivamente per fosforo e potassio, 10 kg e 5 kg per unità di superficie.

In genere, l'adesione alle azioni agroambientali del PSR ha determinato un minor impiego di nutrienti (N, P₂O₅ e K₂O); tale scelta è risultata più marcata negli appezzamenti in regime biologico rispetto a quelli gestiti con altri metodi ecosostenibili. Relativamente ai carichi di carbonio, l'adesione alle misure agroambientali ha determinato quasi sempre un maggior impiego di carbonio di origine organica (Figura 7.9).

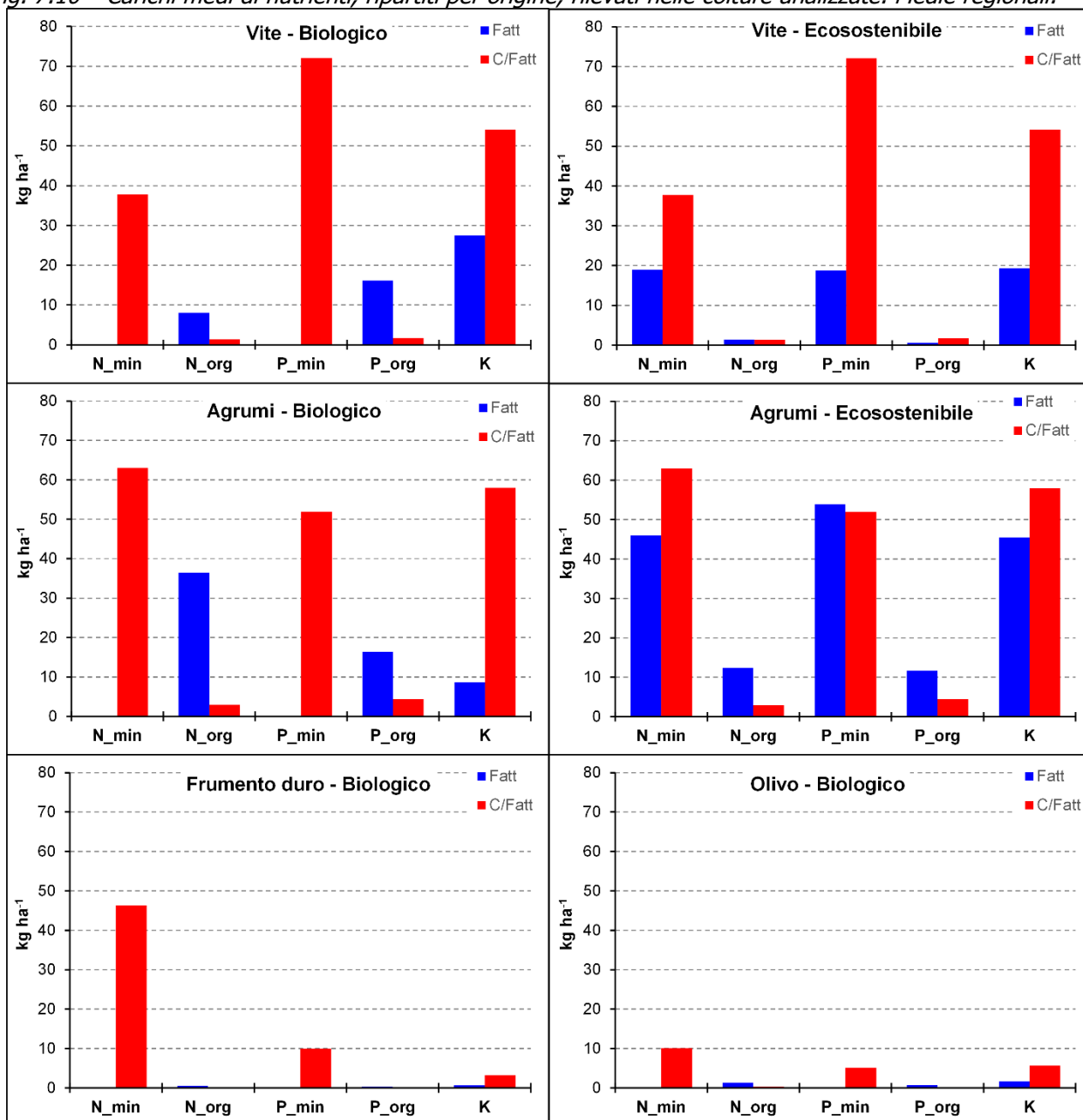
In particolare, nel frumento e nell'olivo gestiti con metodo biologico gli apporti di elementi nutritivi sono risultati pressoché nulli (Figura 7.10), mentre negli agrumi e nella vite in regime biologico i quantitativi di elementi nutritivi distribuiti sono risultati contenuti e sempre ben al di sotto di quanto riscontrato negli appezzamenti controfattuali con differenze sempre significative all'analisi statistica.

Fig. 7.9 – Carichi medi di nutrienti (N, P₂O₅, K₂O e C) rilevati nelle colture monitorate. Medie regionali.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Fig. 7.10 – Carichi medi di nutrienti, ripartiti per origine, rilevati nelle colture analizzate. Medie regionali.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Come atteso, nelle colture gestite con metodo biologico gli impieghi di nutrienti sono risultati provenienti da fonti organiche, mentre negli appezzamenti controfattuali sono stati impiegati prevalentemente fertilizzanti di sintesi (Figura 7.10). Analoghe differenze nella provenienza degli elementi nutritivi si verificano anche nel sistema di produzione ecosostenibili (214.1A) della vite rispetto al convenzionale, mentre tali differenze risultano assenti negli agrumi.



SURPLUS DI NUTRIENTI PER COLTURA

Nella seguente [Figura 7.11](#) vengono riportati i bilanci dei nutrienti (N, P₂O₅ e K₂O) distinti per coltura e modalità gestionale.

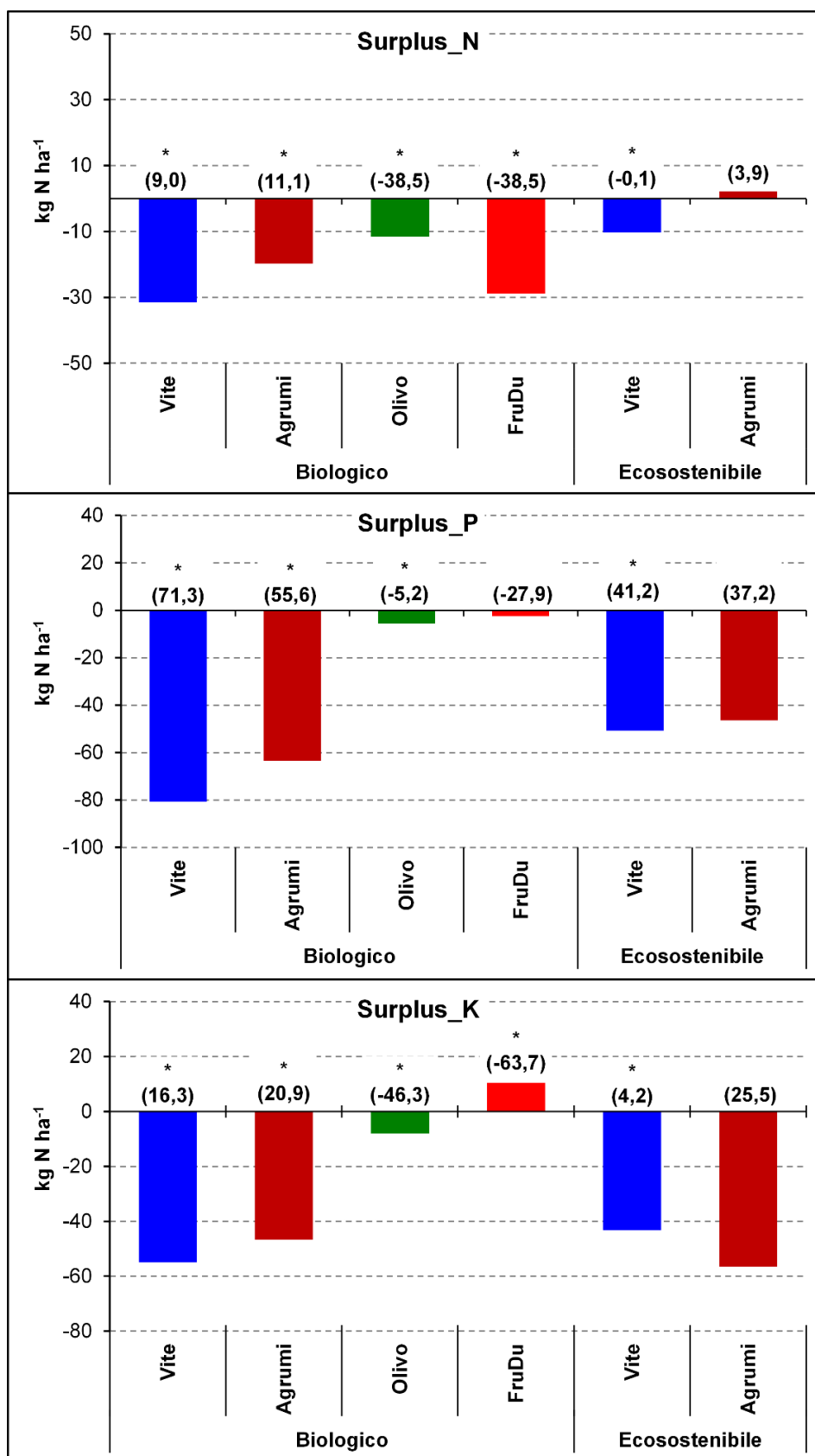
L'adesione alle misure agroambientali del PSR ha determinato una netta riduzione dei carichi residui relativi all'azoto, pur se con ampie differenze tra le colture indagate. In media sono stati registrati bilanci marcatamente negativi per l'olivo (-50 kg ha⁻¹) e il frumento duro (-67,3 kg ha⁻¹) gestiti con metodo biologico, con differenze altamente significative rispetto ai corrispondenti controfattuali (-11,6 e -28,8 kg ha⁻¹). Per la vite e gli agrumi gestiti con metodi convenzionali sono stati osservati surplus pari in media a circa 10 kg ha⁻¹, con differenze significative (-31,5 e -27,5 kg ha⁻¹) rispetto a quanto rilevato nelle aziende in regime biologico; la gestione con metodi ecosostenibili delle medesime colture ha determinato deficit negativi con differenze, rispetto alla gestione convenzionale, meno marcate e non sempre statisticamente significative.

Relativamente al bilancio del fosforo, è stato registrato in media un surplus dell'elemento nelle aziende viticole ed agrumicole, con valori crescenti passando dal biologico all'ecosostenibile ed al convenzionale. Le differenze tra i sistemi di coltivazione, ampie e consistenti in entrambi i comparti produttivi, sono da imputare in questo caso interamente alle differenze dei valori di input al variare delle modalità gestionale. Per quanto concerne i comparti olivicolo e cerealicolo il bilancio dell'elemento è risultato sempre negativo con differenze minime tra i sistemi di coltivazione (rispettivamente -4,9 e -2,1 kg ha⁻¹) pur se talvolta significativi all'analisi statistica.

Per quanto attiene al potassio, nelle aziende in biologico olivicole e cerealicole il bilancio dell'elemento è risultato fortemente negativo (in media -52,6 kg ha⁻¹) con differenze limitate rispetto al convenzionale (in media -55,0 kg ha⁻¹), pur se significative all'analisi statistica. Analogamente a quanto osservato per il fosforo, una possibile spiegazione a ciò ricade nel limitato impiego di fertilizzanti fosfatici-potassici nelle aziende olivicole ed cerealicole, sia fattuali che controfattuali.

In tutti i casi le variazioni osservate nel bilancio dei macronutrienti sono da ricondurre in maggior misura alle differenze dei carichi impiegati, piuttosto che a variazioni di asportazione degli elementi da parte delle colture indagate.

Fig. 7.11 – Differenze medie tra i valori di Surplus di N, P₂O₅ e K₂O delle aziende fattuali e controfattuali nelle varie combinazioni 'coltura x azione'. In parentesi sono riportati i valori rilevati nelle aziende gestite con metodi convenzionali, mentre gli asterischi rappresentano la significatività.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta, la presenza dell'asterisco indica una differenza significativa tra fattuale e controfattuale

I CARICHI ED I SURPLUS DI AZOTO A LIVELLO TERRITORIALE

Per la stima della variazione dei carichi e di surplus di azoto totali nella regione, determinata dagli impegni agro ambientali, sono state considerate:

- le superfici complessive e per singola coltura interessate dalle azioni 214/1A (Agricoltura ecosostenibile) 214/1B (Agricoltura Biologica) e le variazioni per unità di superficie dei carichi e dei surplus già precedentemente illustrate;
- le superfici complessive e per singola coltura interessate da altre azioni agro ambientali oggetto di sostegno del PSR che determinano un miglioramento sulla qualità delle acque; in particolare, l'azione 214/1F (Conversione dei seminativi in pascoli permanenti) del PSR 2007-2013, l'azione F4A (Ritiro dei seminativi per scopi ambientali) del PSR 2000-2006 e la Misura F (ritiro dei seminativi ventennale) di cui al Reg.(CEE) 2078/92. Per tale azioni, i carichi di azoto sono stati considerati nulli (pari a zero) nella situazione di applicazione degli impegni agro ambientali, mentre per la situazione "senza impegno" sono stati assunti i carichi medi presenti nell'agricoltura convenzionale.

Le superfici complessive, per singola coltura e per le diverse tipologie di impegni agro ambientali (azioni) sono state ricavate dalla Banca dati di monitoraggio del PSR aggiornata al dicembre 2013. Per differenza tra la superficie occupate dall'Agricoltura attuale³² (AA) (ottenuta per elaborazione dei dati del Censimento ISTAT 2010) e le superfici delle misure del PSR si è ricavata anche la superficie della Agricoltura Convenzionale (AK). Per un dettaglio della metodologia si rimanda all'Allegato 2. Con l'impiego prima del GIS e poi con successive aggregazioni si è ricavata, per ogni macro-ambito territoriale, la ripartizione media delle superfici delle azioni considerate e del convenzionale (seguito [Tabella 7.32](#)).

Tab. 7.32 - Distribuzione percentuale della SAU tra azioni agro ambientali ed agricoltura convenzionale, per macro ambito (valori percentuali)

Macro-ambiti	214/1A	214/1B	214/1F	F	F4A	Convenzionale	Totale
1,Sicilia Occidentale	8,1	15,2	0,1	0,1	0,0	76,5	100 %
2,Palermitano e rilievi dei monti Sicani	0,8	14,5	1,0	0,1	0,1	83,6	100 %
3,Sicilia settentrionale e nord-orientale	0,4	18,0	0,2	0,2	0,1	80,9	100 %
4,Sicilia Centrale e meridionale	1,2	13,2	2,3	1,5	1,1	80,8	100 %
5,Piana di Catania Gela e Calatino	7,3	8,0	0,8	0,6	0,3	82,9	100 %
6, Rilievi e tavolato Ibleo	2,3	13,5	1,2	0,3	0,1	82,7	100 %
Regione	2,60	14,16	1,11	0,63	0,41	81,09	100 %

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio del PSR aggiornata al dicembre 2013

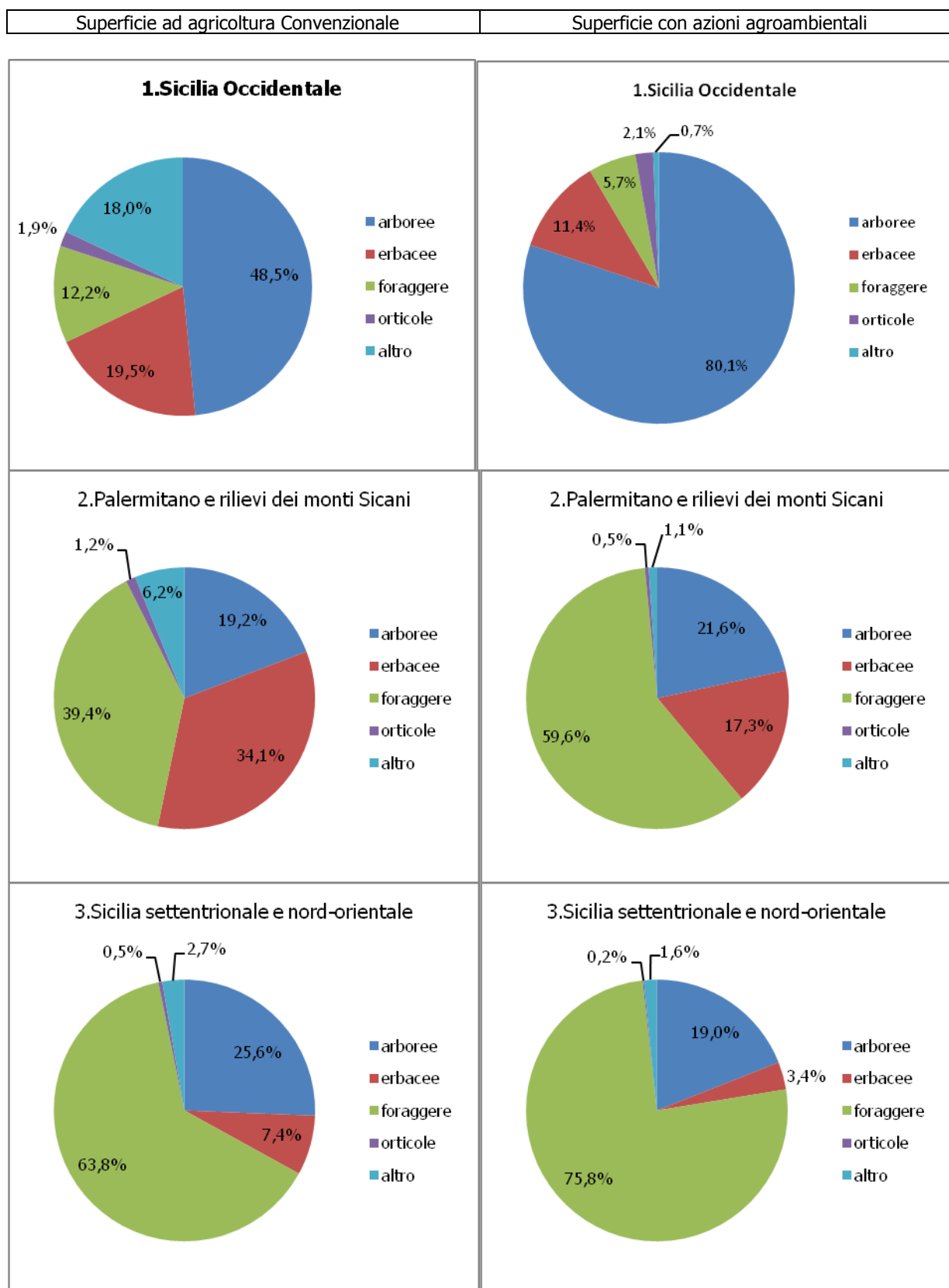
A livello regionale, è l'Agricoltura Biologica ad interessare la principale quota di superficie agro ambientale, seguita dall' Agricoltura ecosostenibile. Quest'ultima raggiunge la sua massima estensione, pari a circa l'8% della SAU, nel macroambito territoriale 1 (*Sicilia Occidentale*) mentre l'Agricoltura Biologica raggiunge il suo massimo nel macroambito 3 (*Sicilia settentrionale e nord-orientale*).

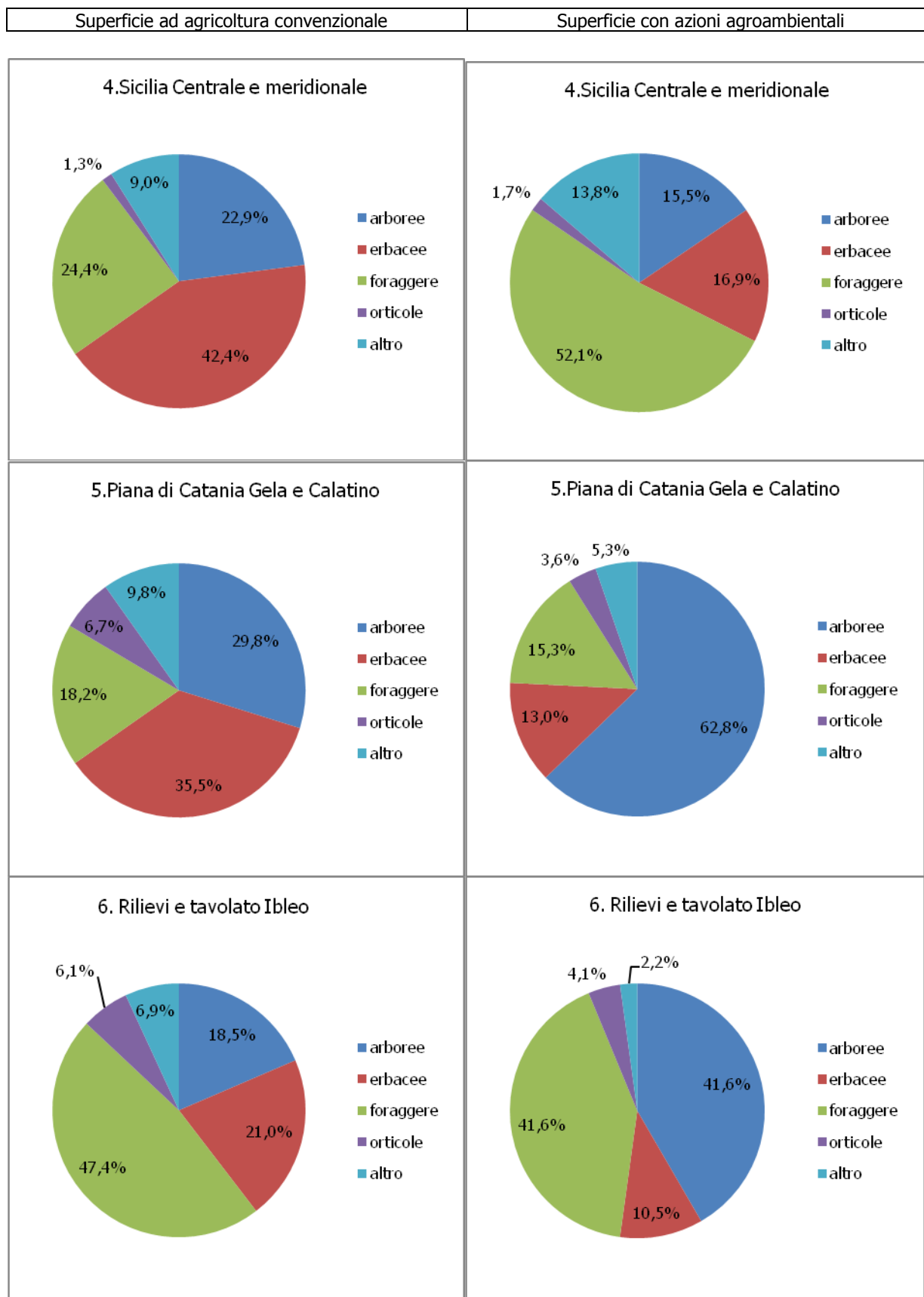
Come illustrato nei grafici di [Figura 7.12](#), la ripartizione per coltura è sostanzialmente diversa nella superficie agroambientale, rispetto alla convenzionale, salvo il caso del macroambito 3. Si nota il prevalere delle coltivazioni arboree nella superficie convenzionale e in quella oggetto di impegno agroambientale (SOI) del macroambito 1 (*Sicilia Occidentale*) e delle foraggere convenzionali e oggetto di impegno nel macroambito 2 (*Sicilia settentrionale e nord-orientale*). Nel macroambito 4 (*Sicilia Centrale e meridionale*) le azioni agro ambientali del PSR hanno interessato colture più estensive e in particolare le superfici foraggere (circa il 24% vs 52%). Nel macroambito 6 (*Rilievi e tavolato Ibleo*) invece, nelle superfici agro ambientali la superficie ad arboree è quasi il doppio che in quelle convenzionali (18,5% vs 41,6%) a scapito

³²Il concetto di agricoltura "attuale" esprime una fotografia, per l'anno di esame (in questo caso il 2010 poiché i dati di base sono quelli del Censimento del 2010), della situazione nella regione, con le sue attività agricole, sia convenzionali, sia oggetto di impegno. L'agricoltura "attuale" è quindi la combinazione tra gli ordinamenti dell'agricoltura convenzionale e quelli dell'agricoltura con le misure del PSR.

sostanzialmente delle colture erbacee. Identica evoluzione si può osservare anche nel macroambito 5 (*Piana di Catania Gela e Calatino*).

Fig. 7.12 - Ripartizione della superficie agro ambientale totale e della superficie convenzionale per tipo di coltura e per macro-ambiti





Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio regionale aggiornata al dicembre 2013



Tab. 7.33 - Superfici oggetto d'impegno (SOI) e stima dei carichi di AZOTO, con l'applicazione delle azioni agro ambientali ed in loro assenza, per i sei macroambiti territoriali

Macroambito	Azione	superficie	Carico con le azioni	Carico senza azioni	Variazione carichi	
		ha		kg/ha		%
1 Sicilia Occ	214/a	15.183	23,3	37,6	14,4	38,2
	214/b	28.492	6,1	37,7	31,6	83,8
	214/1F	157	4,6	29,7	25,1	84,4
	F	253	0,0	29,7	29,7	100,0
	F4A	51	0,0	29,7	29,7	100,0
	Totale misure agroambientali	44.136	12,0	37,6	25,6	68,2
	Convenzionale	143.712	31,3	31,3	0,0	
2 SiciliaCentrOcc	214/a	1.625	24,2	40,9	16,8	41,0
	214/b	28.745	1,5	24,7	23,3	94,1
	214/1F	1.883	4,6	30,9	26,2	85,0
	F	209	0,0	30,9	30,9	100,0
	F4A	136	0,0	30,9	30,9	100,0
	Totale misure agroambientali	32.597	2,8	25,9	23,2	89,4
	Convenzionale	165.728	37,4	37,4	0,0	
3 Sicilia NE	214/a	1.082	34,2	37,9	3,7	9,6
	214/b	49.207	1,8	8,8	7,0	79,9
	214/1F	643	4,6	21,0	16,4	77,9
	F	647	0,0	21,0	21,0	100,0
	F4A	180	0,0	21,0	21,0	100,0
	Totale misure agroambientali	51.760	2,5	9,7	7,3	74,8
	Convenzionale	221.349	10,6	10,6	0,0	
4 Sicilia Centro	214/a	4.882	36,5	49,5	13,0	26,3
	214/b	55.117	1,7	18,6	16,8	90,6
	214/1F	9.495	4,6	24,3	19,6	100,0
	F	6.299	0,0	24,3	24,3	100,0
	F4A	4.788	0,0	24,3	24,3	100,0
	Totale misure agroambientali	80.581	3,9	21,9	17,9	82,0
	Convenzionale	338.769	26,4	26,4	0,0	
5 Sicilia PianeOri	214/a	9.088	43,1	50,5	7,4	14,6
	214/b	9.981	6,5	38,5	32,0	83,2
	214/1F	987	4,6	23,7	19,1	80,4
	F	784	0,0	23,7	23,7	100,0
	F4A	340	0,0	23,7	23,7	100,0
	Totale misure agroambientali	21.180	21,8	42,2	20,4	48,4
	Convenzionale	102.867	27,9	27,9	0,0	
6 Sicilia Iblei	214/a	4.029	38,7	41,5	2,8	6,8
	214/b	23.681	11,0	26,6	15,6	58,6
	214/1F	2.110	4,6	24,4	19,8	81,0
	F	497	0,0	24,4	24,4	100,0
	F4A	163	0,0	24,4	24,4	100,0
	Totale misure agroambientali	30.479	14,0	28,3	14,4	50,7
	Convenzionale	145.303	21,1	21,1	0,0	
regione	214/a	35.889	32,2	43,1	10,9	25,3
	214/b	195.223	3,7	21,8	18,1	83,0
	214/1F	15.275	4,6	25,0	20,4	81,5
	F	8.690	0,0	24,3	24,3	100,0
	F4A	5.657	0,0	24,3	24,3	100,0
	Totale misure agroambientali	260.734	7,5	25,0	17,6	70,1
	Convenzionale	1.117.728	25,0	25,0	0,0	
Totale Regione	1.378.461	21,7	25,0	3,3	13,3	

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio regionale aggiornata al dicembre 2013

Come già anticipato, nella presente analisi territoriale, vengono considerate oltre alle azioni di agricoltura Biologica e ecosostenibile, anche le altre azioni del PSR che determinano un miglioramento nella qualità delle acque superficiali e sotterranee. I carichi delle superfici oggetto di impegno delle azioni **F** e **F4a** della Misura 214 sono stati considerati pari a zero nella situazione con le azioni, mentre nella situazione senza, i carichi sono stati posti pari ad un seminativo del convenzionale, differenziandolo per i macroambiti considerati. Per l'azione **214/1F** invece, nella situazione con l'applicazione delle azioni, si è utilizzato, in tutti i macroambiti, il carico di un prato permanente /pascolo, mentre nella situazione senza, i carichi sono stati posti pari ad un seminativo del convenzionale, differenziandolo per i macroambiti considerati.



A livello regionale (Tabella 7.33) nelle superfici oggetto di impegno il carico di N (CN) si è ridotto del 70,1%, circa 17 kg/ha ("impatto specifico"); la riduzione più alta (83%, pari a 18,1 kg/ha) si è ottenuta nelle superfici condotte ad agricoltura biologica. Inferiore ma significativo anche il dato dell'agricoltura sostenibile dove la riduzione media del carico di azoto è del 25,3%, corrispondente a quasi 11 kg/ha.

La riduzione di azoto nella SAU regionale ("impatto complessivo") - valore che tiene conto anche della estensione delle SOI per le azioni considerate - è del 13% corrispondente a circa 3 kg/ha e ad una riduzione totale dell'azoto ogni anno distribuito di oltre 4.500 tonnellate. Si consideri che complessivamente la quantità di azoto distribuito annualmente nella regione è pari a 29.864 tonnellate (21,7 kg/ha moltiplicati per la SAU regionale). Al fine di validare i risultati dell'analisi basata su un'indagine che ha coinvolto circa 300 aziende, si è confrontata la quantità di azoto "disponibile" per le concimazioni (al netto delle perdite) a livello regionale utilizzando i dati statistici dell'ISTAT (vendite dei concimi minerali ed azoto contenuto nelle deiezioni animali seguendo la metodologia del DM del MiPAAF del 7/4/2006) con la quantità di azoto ottenuto con la presente analisi (29.864 tonnellate). Da tale confronto è risultato che i due valori sono praticamente identici discostandosi solo dello 0,36%.

Per quanto riguarda invece il surplus, dalla Tabella 7.34 si può osservare come, analogamente a quanto ottenuto nell'analisi per coltura, i bilanci sono tutti negativi, sia nelle SOI che nel convenzionale. Tali valori negativi vanno letti con un po' di attenzione e mostrano come i suoli si stiano impoverendo di elementi nutritivi, che in un prossimo futuro potrebbero anche compromettere le rese colturali. Ciò è molto probabilmente l'effetto, oltre che di una maggiore diffusione di pratiche e comportamenti gestionali più consapevoli e sostenibili, anche delle crescenti difficoltà economiche e finanziarie delle aziende, accompagnate dall'aumento dei prezzi di fertilizzanti.

Nell'ambito delle superfici oggetto d'impegno si sono ottenute delle riduzioni rilevanti a livello regionale (12,5 kg/ha) ed in particolare nel macro-ambito 1 "Sicilia Occidentale" (21,5 kg/ha); considerando invece dell'intera SAU regionale il contributo dell'applicazione delle azioni agroambientali è stato di poco superiore ai 2 kg/ha,

Tab. 7.34 - Superfici oggetto d'impegno (SOI) e stima dei surplus di azoto con l'applicazione delle azioni ed in loro assenza per i sei macro-ambiti

Macroambito	Azione	Superficie (ha)	Surplus con le azioni (Kg/ha)	Surplus senza azioni (kg/ha)	Differenza nelle SOI (Kg/ha)
1 Sicilia Occidentale	Ecosostenibile	15.183	-17,8	-6,3	11,6
	Biologico	28.492	-35,6	-8,7	26,9
	<i>Totale azioni agroambientali</i>	43.675	-29,4	-7,9	21,5
	Convenzionale	143.712	-14,7	-14,7	0,0
2 Palermitano e rilievi dei monti Sicani	Ecosostenibile	1.625	-18,8	-6,2	12,6
	Biologico	28.745	-27,9	-13,6	14,4
	<i>Totale azioni agroambientali</i>	30.370	-27,4	-13,2	14,3
3 Sicilia settentrionale e nord-orientale	Convenzionale	165.728	-17,9	-17,9	0,0
	Ecosostenibile	1.082	-8,8	-5,5	3,2
	Biologico	49.207	-15,0	-9,9	5,1
4 Sicilia Centrale e meridionale	<i>Totale azioni agroambientali</i>	50.290	-14,9	-9,8	5,1
	Convenzionale	221.349	-12,1	-12,1	0,0
	Ecosostenibile	4.882	-13,9	-5,8	8,1
5 Piana di Catania Gela e Calatino	Biologico	55.117	-29,2	-17,0	12,2
	<i>Totale azioni agroambientali</i>	59.999	-27,9	-16,1	11,8
	Convenzionale	338.769	-21,8	-21,8	0,0
6 Rilievi e tavolato Ibleo	Ecosostenibile	9.088	-10,1	-1,0	9,1
	Biologico	9.981	-34,5	-10,5	24,0
	<i>Totale azioni agroambientali</i>	19.069	-22,9	-6,0	16,9
6 Rilievi e tavolato Ibleo	Convenzionale	102.867	-20,9	-20,9	0,0
	Ecosostenibile	4.029	-6,0	-10,2	-4,2
	Biologico	23.681	-24,1	-13,6	10,5
Regione	<i>Totale azioni agroambientali</i>	27.710	-21,5	-13,1	8,4
	Convenzionale	145.303	-18,2	-18,2	0,0
	Ecosostenibile	35.889	-13,8	-5,3	8,5
Regione	Biologico	195.223	-26,0	-12,8	13,3
	<i>Totale azioni agroambientali</i>	231.112	-24,1	-11,6	12,5
	Convenzionale	1.117.728	-17,8	-17,8	0,0
Totale PSR nella regione		1.348.840	-18,9	-16,8	2,1

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio regionale aggiornata al dicembre 2013



Per quanto attiene ai fitofarmaci, diversamente da quanto adottato nella analisi sull'azoto, la stima è stata svolta con riferimento esclusivo alle colture oggetto dell'indagine aziendale, le quali comunque rappresentano una parte rilevante (circa il 45% della SAU totale) dell'agricoltura regionale.

La riduzione percentuale del carico dei principi attivi tossici (T) è risultata sull'intero territorio regionale molto elevata pari a ben il 30%. Tale risultato, se riferito alle sole SOI mostra riduzioni prossime al 100% (99,7%) ovviamente grazie all'agricoltura biologica che non ne fa uso, ma anche grazie all'agricoltura ecosostenibile che riduce il loro impiego di ben il 99,3%, Si osserva tuttavia che l'uso di questa tipologia di fitofarmaci è comunque molto contenuto anche nel convenzionale.

I prodotti nocivi (Xn) con pericolosità intermedia tra i tossici e i non tossici (Non T)³³, si riducono invece in misura molto più contenuta, pari al 3,6% se si considera tutto il territorio regionale, e del 26,8% nelle SOI.

Una riduzione questa dovuta esclusivamente al biologico (ben 94%). L'agricoltura ecosostenibile infatti non partecipa sostanzialmente a questa riduzione. Infatti, il dato esposto in tabella di un suo incremento nell'uso di questi p.a pari al 168% è dovuto a sole due aziende fuori media.

Inatteso è il calo dei prodotti non tossici, ben del 10,7% a livello regionale e del 35% nelle SOI, che conferma la generale tendenza alla riduzione dell'impiego di fitofarmaci.

Tab. 7.35 - Carichi di fitofarmaci (kg/ha p,a) totali, per categoria di p,a a livello regionale con e senza le Azioni

Con le azioni (Kg/ha)					
Azione	superficie ha	Totale	Non T	Xn	T
Biologico	69020	24,26	24,26	0,00	0,0
Ecosostenibile	22909	59,78	59,60	0,17	0,0003
totale misura agroambientali 214	91928	33,11	33,07	0,05	0,0001
convenzionale	511152	20,71	20,63	0,07	0,0106
Tot Psr nella Regione	603081	22,60	22,52	0,07	0,0090
Senza azioni (Kg/ha)					
Azione	superficie ha	Totale	Non T	Xn	T
Biologico	69020	40,24	40,15	0,06	0,02
Ecosostenibile	22909	83,18	83,08	0,06	0,04
totale misura agroambientali 214	91928	50,94	50,85	0,06	0,03
convenzionale	511152	20,71	20,63	0,07	0,01
Tot Psr nella Regione	603081	25,32	25,24	0,07	0,01
Delta(Kg/ha)					
Azione	superficie ha	Totale	Non T	Xn	T
Biologico	69020	15,97	15,89	0,06	0,02
Ecosostenibile	22909	23,41	23,47	-0,11	0,04
totale misura agroambientali 214	91928	17,82	17,78	0,02	0,03
convenzionale	511152	0,00	0,00	0,00	0,00
Tot Psr nella Regione	603081	2,72	2,71	0,00	0,00
Delta (%)					
Azione	superficie ha	Totale	Non T	Xn	T
Biologico	69020	39,7	39,6	94,0	100,0
Ecosostenibile	22909	28,1	28,3	-168,3	99,3
totale misura agroambientali 214	91928	35,0	35,0	26,8	99,7
convenzionale	511152	0,0	0,0	0,0	0,0
Tot Psr nella Regione	603081	10,7	10,7	3,6	30,0

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio regionale aggiornata al dicembre 2013

³³ I prodotti Non Tossici a loro volta sono costituiti dai Non Classificati NC e Irritanti Xi

7.2.2.3 La variazione di emissione di Anidride Carbonica attraverso la stima del Carbon Footprint (Cfp)

Nell'ambito del presente Rapporto Annuale di Valutazione (RAV) viene aggiornata e completata l'analisi proposta nell'ARVI del 2012 sulle potenziali riduzioni delle emissioni di CO₂ delle due principali tecniche colturali promosse dalla Misura 214: l'agricoltura biologica (214.1B) e i metodi di gestione ecocompatibile (214.1A), rispetto all'agricoltura convenzionale ("contro fattuale"). Tale approfondimento si basa sui dati raccolti nel 2012 con un'indagine svolta presso un campione di 158 aziende beneficiarie di tali azioni e altrettante aziende convenzionali (Cfr. Allegato 1 dell'ARVI del 2012). I dati raccolti sulle principali operazioni colturali sono stati utilizzati per valutare la variazione di emissioni di anidride carbonica utilizzando lo strumento del *Carbon Footprint* (CFP).

In particolare, durante l'analisi sono state stimate le emissioni di CO₂, espresse come Carbonio equivalente (CE), per singola coltura e per singola tipologia di operazione colturale (fertilizzazione, impiego di agrofarmaci, lavorazioni del terreno, semina, irrigazione e raccolta meccanica). Le colture sotto osservazione sono state la Vite, Agrumi (Arancio e Limone), Olivo e Frumento duro

Per le aziende sotto studio, l'analisi del Carbon Footprint (CFP) è stato effettuato tenendo in conto dei seguenti assunti:

- l'analisi CFP analizza le emissioni di CO₂ (o di C emesso come CO₂ - un grammo di CO₂ equivale a 0,2729 g di C emesso come CO₂) riconducibili a un determinato "sistema", il quale può anche essere rappresentato da un singolo processo produttivo o da un singolo prodotto;
- l'analisi CFP richiede la conoscenza di tutti i prodotti consumati e tutti i mezzi utilizzati dal processo produttivo;
- per ciascun mezzo o prodotto impiegato dal processo produttivo agricolo è necessario definire un valore di "contenuto energetico";
- è necessario definire l'emissione di CO₂ conseguente al costo energetico per produrre ogni singolo bene. Infatti, non vi è univocità fra energia consumata e CO₂ emessa, perché tale rapporto dipende dalla tipologia dell'energia impiegata, dalle fonti di approvvigionamento, dal contenuto energetico delle materie prime, etc.;
- in taluni casi è risultato più agevole utilizzare direttamente il valore dell'emissione di C come CO₂, come nel caso dell'energia elettrica;
- il contenuto energetico di un prodotto è dato dalla somma del valore energetico e il costo energetico per la sua produzione e allocazione.

L'analisi CFP è stata condotta con lo scopo di ottenere valori di emissione di CO₂ confrontabili fra loro, per questo è stata circoscritta al processo di coltivazione e riferita sia alla superficie unitaria (ha), sia al prodotto agricolo utile PAU (Mg).

Per ciascun appezzamento e ciascuna coltura è stato calcolato il costo energetico relativo ad ogni operazione colturale effettuata (lavorazione del suolo, irrigazione, distribuzione dei fertilizzanti, etc.) ed ai mezzi tecnici impiegati (fertilizzanti, agrofarmaci, sementi, etc.), comprendenti le emissioni per la loro produzione e il trasporto in azienda.

L'analisi termina al raggiungimento di un prodotto commerciabile posto ai bordi di un ipotetico cancello aziendale.

In quest'analisi sono state escluse le emissioni di CO₂ derivanti dal lavoro umano.

Nell'ambito dell'analisi relativa alla mitigazione dei cambiamenti climatici nel presente rapporto sono state completate le seguenti attività:

- *Analisi per coltura* - stima delle variazioni delle emissioni di CO₂ dei processi produttivi introdotti dalle azioni 214/1A e 214/1B rispetto all'agricoltura convenzionale per le colture indagate.



- *Analisi territoriale* - stima delle variazioni delle emissioni di CO₂ complessive dei processi produttivi introdotti dalle azioni 214/1A e 214/1B rispetto all' agricoltura convenzionale, considerando sia l'ordinamento colturale medio nelle tre tecniche colturali che la diffusione delle due azioni nell'intero territorio regionale, ciò ha permesso di calcolare la riduzione di CO₂ non solo nelle colture indagate ma sull'intera SOI delle due azioni e nell'intero territorio regionale.
- Stima delle riduzioni delle *emissioni di protossido di azoto* grazie alla riduzione delle fertilizzazioni minerali a seguito dell'attuazione della Misura 214,calcolato sulla base dell'analisi riguardante la qualità delle acque.

Mentre è ancora da completare l'analisi delle variazioni del Carbonio organico apportato nei suoli dalle azioni 214/1A e 214/1B e per le colture analizzate attraverso l'indagine già citata e la loro variazione considerando sia l'ordinamento colturale medio nelle tre tecniche colturali che la diffusione delle due azioni nell'intero territorio regionale,

Le analisi finora completate sono servite per calcolare un unico indicatore di impatto "Riduzione di CO₂ equivalente grazie alle misure ago ambiental", a sua volta tale variazione nelle emissioni di anidride carbonica sono state sommate a quelle risparmiate grazie alle misure forestali e agli interventi di produzione di energia da fonti rinnovabili finanziate con le Misure dell'asse 1 e 3 (cfr. §).

✓ *Principali risultati dell'indagine*

VARIAZIONI DELLE EMISSIONI DI CO₂ PER COLTURA

L'obiettivo generale del lavoro è stato quello di ottenere informazioni riguardanti l'impatto ambientale, in termini di emissione di gas serra, delle diverse colture rilevate presso alcune aziende aderenti (fattuali) alle azioni 214/1A (Metodi di gestione dell'azienda ecosostenibili) e 214/1B (Agricoltura e zootecnia biologica) del PSR 2007-2013 Sicilia rispetto ai modelli produttivi convenzionali (controfattuali).

In particolare, durante l'analisi sono state stimate le emissioni di CO₂, espressi come Carbonio equivalente (CE), per singola coltura e per singola tipologia di operazione colturale (fertilizzazione, impiego di agrofarmaci, semina, lavorazioni del terreno, etc.).

Le colture esaminate sono le seguenti: Vite; Agrumi (Arancio e Limone); Olivo; Frumento duro

E i regimi di coltivazione posti a confronto con i modelli produttivi convenzionali sono stati: agricoltura ecosostenibile (azione 214.1A) Agricoltura Biologica (Azione 214.1B);

Sini stati analizzati i dati raccolti con le interviste rivolte a 158 "coppie" (fattuali – contro fattuali) di aziende, di cui 127 coppie relative al biologico (azione 214.1B) e 31 ai metodi ecosostenibili (azione 214.1A), come illustrato nella seguente Tabella 7.36. Con riferimento alle colture, sono stati rilevati ed analizzati i dati di 50 coppie di aziende con vite, 53 con agrumi (arancio e limone), 21 con frumento duro e 34 con olivo.

Tab. 7.36 - Distribuzione delle coppie a confronto per coltura e per regime di coltivazione.

Coltura	Biologico	Ecosostenibile	Totale
Vite	36	14	50
Agrumi	36	17	53
Frumento duro	21	0	21
Olivo	34	0	34
Totale	127	31	158

Fonte: indagine aziendale

La superficie complessiva delle aziende incluse nello studio è stata di 2.517 ha; la superficie sotto osservazione per ogni coltura e tipologia gestionale (biologico e ecosostenibile) è risultata comparabile con quella dei rispettivi sistemi convenzionali controfattuali (Tab. 7.37).

Tab. 7.37 – Superficie (ha) complessiva delle colture analizzate in regime biologico ed ecosostenibile e delle rispettive controfattuali.

Coltura	Biologico			Ecosostenibile		
	fattuale	c/fattuale	totale	fattuale	c/fattuale	totale
Vite	369	262	631	71	86	157
Agrumi	205	163	368	146	179	325
Fruento duro	194	113	307			
Olivo	323	406	729			
Totale	1.091	944	2.035	217	265	482

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

In media, le aziende biologiche sono apparse più estese, in termini di superficie, delle rispettive controfattuali (+15,7%), mentre le aziende gestite con metodi ecosostenibili hanno presentato una superficie media inferiore (-18%) rispetto alle rispettive controfattuali.

L'analisi del Carbon Footprint (CFP) è stata effettuata tenendo in conto dei seguenti assunti:

- l'analisi CFP analizza le emissioni di CO₂ (o di C emesso come CO₂ - un grammo di CO₂ equivale a 0,2729 g di C emessi come CO₂) riconducibili a un determinato "sistema", il quale può anche essere rappresentato da un singolo processo produttivo o da un singolo prodotto;
- l'analisi CFP richiede la conoscenza di tutti i prodotti consumati e di tutti i mezzi impiegati nel processo produttivo;
- per ciascun mezzo o prodotto impiegato nel processo produttivo agricolo è necessario definire un valore di "contenuto energetico";
- è necessario definire l'emissione di CO₂ conseguente al costo energetico per produrre ogni singolo bene. Infatti, non vi è univocità fra energia consumata e CO₂ emessa, perché tale rapporto dipende dalla tipologia dell'energia impiegata, dalle fonti di approvvigionamento, dal contenuto energetico delle materie prime, etc.;
- in taluni casi è risultato più agevole utilizzare direttamente il valore dell'emissione di C come CO₂, come nel caso dell'energia elettrica;
- il contenuto energetico di un prodotto è dato dalla somma del valore energetico e del costo energetico per la sua produzione e allocazione.

L'analisi CFP è stata condotta con lo scopo di ottenere valori di emissione di CO₂ confrontabili fra loro, per questo è stata circoscritta al processo di coltivazione e riferita sia alla superficie unitaria espressa in ettari (ha), sia al prodotto agricolo utile PAU espresso in "Megagrammi" (tonnellate).

In quest'analisi sono state escluse le emissioni di CO₂ derivanti dal lavoro umano.

L'analisi CFP è stata condotta utilizzando i dati dell'indagine aziendale, riferiti all'annata 2012 e relativi a:

- impiego di fertilizzanti e ammendanti (circa 350 records);
- trattamenti con agrofarmaci (circa 870 records);
- informazioni di base utili per ricostruire tutte le operazioni colturali eseguite nelle colture analizzate, con particolare riferimento alla gestione del suolo, semina, irrigazione, inerbimenti e gestione residui colturali, raccolta e altre operazioni colturali (450 records).

Infine, è stato costituito un database contenente le informazioni relative al processo di coltivazione dell'annualità 2012 (316 records relativi a 158 accoppiamenti di confronto).

L'elaborazione è stata condotta procedendo nella maniera seguente:

- le aziende sono state ordinate in funzione dell'adesione o meno alle misure agroambientali (biologico, ecosostenibile e rispettivi controfattuali);



- per ciascuna azienda sono state considerate, separatamente, la coltura e ogni singolo appezzamento;
- per ciascun appezzamento e ciascuna coltura è stato calcolato il costo energetico relativo ad ogni operazione colturale effettuata (lavorazione del suolo, irrigazione, distribuzione dei fertilizzanti, etc.) ed ai mezzi tecnici impiegati (fertilizzanti, agrofarmaci, sementi, etc.), comprendenti le emissioni per la loro produzione e il trasporto in azienda.

Per quanto attiene le valutazioni energetiche ci si è avvalsi dei metodi propri della cosiddetta analisi energetica di processo, intendendo con tale termine l'insieme delle tecniche e risorse messe in atto per la trasformazione di un bene in un prodotto considerato di maggiore utilità (Spugnoli et al., 1993).

La determinazione delle diverse quantità di mezzi impiegati, e quindi delle energie ad esse associate, è stata fatta scomponendo il sistema in processi elementari identificabili con l'insieme delle attività connesse con le singole colture, alle quali come detto sono state applicate tecniche colturali diversificate. L'analisi condotta è pertanto sostanzialmente colturale ed è stata realizzata considerando i mezzi, i materiali e i vettori energetici connessi con l'esecuzione delle diverse operazioni.

La valutazione delle emissioni di CO₂ è stata effettuata convertendo il contenuto energetico dei prodotti impiegati ed il costo energetico di ogni operazione in Carbonio equivalente (CE).

Per la stima del contenuto energetico e di emissione di CO₂ sono stati utilizzati indici di conversione desunti, per la maggior parte, dalla letteratura scientifica internazionale (Page, 2009; West e Marland, 2002; Lal, 2004; Fluck, 1992; Helsel, 1992; Borin et al., 1997; Pimentel, 1992; etc.) e nazionale (Spugnoli et al., 1993; Giardini et al., 1983; La Mantia e Barbera, 1995; Stringi e Giambalvo, 1996 e 1999; Tellarini e Caporali, 1992 e 2000; etc.) ed, in alcuni casi adattati alle realtà colturali del territorio di ubicazione delle aziende rilevate; per i prodotti usati nei trattamenti sono stati utilizzati valori forniti dalla letteratura scientifica e riferiti a macrogruppi (insetticidi, fungicidi, etc.) con esclusione di rame e zolfo (applicati valori specifici, sempre dedotti dalla letteratura).

Le operazioni colturali considerate sono le seguenti:

- gestione del suolo (aratura, lavorazioni secondarie e di preparazione eseguite con attrezzature azionate da presa di potenza (con pdp) e senza presa di potenza (senza pdp));
- lavorazioni in copertura (sarchiatura, diserbo meccanico, etc.);
- trinciatura dei residui colturali;
- gestione delle colture di copertura (tagli e/o trinciature);
- distribuzione dei fertilizzanti e degli agrofarmaci (liquidi e solidi);
- irrigazione (distinte per tipologia di impianto irriguo);
- semina (frumento e colture di copertura);
- raccolta meccanica.

RISULTATI

In tabella 7.38 viene sintetizzata la stima delle emissioni di CO₂, espressa in Kg di Carbonio Equivalente (kg CE) per unità di superficie e per unità di prodotto agricolo utile (Mg di PAU); in tabella è anche riportato il prodotto agricolo utile per unità di superficie (Mg ha⁻¹).

Gli agrumi sono risultati in assoluto le colture con la maggior quantità di emissioni di CO₂ per unità di superficie (in media 469,1 kg CE ha⁻¹), seguite a distanza dalla vite (269,5 kg CE ha⁻¹) e dal frumento duro (141,7 kg CE ha⁻¹), mentre l'olivo con soli 47,2 kg CE ha⁻¹ è risultata, tra le colture analizzate, quella con la minor emissione di CO₂.

Tab. 7.38 - Emissione di gas serra, espressa come quantità di Carbonio equivalente (kg CE) per unità di superficie (ha) e per unità di prodotto agricolo utile (Mg); differenza fra fattuale e controfattuale e sua incidenza percentuale sul valore del controfattuale.

		kg CE ha ⁻¹	kg CE Mg ⁻¹	Mg ha ⁻¹
Vite				
<i>Biologico</i>	Fattuale	210,1	19,9	10,5
	Controfattuale	401,3	36,2	11,1
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-191,2</i>	<i>-16,3</i>	<i>-0,5</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-48%</i>	<i>-45%</i>	<i>-5%</i>
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	276,5	25,7	10,8
	Controfattuale	298,3	27,6	10,8
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-21,8</i>	<i>-2,0</i>	<i>0,0</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-7%</i>	<i>-7%</i>	<i>0%</i>
Agrumi				
<i>Biologico</i>	Fattuale	467,9	23,5	19,9
	Controfattuale	529,1	22,7	23,3
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-61,2</i>	<i>0,8</i>	<i>-3,4</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-12%</i>	<i>3%</i>	<i>-14%</i>
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	413,3	16,9	24,5
	Controfattuale	466,1	20,7	22,6
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-52,8</i>	<i>-3,8</i>	<i>1,9</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-11%</i>	<i>-18%</i>	<i>9%</i>
Olivo				
<i>Biologico</i>	Fattuale	52,8	21,2	2,5
	Controfattuale	41,6	18,7	2,2
	<i>variazione assoluta</i>	<i>11,2</i>	<i>2,5</i>	<i>0,3</i>
	<i>variazione %</i>	<i>27%</i>	<i>13%</i>	<i>12%</i>
Frumento duro				
<i>Biologico</i>	Fattuale	117,5	48,3	2,4
	Controfattuale	166,0	54,8	3,0
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-48,4</i>	<i>-6,5</i>	<i>-0,6</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-29%</i>	<i>-12%</i>	<i>-20%</i>

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

I risultati conseguiti per l'olivo evidenziano un approccio alla coltivazione caratterizzato da un ridotto impiego di fattori della produzione ed a input di meccanizzazione relativamente elevati.

In genere, l'adesione alle misure agroambientali del PSR ha determinato una riduzione degli input energetici; in quasi tutti i confronti realizzati, le colture, sia in regime biologico che ecosostenibile, evidenziano emissioni per unità di superficie inferiori ai rispettivi convenzionali tranne nel caso dell'olivo, dove i risultati sono leggermente superiori.

In particolare, le riduzioni più marcate sono state osservate nella vite in biologico (-48%, pari a una minore emissione di 191 kg CE ha⁻¹). Per le altre colture (compresa vite gestita con sistema ecosostenibile), le riduzioni % di emissione sono state notevolmente più contenute (-12% e -11% per gli agrumi in biologico e in regime ecosostenibile e -29% per il frumento duro biologico) mentre per l'olivo, come detto, l'adozione delle misure agroambientali ha addirittura comportato un incremento delle emissioni di circa il 27%. Va tuttavia ricordato come l'emissione di CO₂ nell'olivo gestito con metodo convenzionale sia apparsa notevolmente più bassa rispetto alle altre colture, per cui l'incremento di emissioni è di entità ridotta (11,2 kg CE ha⁻¹).

Le variazioni percentuali di emissioni di CO₂ "per unità di prodotto", pur confermando in generale l'andamento riscontrato nel confronto "per unità di superficie", fatta eccezione per la vite sono apparse di diversa entità. Infatti, negli agrumi in biologico la riduzione percentuale rispetto al controfattuale passa da -

12% a +3%, mentre in regime ecosostenibile tale differenza passa da -11% a -18%; ciò è dovuto alla maggiore produttività registrata negli impianti agrumicoli ecosostenibili rispetto a quelli controfattuali (+9%). Infine, nel frumento duro, alla consistente riduzione di emissione di CO₂ "per unità di superficie" ha corrisposto alcuna variazione di emissione per Mg di PAU più contenuta; ciò è dovuto alla minor produzione granellare del frumento in biologico rispetto al convenzionale (2,4 Mg ha⁻¹ vs 3,0 Mg ha⁻¹).

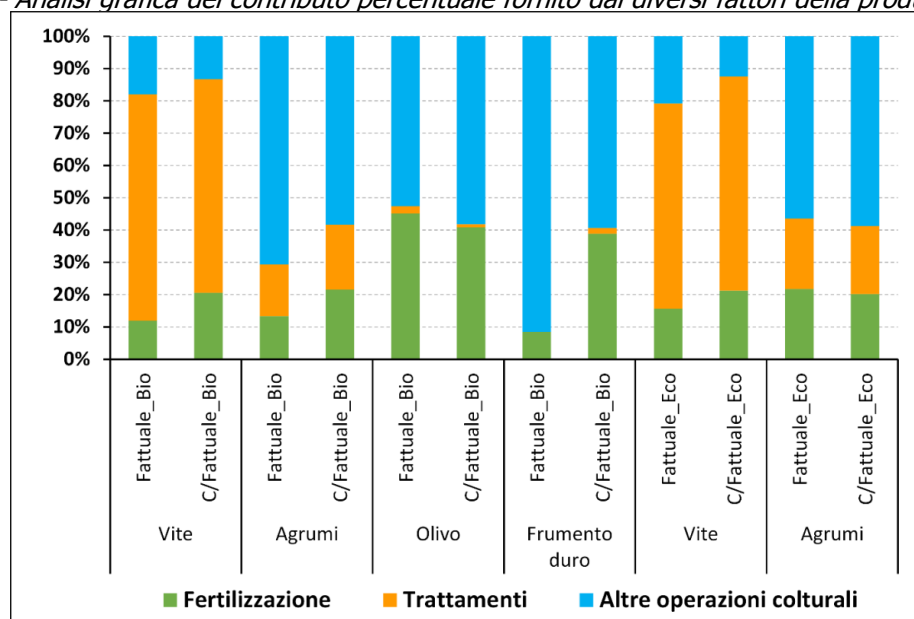
Una prima analisi della composizione delle emissioni di CO₂ è riportata in Tabella 7.39 e Figura 7.13, da cui si evince come il contributo delle operazioni colturali (lavorazioni del suolo, semina, irrigazione e raccolta meccanica), fatta eccezione per la vite, sia sempre predominante. Le emissioni dovute alla fertilizzazione sono superiori a quelle conseguenti ai trattamenti nell'olivo e nel frumento duro, mentre nella vite i trattamenti con agrofarmaci sono responsabili di oltre il 70% delle emissioni di CO₂.

Tab.7.39 – Emissioni di Carbonio Equivalente per coltura, metodi di coltivazioni e operazioni colturali (valori assoluti e % sul totale delle emissioni)

		kg CE ha ⁻¹	Fertilizzazione (%) ^a	Trattamenti (%) ^b	Altre operaz. colturali (%) ^c
Vite					
<i>Biologico</i>	Fattuale	210,1	11,9	70,0	18,0
	Controfattuale	401,3	20,6	66,1	13,3
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	276,5	15,6	63,6	20,8
	Controfattuale	298,3	21,3	66,3	12,4
Agrumi					
<i>Biologico</i>	Fattuale	467,9	13,3	16,1	70,6
	Controfattuale	529,1	21,5	20,1	58,4
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	413,3	21,7	21,9	56,4
	Controfattuale	466,1	20,2	21,0	58,8
Olivo					
<i>Biologico</i>	Fattuale	52,8	45,1	2,3	52,7
	Controfattuale	41,6	40,8	1,0	58,2
Frumento duro					
<i>Biologico</i>	Fattuale	117,5	8,4	0,0	91,6
	Controfattuale	166,0	38,9	1,8	59,3

^{a b} Fertilizzazione e Trattamenti comprendono le emissioni a carico dei prodotti impiegati (rispettivamente concimi ed agrofarmaci) e delle relative operazioni di distribuzione. - ^c Altre operazioni colturali comprendono le emissioni conseguenti a: lavorazioni del suolo (aratura, erpicatura, trinciatura dei residui e dell'inerbimento, ecc.), semina (seme e distribuzione), irrigazione e raccolta meccanica.

Figura 7.13 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dai diversi fattori della produzione



Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

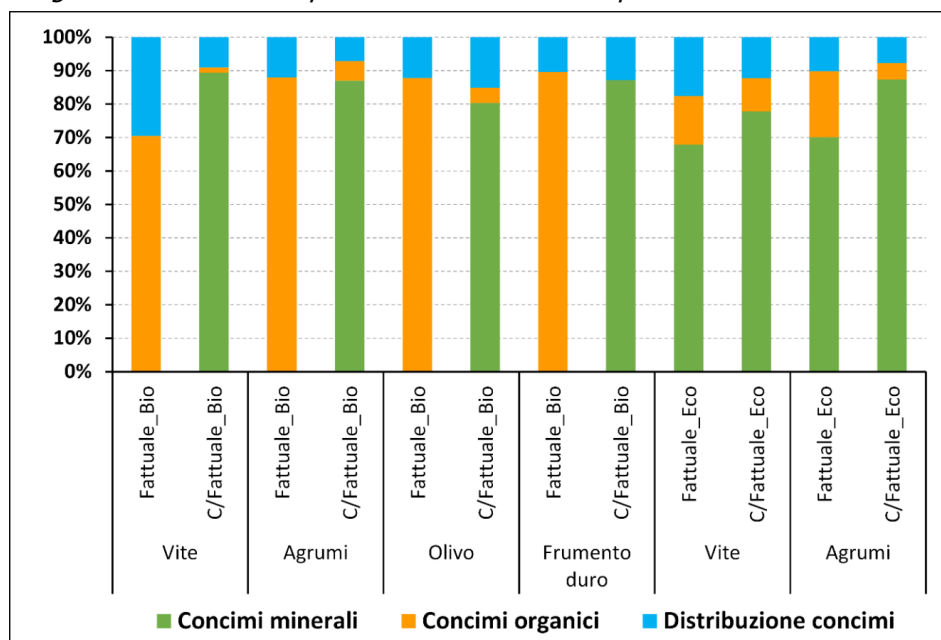
L'analisi del contributo offerto dalla fertilizzazione (Tabella 7.40 e Figura 7.14), permette di evidenziare come le emissioni dovute all'impiego dei prodotti fertilizzanti predominino sempre rispetto a quelle relative alla loro distribuzione.

In regime biologico le emissioni a seguito dell'impiego di concimi organici sono percentualmente paragonabili con le emissioni dovute all'impiego dei concimi minerali nelle rispettive aziende controfattuali.

Tab.7.40 - Emissioni di Carbonio Equivalente per coltura, metodi di coltivazioni e operazioni colturali di FERTILIZZAZIONE (valori assoluti e % sul totale delle emissioni)

		Fertilizzazione (kg CE ha ⁻¹)	Concimi minerali (%)	Concimi organici (%)	Distribuzione (%)
Vite					
Biologico	Fattuale	25,1	0,0	70,4	29,6
	Controfattuale	82,6	89,4	1,6	9,0
Ecosostenibile	Fattuale	43,1	67,9	14,5	17,6
	Controfattuale	63,4	77,8	9,8	12,3
Agrumi					
Biologico	Fattuale	62,2	0,0	88,0	12,0
	Controfattuale	113,9	87,0	5,8	7,1
Ecosostenibile	Fattuale	89,7	70,1	19,8	10,1
	Controfattuale	93,9	87,3	4,9	7,7
Olivo					
Biologico	Fattuale	23,8	0,0	87,8	12,2
	Controfattuale	17,0	80,3	4,5	15,2
Frumento duro					
Biologico	Fattuale	9,9	0,0	89,6	10,4
	Controfattuale	64,5	87,2	0,0	12,8

Fig. 7.14 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dalle operazioni di fertilizzazione



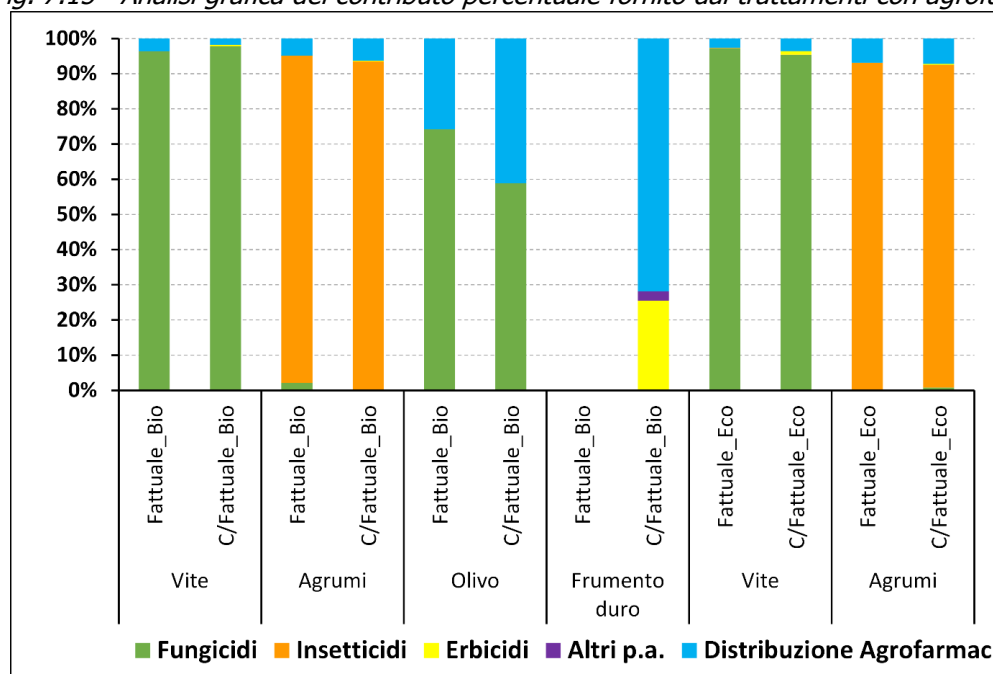
Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

L'analisi del contributo offerto dai trattamenti (tabella 7.41 e figura 7.15), evidenzia situazioni di emissione di CO₂ dovute all'impiego di agrofarmaci differenti per le colture analizzate: la vite si caratterizza per il più alto livello di emissioni da impiego di agrofarmaci (fungicidi), seguita dagli agrumi (insetticidi), mentre le emissioni di CO₂ da agrofarmaci rilevate per olivo (fungicidi) e il frumento duro (erbicidi) sono risultati trascurabili. Per queste ultime, elevate sono risultate le emissioni a carico della distribuzione dei prodotti, soprattutto nelle aziende controfattuali.

Tab. 7.41 - Emissioni di Carbonio Equivalente per coltura, metodi di coltivazioni e operazioni colturali di DIFESA DELLE COLTURE (valori assoluti e % sul totale delle emissioni)

		Trattamenti (kg CE ha ⁻¹)	Fungicidi (%)	Insetticidi (%)	Erbicidi (%)	Altri p.a. (%)	Distribuzione (%)
Vite							
Biologico	Fattuale	147,2	96,3	0,1	0,0	0,0	3,6
	C/fattuale	265,2	97,8	0,0	0,4	0,0	1,8
Ecosostenibile	Fattuale	175,9	97,3	0,1	0,0	0,0	2,6
	C/fattuale	197,7	95,3	0,1	1,0	0,0	3,6
Agrumi							
Biologico	Fattuale	75,4	2,1	93,1	0,0	0,0	4,8
	C/fattuale	106,4	0,0	93,5	0,3	0,0	6,3
Ecosostenibile	Fattuale	90,4	0,1	93,0	0,0	0,0	6,9
	C/fattuale	97,9	0,8	91,7	0,2	0,0	7,2
Olivo							
Biologico	Fattuale	1,2	74,2	0,0	0,0	0,0	25,8
	C/fattuale	0,4	58,9	0,0	0,0	0,0	41,1
Frumento duro							
Biologico	Fattuale	0,0	-	-	-	-	-
	C/fattuale	3,0	0,0	0,0	25,4	2,7	71,9

Fig. 7.15 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dai trattamenti con agrofarmaci.



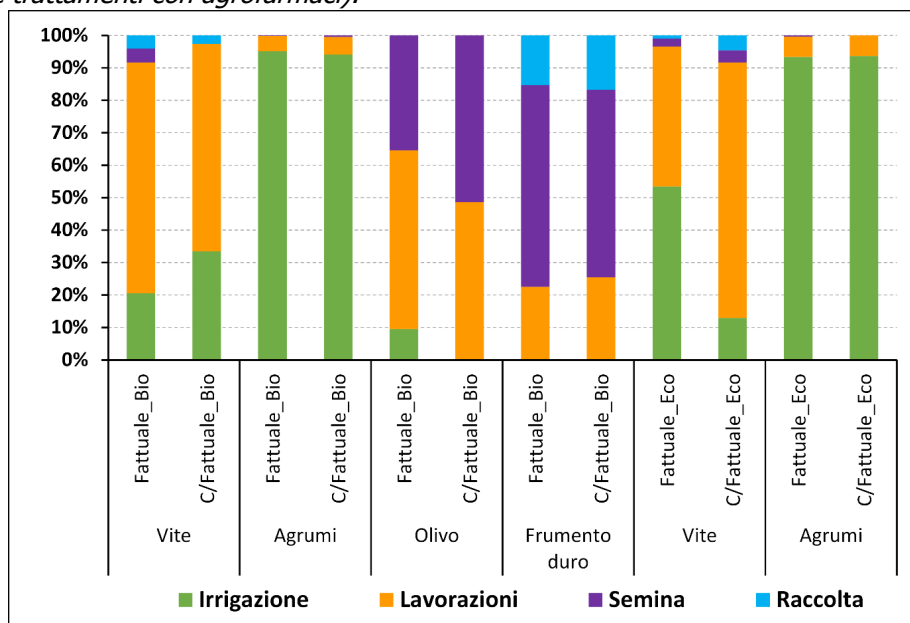
Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

L'analisi del contributo offerto dalla meccanizzazione (tabella 7.42 e figura 7.16) evidenzia come l'incidenza delle emissioni connesse con le altre operazioni colturali sia molto elevata negli agrumi (287 kg CE ha⁻¹ in media), per circa il 94% derivante dall'irrigazione; nella vite una quota predominante di emissioni di CO₂ è determinata dalle lavorazioni del suolo (comprese quelle relative alla trinciatura dei residui di potatura e dell'inerbimento). Nel frumento duro la quota maggiore di emissioni sono determinate dalle sementi e dalle operazioni di semina.

Tab. 7.42 - Emissioni di Carbonio Equivalente per coltura, metodi di coltivazioni e per ALTRE OPERAZIONI COLTURALI (esclusi fertilizzazioni e trattamenti di difesa) (valori assoluti e percentuali sul totale delle emissioni)

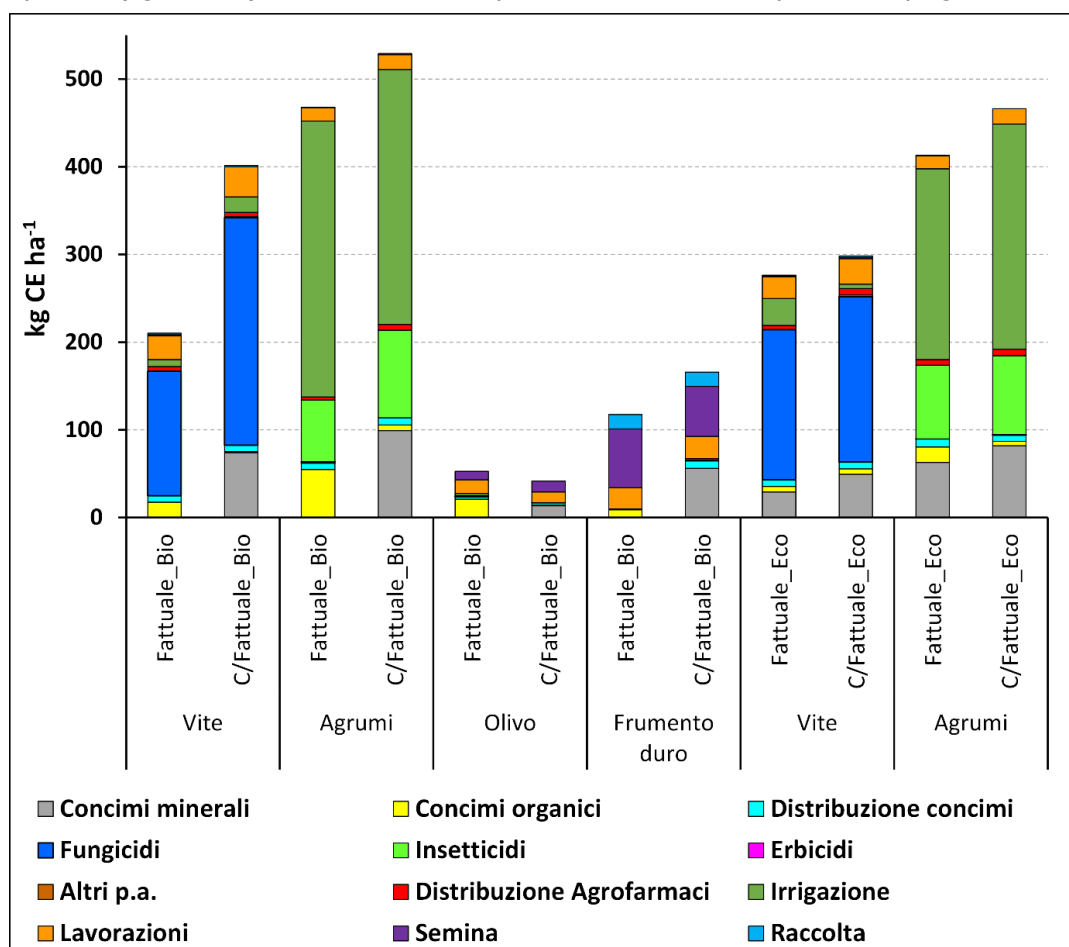
		Operazioni colturali (kg CE ha ⁻¹)	Irrigazione (%)	Lavorazioni suolo (%)	Semina (%)	Raccolta (%)
Vite						
<i>Biologico</i>	Fattuale	37,9	20,5	71,1	4,3	4,1
	C/fattuale	53,5	33,4	63,9	0,0	2,7
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	57,4	53,4	43,1	2,5	1,0
	C/fattuale	37,1	12,9	78,7	3,9	4,6
Agrumi						
<i>Biologico</i>	Fattuale	330,3	95,2	4,7	0,2	0,0
	C/fattuale	308,8	94,1	5,5	0,5	0,0
<i>Ecosostenibile</i>	Fattuale	233,2	93,3	6,3	0,4	0,0
	C/fattuale	274,3	93,6	6,4	0,0	0,0
Olivo						
<i>Biologico</i>	Fattuale	27,8	9,5	55,0	35,5	0,0
	C/fattuale	24,2	0,0	48,6	51,4	0,0
Frumento duro						
<i>Biologico</i>	Fattuale	107,6	0,0	22,5	62,2	15,3
	C/fattuale	98,5	0,0	25,5	57,8	16,8

Fig. 7.16 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dalle altre operazioni colturali (esclusi fertilizzazione e trattamenti con agrofarmaci).



Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

Fig. 7.17 - Sintesi grafica delle emissioni di gas serra, espressi come quantità di Carbonio equivalente per unità di superficie (kg CE ha^{-1}), forniti da tutte le operazioni colturali e dai prodotti impiegati.



Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

VARIAZIONI DELLE EMISSIONI DI CO₂ A LIVELLO TERRITORIALE

Dalla banca dati di monitoraggio Regionale, sono state estratte le superfici, complessive e per singola coltura interessare alle azioni 214/1A (Agricoltura ecosostenibile) 214/1B (Agricoltura Biologica) relative alla annualità 2013

Analogamente con la metodologia seguita per la stima dei carichi e dei surplus di azoto si è ricavata la superficie della Agricoltura Convenzionale (AK) per differenza tra la superficie occupate dall'Agricoltura attuale³⁴ (AA) (la quale è stata ricavata attraverso i dati del Censimento ISTAT 2010) e le superfici delle misure del PSR.

In funzione delle tipologie delle colture afferenti ai diversi regimi, è stato determinato un valore ponderato delle emissioni per unità di superficie (Tabella 7.43). La procedura seguita è analoga con quanto fatto per l'analisi sulla qualità delle acque: sono stati applicati agli ordinamenti colturali dei tre regimi (convenzionale, ecosostenibile e biologico) i valori emissivi ante intervento (considerando quindi per i tre ordinamenti colturali i valori emissivi del solo convenzionale, quindi senza l'applicazione delle due azioni) e post intervento (applicando ai tre regimi i rispettivi valori di emissioni, quindi con l'applicazione delle due azioni), la differenza dei valori per le due azioni mostra la riduzione delle emissioni nelle superfici oggetto di impegno, mentre la riduzione "totale" mostra la riduzione su tutta la SAU regionale (impatto complessivo).

³⁴Il concetto di agricoltura "attuale" esprime una fotografia, per l'anno di esame (in questo caso il 2010 poiché i dati di base sono quelli del Censimento del 2010), della situazione nella regione, con le sue attività agricole, sia convenzionali, sia oggetto di impegno. L'agricoltura "attuale" è quindi la combinazione tra gli ordinamenti dell'agricoltura convenzionale e quelli dell'agricoltura con le misure del PSR.

Pertanto i valori espressi per ettaro, riportati in tabella non possono essere confrontati fra loro in quanto è diversa la composizione delle colture che partecipano alla formazione del dato, ma devono essere confrontati i una situazione "senza" e "con" le due azioni (confronto per colonna e non per riga).

Ad esempio il regime biologico presenta valori di emissione molto contenuti in quanto è preponderante la presenza di colture estensive caratterizzate da un basso livello di emissione.

Le due azioni nelle SOI contribuiscono mediamente a ridurre le emissioni del 24%; in termini percentuale la riduzione del biologico risulta maggiore ma in termini assoluti è l'ecosostenibile che presenta i valori di riduzione più alti. Nell'intero territorio regionale la riduzione è pari a quasi il 5% valore elevato se si considera che tali azioni non sono finalizzate direttamente al contenimento delle emissioni di gas effetto serra, ma ciononostante le modifiche indotte dalle due azioni nel comportamento degli agricoltori ha sortito effetti indiretti rilevanti anche nella mitigazione dei cambiamenti climatici.

Tab. 7.43 – Emissione di CO₂ espresse come CE (Carbonio equivalente) con e senza le Azioni di agricoltura biologica ed ecosostenibile a livello regionale

Azione	superficie	CE con le azioni	CE senza azioni	CE emissioni		CE totali con le azioni	CE totali senza le azioni
	Ha	Kg/ha		%	kg		
214/a	35.889	260,24	324,48	64,24	19,80	9.339.621	11.645.126
214/b	195.223	98,06	131,99	33,93	25,71	19.142.863	25.767.579
Tot Azioni 214/a-214/b	231.112	123,24	161,88	38,64	23,87	28.482.484	37.412.705
Convenzionale	1.147.349	125,42	125,42	0,00	0,00	143.903.014	143.903.014
Totale regione	1.378.461	125,06	131,53	6,48	4,93	172.385.498	181.315.719

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati dell'indagine diretta

7.2.2.4 La tutela del suolo: riduzione dell'erosione idrica superficiale

Di seguito si illustrano i risultati delle elaborazioni finalizzate ad aggiornare le analisi sugli impatti del PSR rispetto all'obiettivo della tutela del suolo, in particolare con riferimento alla riduzione del rischio di erosione superficiale, già presentate nell'ARVI 2012. Nell'attuale aggiornamento sono stati utilizzati i dati relativi alle domande sotto impegno delle Misure 214 ,216 ,221 ,223 del PSR 2007-2013 e degli impegni ancora in corso derivanti da precedenti periodi di programmazione ("trascinamenti", in particolare dal PSR 2000-2006 -Azioni F2b, F4a/B, H- dai Reg.CEE 2078/92, 2080/92 ,1609/89) aggiornati al 31 dicembre 2013.

Al fine di valutare l'efficacia aggiuntiva degli impegni sono stati considerati, quale "baseline" di riferimento, gli effetti delle norme cogenti relative alla realizzazione dei solchi acquai temporanei distanziati alla distanza massima di 80 metri sui seminativi, stabiliti dallo Standard 1.1 di Condizionalità (DM 27417 del 22/12/2011 che modifica il DM 10346 del 13/5/2011, DDG 135 del 19/02/2010), mirante ad assicurare il mantenimento delle Buone Condizioni Agronomiche ed Ambientali – BCAA.

Nell'analisi è stata utilizzata la Carta Regionale dell'erosione reale (Aggiornata al Luglio 2012) elaborata sulla base della metodologia RUSLE dall'Amministrazione Regionale "Assessorato risorse agricole e forestali" nell'ambito del progetto "LIFE08ENV/IT/000428 *Explanation of the data and model of soil erosion uploaded in the sicilian framework of the sms*" e fornita in formato "raster" congiuntamente ai vari fattori utilizzati per la sua definizione.

Occorre precisare che nel presente lavoro per "erosione del suolo" si intende il "rischio di erosione su base pluriennale" così come stimato dal modello RUSLE; inoltre si assume come ipotesi che a seguito dell'applicazione delle Misure/azioni precedentemente indicate si modifichino solo la copertura del suolo o la tecnica colturale rimanendo immutate le restanti variabili ambientali (suolo, morfologia, clima). Questa precisazione si rende necessaria per evitare di attribuire all'indicatore un significato improprio; ovvero quello di misurazione della riduzione dell'erosione effettiva verificatasi nel periodo di applicazione del PSR. La quantificazione dell'erosione effettiva, infatti, con rilievi diretti in campo (su un elevato numero di siti campione mediante l'allestimento di parcelle e versanti attrezzati per la misura volumetrica dei deflussi ed il



campionamento dei sedimenti in sospensione) risulta essere più indicata per analisi di impatti su piccole aree e quindi poco adattabile ad un'indagine diffusa su tutto il territorio regionale.

❖ *Impegni antierosivi nelle Misure e azioni*

Di seguito sono descritti gli specifici impegni aventi effetto antierosivo previsti dalle misure/azioni oggetto di analisi

- Azione 214/1A (Metodi di gestione dell'azienda ecosostenibili) e Azione 214/1B (Agricoltura e zootecnia biologica).

✓ *Seminativi*

Esecuzione dell'aratura trasversale alla massima pendenza e coltivazione lungo le curve di livello nei seminativi con pendenza maggiore del 5%. In presenza di seminativi lavorati a ritochino realizzazione di solchi acquai a distanza di 40 metri o realizzazione di fasce di terreno non lavorato di 5 metri con inerbimento permanente. Non potendo evincere dalle informazioni in nostro possesso la tipologia di lavorazioni eseguite sono stati considerati lavorati a ritochino tutti i seminativi con pendenza maggiore del 13% cioè quei seminativi nei quali non è possibile effettuare una lavorazione lungo le curve di livello. Le due azioni inoltre prevedono per i seminativi a ciclo primaverile ed estivo l'obbligo di colture di copertura durante il periodo autunno-vernino (anche sui seminativi con pendenza inferiore al 5%); di tale impegno nel presente lavoro non si è tenuto conto poiché si è reputato che esso dovesse attuarsi solo sul mais, coltura per la quale le superfici dichiarate nelle azioni 1A e 1B della Misura 214 sono irrilevanti.

✓ *Colture arboree*

Obbligo all'inerbimento temporaneo con leguminose o miscugli di graminacee e leguminose da seminare in autunno nell'interfila ed almeno a file alterne in quantità tale da garantire sufficiente copertura del suolo e sovesciare in primavera (marzo-aprile).

- Azione 214/1F (Conversione dei seminativi in pascoli permanenti).

L'Azione prevede un cambiamento di uso del suolo con la sostituzione del seminativo e la semina di essenze foraggere autoctone adatte al contesto pedoclimatico, con utilizzo di un miscuglio di almeno tre specie ed adozione di tecniche di pascolamento turnato con un carico di bestiame annuo non superiore a 1,4 UBA per ettaro di superficie impegnata. La copertura vegetale maggiore di quella ottenuta con i seminativi riduce i fenomeni di ruscellamento dell'acqua, di trasporto superficiale e lisciviazione dei nutrienti e di perdita della sostanza organica.

- ✓ Azione F2 Intervento b) Conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione.

L'impegno decennale attuato con il PSR 2000- 2006 comporta l'obbligo della semina di un miscuglio di almeno tre specie erbacee foraggere adatte alla costituzione di un cotico erboso permanente, la superficie assoggettata non dovrà subire lavorazioni del suolo.

- ✓ Azione F4a - Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali -Intervento b) Formazioni miste di macchia mediterranea e radura.

L'impegno ventennale attuato con il PSR 2000- 2006 prevede l'impianto su superfici impegnate a seminativi di essenze arbustive ed arboree variamente consociate, con densità minima di 100 piante per ettaro. Le piante potranno essere distribuite uniformemente su tutta la superficie ritirata, o disposte in fasce preferibilmente disposte secondo le curve di livello.

- ✓ Reg. CEE 2078/92

L'impegno prevede il ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno vent'anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale.

- Misura 216/Azione 2 Investimenti non produttivi in aziende agricole, associati alla Misura 214- azione 214/1G.



L'azione prevede nelle aree terrazzate di nocciolo, agrumi, olivo, vite e fruttiferi dei monti Nebrodi e dei monti Peloritani investimenti di manutenzione consistenti nel recupero dei terrazzamenti in stato di degrado (con ripristino dei cigli e/o dei muretti a secco, ripristino del reticolo idrico delle acque superficiali (ricostituzione dei canali di sgrondo, ecc.), interventi nei nocciolati di risanamento delle ceppaie a fini non produttivi e interventi di piantumazione a fini non produttivi di aree vuote dei terrazzamenti o ciglionamenti.

- Misura 221 e trascinamenti Reg. 1609/89 e 2080/92

L'impegno prevede l'imboschimento dei terreni agricoli.

- Misura 223

L'impegno prevede l'imboschimento dei terreni non agricoli.

Per le azioni 214/1F (Conversione dei seminativi in pascoli permanenti) F2 Intervento b) (Conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione) e per il Reg. CEE 2078/92 si è stimato l'effetto del cambiamento dell'uso del suolo da seminativo a prato permanente; per tutte le misure forestali si è stimato l'effetto del cambio di uso del suolo da seminativo a superficie a bosco.

❖ *Aspetti metodologici*

Ai fini della stima dell'indicatore "Riduzione dell'erosione idrica superficiale", si è operato su base geografica in ambiente ArcGis 10 (Esri) a partire dallo shape file di tutte le particelle catastali agricole della Regione, dai files raster forniti dalla Regione Sicilia relativi alla stima della perdita media annua di suolo [$\text{Mg ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$] e ai singoli fattori della Rusle (R, K, LS, C), e dal Modello Digitale delle quote del territorio regionale (DEM a 25 metri IGM).

Per qualsiasi approfondimento tecnico sulla definizione e le modalità di applicazione del modello si rimanda all' Allegato metodologico 5 del ARVI 2012.

Ai fini della valutazione dell'efficacia delle azioni sulle superfici oggetto di impegno si è reso necessario calcolare l'erosione in caso di applicazione e di non applicazione delle misure/azioni. Il risultato della differenza ha permesso di stimare l'efficacia della misura in termini di riduzione dell'erosione.

Per la valutazione dell'efficacia antierosiva della Misura 216 azione A2 si è utilizzata una metodologia diversa da quella impiegata per le altre misure/azioni (Metodologia dettagliata. nell' Allegato metodologico 5 del ARVI 2012), basata sull'assunto che tutte le particelle dichiarate alla misura siano riferite a superfici con terrazzamenti in stato di degrado che in seguito all' applicazione della misura ed alla realizzazione dell'investimento saranno riportati alla condizione di terrazzi in buone condizioni di conservazione.

Le riduzioni dell'erosione, non solo per i seminativi della Misura 214, ma anche per le Misure 221, F2 intervento b, F4a intervento b, H, Reg. Cee 2078/92, 2080/92 e 1609/89, a scopo precauzionale sono state calcolate assumendo quale riferimento (baseline) il valore di condizionalità; trattandosi infatti di conversioni di seminativi si è ritenuto che in assenza dell'applicazione delle Misure l'azienda avrebbe gestito le stesse superfici in regime di condizionalità stante la probabile adesione al Primo pilastro della PAC.

❖ *Risultati Valutativi*

L'efficacia della Misura per singola azione ed impegno è di seguito calcolata sia con riferimento a tutta la Superficie Agricola regionale³⁵ (SA) (Tabella 7.45 e Figura 7.18), che alle sole Superfici Oggetto di Impegno (SOI) di ogni singola Misura-azione (Tabella 7.46 e Figura 7.19).

Nella Tabella 7.44 viene riportata la Superficie Agricola (SA) regionale ed il valore complessivo dell'erosione ricavata dalla Carta del Rischio di Erosione reale. Dividendo l'erosione totale per gli ettari si ottiene il valore di $6,51 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$ (erosione unitaria o specifica), che rappresenta il rischio di erosione complessivo in assenza dell'applicazione dello Standard 1.1 di condizionalità (solchi acquai temporanei distanziati 80 m) e delle misure azioni previste (senza gli impegni).

³⁵ Il valore di Superficie agricola regionale è stato elaborato a partire dal progetto "Refresh" realizzato da Agea in ambito SIAN per la certificazione preventiva della componente territoriale delle aziende agricole italiane.



Tab.7.44 - Erosione reale nella Regione Sicilia

	Superficie Agricola (SA) regionale	Erosione totale nella SA regionale	Erosione unitaria nella SA regionale
	ha	Mg anno ⁻¹	Mg ha ⁻¹ anno ⁻¹
senza applicazione Standard 1.1 di Condizionalità (solchi acquai temporanei distanziati 80 m) e senza applicazione delle misure	1.758.258	11.455.145	6,51

Fonte: Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali

Nella Tabella 7.45 successiva vengono riportati i valori di riduzione dell'erosione (Mg anno⁻¹) determinati dagli impegni derivanti sia dallo Standard 1.1 di condizionalità che dalle misure/azioni implementate; inoltre per ciascun impegno è mostrato un indicatore di Efficacia, calcolato nel seguente modo:

$$\text{Efficacia}_{(USO)} \% = \frac{\text{Mg/anno di riduzione dell'erosione sulla SOI}}{\text{Mg/anno di erosione sulla SA}} * 100$$

L'efficacia indica pertanto il contributo di ciascun impegno alla riduzione dell'erosione sulla SA regionale, stimata pari a 11.455.145 Mg anno⁻¹ nella situazione attuale (precedente Tabella 7.44).

Tab. 7.45 - Riduzione (Mg anno⁻¹ e %) ed efficacia dei singoli impegni delle Misure e dello Standard 1.1 della Condizionalità riferita alla superficie agricola della Regione

Superficie agricola (SA) regionale	ettari	(A) 1.758.258
Erosione senza impegni nella SA regionale	Mg anno ⁻¹	(B) 11.455.145

Impegni	Soi sulla quale si attua l'impegno	Erosione nella SA regionale in presenza dell'impegno	Riduzione Erosione nella SA regionale grazie all'impegno	EFFICACIA sulla SA Regionale
	ha	Mg anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹	%
	(C)	(D)	(E) = (B)-(D)	(G) = (E)/(B)*100
impegno di ridurre la lunghezza del pendio a 80 m per mezzo di solchi acquai.(Standard 1.1 di Condizionalità)**	82.736,48	11.192.870,36	262.274,64	2,29
Sommatoria degli impegni della Misura 214	175.688,76	10.327.419,89	1.127.725,11	9,84
<i>Di cui:</i>				
impegno sui seminativi Esecuzione dell'aratura trasversale alla massima pendenza e coltivazione lungo le curve di livello (azione 214/1A e 214/1B)	20.563,23	11.418.953,71	36.191,29	0,32
Impegno sui seminativi alla realizzazione di solchi acquai a distanza di 40 metri o realizzazione di fasce di terreno non lavorato di 5 metri con inerbimento permanente (azione 214/1A e 214/1B).	47.938,65	11.351.597,52	103.547,48	0,90
Impegno sulle colture arboree all' inerbimento delle interfile, almeno a file alterne (azione 214/1A e 214/1B).	91.328,17	10.561.042,26	894.102,74	7,81
Impegno alla conversione dei seminativi in pascoli permanenti (azione 214/1F)	15.858,72	11.361.261,39	93.883,61	0,82
Sommatoria degli impegni in trascinamento Reg. 2078/92 e PSR 2000-2006	16.498,69	11.344.267,61	110.877,39	0,97
<i>Di cui:</i>				
impegno alla conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione (F2 Intervento b)	2.096,74	11.435.687,23	19.457,77	0,17
impegno al ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (Azione F4a -Intervento b)	5.605,55	11.420.110,34	35.034,66	0,31
Impegno al ritiro ventennale dei seminativi dalla produzione (Reg. CEE 2078/92, F)	8.796,41	11.398.760,03	56.384,97	0,49



Impegni	Soi sulla quale si attua l'impegno	Erosione nella SA regionale in presenza dell'impegno	Riduzione Erosione nella SA regionale grazie all'impegno	EFFICACIA sulla SA Regionale
	ha	Mg anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹	%
	(C)	(D)	(E) = (B)-(D)	(G) = (E)/(B)*100
<i>Sommatoria degli impegni forestali Misura 221 e 223</i>	3.489,00	11.432.453,63	22.691,37	0,20
Di cui:				
Impegno al primo imboscamento dei terreni agricoli (Misura 221)	2.284,00	11.434.634,68	20.510,32	0,18
impegno al primo imboscamento dei terreni non agricoli (Misura 223)	1.205,00	11.452.963,95	2.181,05	0,02
<i>Sommatoria degli impegni forestali in trascinamento Reg. 1609/89, 2080/92 e PSR 2000-2006</i>	15.110,00	11.336.811,42	118.333,58	1,03
Di cui:				
Impegno al primo imboscamento dei terreni agricoli (Reg 1609/89)	141,00	11.454.502,11	642,89	0,01
Impegno al primo imboscamento dei terreni agricoli (Reg 2080/92)	10.667,00	11.337.712,00	117.433,00	1,03
Impegno al primo imboscamento dei terreni agricoli (Psr 2000-2006)	4.302,00	11.454.887,31	257,69	0,00
<i>Impegni derivanti dall'applicazione della Misura 216 azione A2 recupero dei terrazzamenti in stato di degrado</i>	7.981,00	11.415.240,00	39.905,00	0,35
Totali	218.767,46	9.773.337,90	1.681.807,10	14,68

(*I valori di SOI riportati indicano le superfici che, in virtù degli specifici impegni, concorrono alla riduzione dell'erosione, il cui valore è però calcolato sul totale della SA regionale.

(**) L'erosione e l'efficacia dell'applicazione dello Standard 1.1 di Condizionalità sono state calcolate sulle superfici a seminativo della Misura 214/1 azioni A e B che comprendono oltre ai valori riportati nella tabella anche i 10.012 ha di superficie a seminativo delle due azioni con pendenza inferiore al 5%.

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting sulla base della Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali e banca dati monitoraggio dicembre 2013

Nella Tabella 7.46 vengono, invece, riportate le stesse variabili presenti nella tabella precedente ma riferite alle sole superfici impegnate. Il valore di riduzione dell'erosione è pertanto calcolato come differenza tra le situazioni "senza" e "con" l'applicazione delle Misure/azioni sulle sole superfici impegnate. L'efficacia dell'impegno indicato nella Tabella esprime il contributo specifico di ciascun impegno alla riduzione dell'erosione sulla SOI ed è stata calcolata applicando la seguente formula:

$$\text{Efficacia}_{(\text{impegno})} \% = \frac{\text{Mg/anno di riduzione dell'erosione sulla SOI}}{\text{Mg/anno di erosione senza applicazione dell'impegno}} * 100$$

Tab. 7.46 – Erosione totale ($Mg.anno^{-1}$), erosione unitaria ($Mg.ha^{-1}.anno^{-1}$) ed efficacia, nella SOI per tipologia colturale con e senza gli impegni

Uso del suolo pre applicazione della misura	Uso del suolo post applicazione della misura	Misura azione	Impegni	Area SOI	Erosione senza applicazione dell'impegno	Erosione con l'applicazione dell'impegno	Erosione unitaria sulla SOI senza applicazione dell'impegno	Erosione unitaria sulla SOI con applicazione dell'impegno	Riduzione Erosione sulla SOI	EFFICACIA _(impegno)		
				ha	Mg anno-1	Mg anno-1	Mg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg anno-1	%		
Seminativi	Seminativi	Soi totale	A	impegno di ridurre la lunghezza del pendio a 80 m per mezzo di solchi acquai (Standard 1.1 di Condizionalità) *	82.736,48	778.550,26	516.275,63	9,41	6,24	262.274,64	33,69	
		Soi 214/1A e 214/1B	B	esecuzione dell'aratura trasversale alla massima pendenza e coltivazione lungo le curve di livello (seminativi con pendenza compresa tra il 5 ed il 13%)	20.563,23	90.478,22	54.286,93	4,40	2,64	36.191,29	40,00	
			di cui	214/1A		1.666,38	4.615,88	2.766,20	2,77	1,66	1.849,68	40,07
				214/1B		18.896,85	85.980,66	51.588,40	4,55	2,73	34.392,27	40,00
			C	realizzazione di solchi acquai a distanza di 40 metri o realizzazione di fasce di terreno non lavorato di 5 metri con inerbimento permanente (seminativi con pendenza superiore al 13%)	47.938,65	407.957,89	304.410,41	8,51	6,35	103.547,48	25,38	
	di cui	214/1A		1.558,87	11.925,35	9.057,03	7,65	5,81	2.868,32	24,05		
		214/1B		46.379,76	396.083,19	295.439,10	8,54	6,37	100.644,09	25,41		
	Pascoli	Soi 214/1F	D	Impegno alla conversione dei seminativi in pascoli permanenti	15.858,72	95.786,66	1.903,05	6,04	0,12	93.883,61	98,01	
		Soi F2 Intervento B	E	impegno alla conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione	2.096,74	19.856,15	398,38	9,47	0,19	19.457,77	97,99	

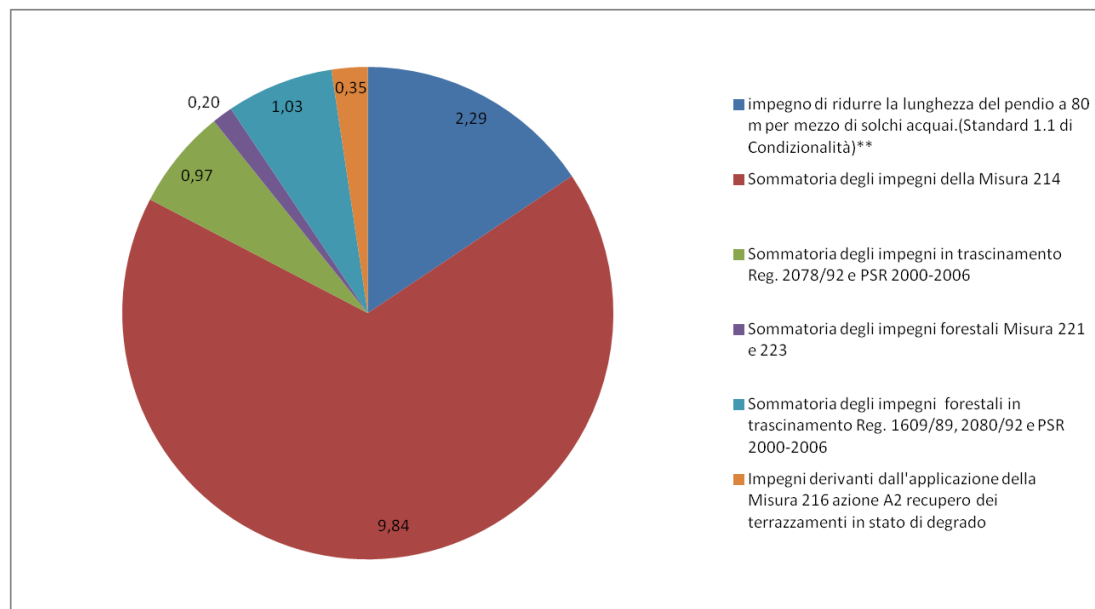


Uso del suolo pre applicazione della misura	Uso del suolo post applicazione della misura	Misura azione	Impegni		Area SOI	Erosione senza applicazione dell'impegno	Erosione con l'applicazione dell'impegno	Erosione unitaria sulla SOI senza applicazione dell'impegno	Erosione unitaria sulla SOI con applicazione dell'impegno	Riduzione Erosione sulla SOI	EFFICACIA _(impegno)
					ha	Mg anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹	Mg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg ha ⁻¹ anno ⁻¹	Mg anno ⁻¹	%
	Superfici a riposo	Soi F4A Intervento B	F	impegno al ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (Azione F4a - Intervento b)	5.605,55	35.763,38	728,72	6,38	0,13	35.034,66	97,96
		Soi Reg.CEE 2078/92	G	impegno al ritiro ventennale dei seminativi dalla produzione	8.796,41	56.912,75	527,78	6,47	0,06	56.384,97	99,07
	Imboschimenti	Soi Misura 221	H	impegno al primo imboscimento dei terreni agricoli	2.284,00	20.715,88	205,56	9,07	0,09	20.510,32	99,01
		Soi Reg. CEE 1609/89	I	impegno al primo imboscimento dei terreni agricoli	141,00	642,96	0,07	4,56	0,00	642,89	99,99
		Soi Reg. CEE 2080/92	L	impegno al primo imboscimento dei terreni agricoli	10.667,00	117.443,67	10,67	11,01	0,00	117.433,00	99,99
		Soi misura H (Psr 2000-2006)	M	impegno al primo imboscimento dei terreni agricoli	4.302,00	258,12	0,43	0,06	0,00	257,69	99,83
Frutteti	Frutteti	Soi 214/1A e 214/1B	N	impegno sulle colture arboree all' inerbimento delle interfile	91.328,17	1.104.157,51	210.054,78	12,09	2,30	894.102,74	80,98
		di cui	di cui	214/1A	29.497,92	171.677,91	32.742,70	5,82	1,11	138.935,22	80,93
				214/1B	61.830,24	857.585,45	163.231,84	13,87	2,64	694.353,61	80,97
Superfici agricole incolte o abbandonate	Imboschimenti	Soi Misura 223	O	impegno al primo imboscimento dei terreni non agricoli	1.205,00	2.205,15	24,10	1,83	0,02	2.181,05	98,91
Superfici terrazzate ad arboricoltura	Superfici terrazzate ad arboricoltura	Soi Misura 216/A2	P	impegno al recupero dei terrazzamenti in stato di degrado, risanamento delle ceppaie e piantumazione	7.981,00	65.045,15	25.140,15	8,15	3,15	39.905,00	61,35

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting sulla base della Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali e banca dati monitoraggio dicembre 2013

Nella [Figura 7.18](#) sono esposti in forma grafica i contributi alla riduzione dell'erosione annua nella superficie agricola regionale (SA) apportati dallo standard di condizionalità 1.1 e dalle misure/azioni oggetto di analisi, in base ai valori numerici riportati nella precedente [Tabella 7.45](#). Le misure/azioni considerate determinano una diminuzione dell'erosione di circa il 14,7 %, pari a 1.681.807 Mg anno⁻¹. Si evidenzia l'importanza della riduzione della lunghezza del pendio a 80 metri prevista dalla norma di Condizionalità che contribuisce per circa il 2,3 % al totale di riduzione e della misura 214/1 che concorre a tale riduzione per circa il 10 %.

Fig. 7.18 – Contributo (%) delle Misure dell'Asse2 alla diminuzione dell'erosione sulla SA regionale



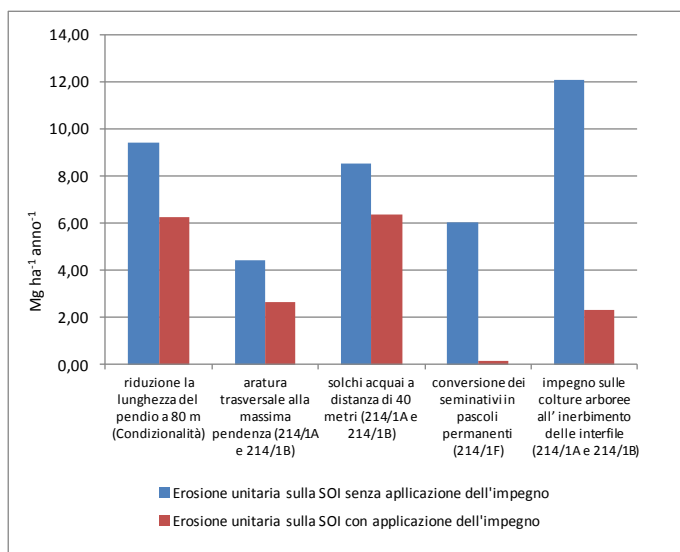
Fonte: Elaborazioni Agriconsulting sulla base della Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali e banca dati monitoraggio dicembre 2013

Considerando la riduzione dell'erosione avvenuta nelle superfici nelle quali gli impegni sono applicati ([Tabella 7.46](#)) emerge la loro buona efficacia "specific", soprattutto negli impegni che prevedono il cambiamento di uso del suolo dei seminativi (in pascoli o superfici imboschite) e il ritiro dei seminativi dalla produzione, l'inerbimento delle interfile nelle colture arboree.

Nell'ambito della Misura 214 ([Tabella 7.46](#), [Figura 7.19](#)) la maggiore efficacia (98%) si ottiene con la conversione dei seminativi in pascoli permanenti (azione F) con una riduzione dell'erosione unitaria dal 6,04 Mg ha⁻¹ anno⁻¹ al 0,12 Mg ha⁻¹ anno⁻¹. L'inerbimento delle interfile nei frutteti (azione 214.1A e 214.1B) riduce l'erosione del 81% e l'erosione unitaria di circa 10 Mg ha⁻¹ anno⁻¹. Si osserva a seguire una riduzione dell'erosione del 40% determinata dall'aratura trasversale alla massima pendenza nelle superfici a seminativo con pendenza maggiore del 5% e la costituzione di solchi acquai a 40 metri (o fasce di 5 metri di terreno inerbito non lavorato) nei seminativi con pendenza maggiore del 13%, impegno che riduce l'erosione del 25% ([Tabella 7.46](#) - [Figura 7.18](#)). Importanti sono inoltre le riduzioni di erosione dovute all'applicazione dello Standard 1.1 di Condizionalità sui seminativi della Misura che determinano una riduzione di 262.274,64 Mg anno⁻¹ con un'efficacia di circa il 34%.

Le misure forestali implementate dal PSR 2007-2013 e quelle in trascinamento dalla precedente programmazione (Misura H Psr 2000-2006) e dai regolamenti Cee 2080/92 e 1609/89 evidenziano un'ottima capacità d'intervento sui fenomeni erosivi, con valori di erosione unitaria successiva all'applicazione dell'impegno prossimi allo zero ([Tabella 7.46](#)). A seguito dell'applicazione delle misure F2b ed F4b implementate dalla precedente programmazione e dal Reg. Cee 2078/92 si ha una riduzione dell'erosione unitaria del 98 o 99% ([Tabella 7.46](#)). Infine grazie agli investimenti previsti dall'azione 216 A2 per il recupero.

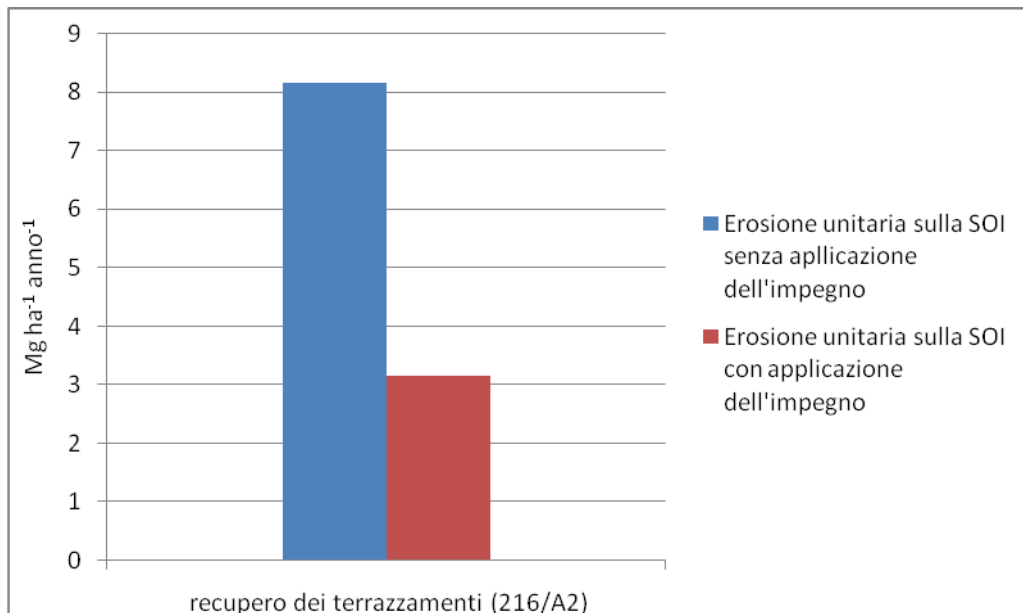
Fig. 7.19 - Erosione unitaria ($Mg\ ha^{-1}\ anno^{-1}$) con e senza l'applicazione degli impegni della Misura 214 nelle superfici di intervento



Fonte: Elaborazioni Agriconsulting sulla base della Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali e banca dati monitoraggio dicembre 2013

Dei terrazzi in stato di degrado l'erosione nelle aree terrazzate impegnate dei Monti Nebrodi e Peloritani si riduce di oltre il 60%, e l'erosione unitaria passa da $8,15\ Mg\ ha^{-1}\ anno^{-1}$ a $3,15\ Mg\ ha^{-1}\ anno^{-1}$ (Tabella 7.46 - Figura 7.20).

Fig. 7.20 - Erosione unitaria ($Mg\ ha^{-1}\ anno^{-1}$) con e senza l'applicazione degli impegni della Misura 216/A2 nelle superfici di intervento



Fonte: Elaborazioni Agriconsulting sulla base della Carta del rischio di erosione reale – Assessorato Risorse Agricole e Forestali e banca dati monitoraggio dicembre 2013

Sulla base delle indagini effettuate e in riferimento all'obiettivo specifico di *riduzione dei rischi di erosione superficiale del suolo*, si ritiene che tutti gli impegni previsti dalle tipologie di intervento considerate dell'Asse 2 del PSR unitamente al rispetto delle buone pratiche agronomiche determinino un considerevole effetto mitigante sul fenomeno considerato.



In seguito all'applicazione delle misure dell'Asse, il rischio di erosione si riduce di circa 1.681.807 tonnellate/anno, corrispondenti al 14,7% dell'erosione totale presente nella SA regionale e al 60% circa dell'erosione sulla SOI coinvolta. In particolare, spicca l'abbattimento pressoché totale dell'erosione sulle superfici a seminativo per effetto della loro conversione a pascoli o ad imboschimento o per il loro ritiro dalla produzione quale conseguenza del fattore di copertura del suolo. Importante risulta anche la riduzione imputabile all'impegno all'inerbimento delle interfila nelle colture arboree con un efficacia del 81%. Si sottolinea la rilevanza dell'effetto antierosivo svolto sulle superfici a seminativo impegnate alle azioni 214/1A e 214/1B in virtù dell'applicazioni dei due impegni aggiuntivi previsti dal PSR Sicilia e relativi all'esecuzione dell'aratura trasversale alla massima pendenza e coltivazione lungo le curve di livello (seminativi con pendenza compresa tra il 5 ed il 13%) ed alla realizzazione di solchi acquai a distanza di 40 metri o fasce di terreno non lavorato di 5 metri con inerbimento permanente nei seminativi lavorati a rittochino, i due impegni sui circa 68.500 ha di seminativi soggetti alle misure determinano una riduzione dell'erosione di 139.739 Mg anno⁻¹. Svolgono infine una consistente azione antierosiva le opere di recupero dei terrazzamenti in stato di degrado finanziate dalla Misura 216 A2 che determinano una riduzione dell'erosione specifica di circa 5 Mg ha⁻¹ anno.

7.2.2.5 Il contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici

La valutazione del contributo del PSR Sicilia alle sfide "cambiamenti climatici" e "energie rinnovabili" è stata effettuata ricorrendo a diversi approcci basati, volta per volta, sulle specificità delle diverse Misure e azioni, sull'utilizzo degli indicatori comuni previsti nel QCMV e di indicatori supplementari sviluppati *ad hoc*.

Secondo quanto riportato nell'allegato VIII del Reg.(CE) 1974/2006 e nel QCMV, l'indicatore comune di impatto n. 7 per i cambiamenti climatici è individuato nel "contributo all'attenuazione dei cambiamenti climatici" definito come incremento della produzione di energia rinnovabile, espresso in ktep (kilo-tonnellate di petrolio equivalente).

Il contributo complessivo del PSR alla mitigazione dei cambiamenti climatici non si limita tuttavia allo sviluppo delle energie rinnovabili, ma comprende anche gli effetti di riduzione delle emissioni di gas serra (es. a seguito del minore uso di fertilizzanti azotati) e di aumento dello stoccaggio di carbonio nel suolo agricolo.

Gli indicatori per il monitoraggio e la valutazione della PAC post 2013, in tema di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, risultano più articolati rispetto a quelli previsti per l'attuale programmazione e le modalità di calcolo e restituzione risultano conformi alle procedure previste dalla convenzione UNFCCC. Lo sviluppo di indicatori coerenti con le normative internazionali sul clima permetterà di valutare il contributo complessivo delle azioni promosse nell'ambito dello sviluppo rurale al raggiungimento degli obiettivi comunitari in materia di lotta al cambiamento climatico.

La presente valutazione degli impatti sul clima prevede il ricorso a diversi indicatori supplementari misurati attraverso approcci e metodiche quanto più possibile coerenti con le norme internazionali che regolano la contabilizzazione delle emissioni e degli assorbimenti dei gas ad effetto serra.

Sulla base delle precedenti considerazioni, la valutazione complessiva dell'impatto del PSR in relazione all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, è quindi il risultato dell'aggregazione dei diversi effetti quantificabile in un indicatore sintetico sulla "riduzione di GHG grazie al PSR 2007-2013", espresso in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO_{2eq}).

I principali effetti potenziali delle diverse linee di intervento del PSR in relazione alla componente "cambiamenti climatici" ed "energia rinnovabile" sono schematicamente riportati nel seguente quadro. La stima della componente "Carbon sink nei suoli agricoli" non risulta ad oggi conclusa pertanto per la sua diffusione si rimanda ad una successiva fase del processo di valutazione.

Aspetti analizzati nella valutazione del contributo del PSR alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra				
Settore Agro-forestale			Settore energetico	
Riduzione diretta delle emissioni dall'agricoltura		Assorbimento del carbonio (C-sink)		Fonti energetiche rinnovabili
N ₂ O da fertilizzanti minerali	GHG dai processi produttivi	C-sink nei suoli agricoli (*)	C-sink nella biomassa legnosa	Produzione di energia da FER

(*) risultati in corso di elaborazione.

❖ *Il settore agro-forestale*

Il contributo dei settori agricolo e forestale alla mitigazione dei mutamenti climatici, così come definito ai fini del presente lavoro, avviene principalmente attraverso la riduzione diretta delle emissioni di gas serra dall'agricoltura (N₂O dai fertilizzanti minerali e GHG dai sistemi produttivi) e per mezzo dell'assorbimento di carbonio nei suoli agricoli e nelle biomasse legnose. Ciascuna componente considerata viene sinteticamente trattata nei successivi paragrafi limitatamente ai soli aspetti di interesse climatico.

- *Riduzione delle emissioni di protossido d'azoto da fertilizzazioni minerali*

L'approccio metodologico utilizzato per la stima del N₂O emesso in atmosfera a seguito delle fertilizzazioni azotate segue la procedura standard definita dall'IPCC. Nel caso di specie è stata utilizzata una procedura semplificata la quale si basa sulle variazioni di carico dei fertilizzanti minerali azotati utilizzati in agricoltura³⁶.

Le emissioni di N₂O derivanti dall'attività agricola, in particolare dalla fertilizzazione minerale, vengono classificate dall'IPCC come attività emissiva "SNAP 100100 – Colture con fertilizzanti". Con questo codice vengono inoltre identificate le deposizioni atmosferiche di azoto dovute all'applicazione di fertilizzanti azotati e gli apporti dovuti al ruscellamento e alla percolazione dei nitrati³⁷.

L'approccio utilizzato prevede la stima della sola componente dovuta alle concimazioni minerali, le deposizioni dall'atmosfera, il ruscellamento e la percolazione possono essere trascurati in quanto costanti nelle simulazioni "con" e "senza" l'applicazione delle misure del PSR³⁸.

Le riduzioni nei carichi di fertilizzanti azotati minerali per coltura e regime di produzione derivano dai risultati delle indagini aziendali e sono dettagliatamente descritti nel capitolo sulla qualità delle acque.

Le emissioni di protossido di azoto rappresentano circa l'1% degli apporti di azoto minerale, opportunamente corretti per un coefficiente specifico (fonte IPCC).

Le misure/azioni del PSR Sicilia hanno comportato una riduzione dell'apporto di azoto al sistema agricolo rispetto all'agricoltura convenzionale di 5.054 tonnellate, pari ad una riduzione di emissione di 23.502 tCO_{2eq} (Tabella 7.47). L'agricoltura biologica contribuisce per il 77% e l'agricoltura ecosostenibile per il 10% mentre la restante parte è riconducibile alle superfici convertite a pascolo o messe a riposo nel precedente periodo di programmazione (2000-2007).

³⁶IPCC (1997), Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Emission Inventories, IPCC/OECD/IEA, IPCC WG1 Technical Support Unit. Chapter 11 table 11. ISPRA (2008), Agricoltura – Inventario nazionale delle emissioni e disaggregazione provinciale, a cura di R. D. Condor, E. Di Cristofaro, R. De Lauretis, ISPRA Rapporto tecnico 85/2008.

³⁷EEA (2009), EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009, Technical report No. 9/2009.

³⁸La stima della riduzione del protossido di azoto è stata fatta considerando esclusivamente le riduzioni di azoto minerale, calcolate nel capitolo sulla qualità dell'acqua, escludendo quindi le eventuali riduzioni dei carichi organici. Si assume che la quantità di azoto prodotto dalle deiezioni animali non si riducano a livello regionale grazie alle misure del PSR ma al limite subiscono una differente distribuzione all'interno della regione tra aziende beneficiarie e non beneficiarie del PSR.

Tab. 7.47 – Riduzione del carico di azoto minerale e delle emissioni di N_2O e CO_{2eq} grazie alla Misura 214

Azione	SOI	Riduzione di azoto	Riduzioni di emissioni di N_2O	Riduzioni di emissioni di CO_{2eq}	Riduzione unitaria	Efficacia
	ha	Mg/anno			Mg CO_{2eq} /ha	%
214/a-Agricoltura ecosostenibile	35.889	492	7,38	2.288	0,0638	9,7
214/b-Agricoltura Biologica	195.223	3.906	58,59	18.164	0,0930	77,3
214/1F-Conversione dei seminativi in pascoli	15.275	309	4,63	1.436	0,0940	6,1
F - ritiro dei seminativi ventennale	8.690	210	3,15	976	0,1124	4,2
F4A - Ritiro dei seminativi per scopi ambientali	5.657	137	2,05	637	0,1126	2,7
Totale Azioni Agroambientali	260.734	5.054	75,81	23.502	0,0901	100

Fonte: elaborazione banche dati monitoraggio regionale e applicazione della metodologia semplificata IPCC (1996).

Il valore complessivo può essere confrontato con le emissioni medie regionali di protossido di azoto dal settore agricoltura e più in particolare delle coltivazioni con fertilizzanti minerali disponibili per il 2010.

Tab. 7.48 - Emissioni di N_2O del settore agricoltura e della sola componente relativa alle coltivazioni con fertilizzanti minerali

Emissioni regionali di N_2O	Unità di misura	1990	1995	2000	2005	2010
Coltivazioni con fertilizzanti minerali SNAP 100100	Mg N_2O	624	305	578	601	336
	Mg CO_{2eq}	193.397	94.602	179.309	186.284	104.128
Macrosettore Agricoltura	Mg N_2O	5.207	5.005	5.150	4.711	4.451
	Mg CO_{2eq}	1.614.115	1.551.657	1.596.554	1.460.559	1.379.720

Fonte: ISPRA, Inventario delle emissioni regionali e provinciali.

Contestualizzare i risultati ottenuti ai valori regionali di emissione permette di esprimere un giudizio sulla efficacia delle misure considerate. Rispetto alle emissioni complessive regionali del settore agricoltura, pari nel 2010 a 4.451 Mg N_2O , il PSR ha determinato una riduzione di emissioni di protossido di azoto del 1,7%. Limitando il confronto alle sole emissioni regionali dalle fertilizzazioni minerali (SNAP 100100), l'effetto risulta pari al 22%.

- *Riduzione delle emissioni dei processi produttivi nell'agricoltura biologica e nella produzione integrata*

Nell'ambito dell'analisi sul *carbon foot print* di alcune produzioni agricole soggette a differenti modelli di gestione (cfr. § 7.2.2.3) è stata stimata la riduzione delle emissioni complessive legate all'intero processo produttivo dell'agricoltura biologica, dell'agricoltura ecosostenibile rispetto alla agricoltura convenzionale.

Obiettivo del lavoro è stato quello di analizzare analiticamente tutte le componenti energetiche, mezzi e prodotti, del sistema produttivo dalla fabbricazione delle materie prime utilizzate in azienda al *farm gate*. Nel computo non sono considerate le emissioni derivanti dai fabbricati aziendali, dalle attività di gestione amministrativa, direttiva e imprenditoriale, né quelle dipendenti dalla posizione dell'azienda rispetto ai fornitori di beni e servizi e al mercato. Inoltre non vengono considerate le fasi successive all'uscita del prodotto dall'azienda quali trasformazioni, distribuzione, ecc. in quanto non pertinenti con il processo produttivo oggetto dell'indagine. L'obiettivo è analizzare un processo e non un prodotto.

L'analisi ha riguardato le principali colture presenti sul territorio regionale e i principali sistemi di produzione promossi dal PSR nonché i rispettivi sistemi di produzione convenzionali. La riduzione delle emissioni è stata infine calcolata per differenza tra le emissioni nei sistemi convenzionali e i sistemi biologico ed ecosostenibile, secondo l'approccio controfattuale.

La stima a livello regionale delle riduzioni delle emissioni di CO₂ legate ai processi di coltivazione analizzati viene effettuata moltiplicando i valori delle riduzioni ad ettaro per la superficie complessiva oggetto degli impegni agroambientali.

Tab. 7.49 – Riduzione delle emissioni di CO₂ nei processi produttivi biologico e integrato, rispetto al regime convenzionale

Azione	Superficie	Emissioni di CO ₂ con le azioni	Emissioni di CO ₂ senza le azioni	ΔCO ₂	
	ha	Mg			%
214/a - Agricoltura ecosostenibile	35.889	34.224	42.672	8.448	24,7
214/b - Agricoltura Biologica	195.223	70.146	94.421	24.275	34,6
Tot Azioni 214/a-214/b	231.112	104.370	137.093	32.723	31,4

Fonte: elaborazioni dati da indagine campionaria (cfr. § 7.2.2.3).

Sebbene non sia disponibile un indicatore di contesto né un target specifico, i risultati confermano l'efficacia di entrambi i sistemi produttivi nell'abbattere le emissioni di gas serra del settore agricolo in senso lato. I valori ottenuti per i sistemi di produzione indagati sono infatti paragonabili ai rispettivi valori di riduzione delle emissioni di protossido di azoto (2.288 tCO_{2eq} e 18.164 tCO_{2eq} per agricoltura ecosostenibile e biologica). Questo dimostra che, i processi produttivi, esclusi dal computo delle emissioni del settore agricolo nelle logiche degli impegni internazionali sul clima, costituiscono una voce assolutamente rilevante nel bilancio reale e complessivo delle emissioni del settore.

- *Assorbimento e fissazione del carbonio atmosferico nella biomassa legnosa, il C-sink forestale*

La metodologia utilizzata per la stima delle variazioni dello stock di carbonio nelle aree agricole imboschite è ripresa dalle Linee guida per gli Inventari nazionali dei gas ad effetto serra del settore agricoltura foreste e altri usi del suolo (AFOLU – *Agriculture Forestry and Other Land Use*) realizzate nel 2006 dall'IPCC. Nello specifico le formule utilizzate sono quelle relative alla sezione dedicata all'imboschimento di superfici non forestali (*Land converted to forest land*) al quale si possono ricondurre gli interventi di imboschimento dei terreni agricoli realizzabili con la Misura 221.

La stima dell'indicatore di impatto supplementare "assorbimento di CO₂ atmosferica e stoccaggio del carbonio organico nella biomassa legnosa" è stata effettuata sulla base degli incrementi medi di volume legnoso, riconducibili alle differenti tipologie di imboschimento realizzabili grazie alla Misura 221; a tal fine, tutte le tipologie di intervento realizzabili, inclusi i trascinamenti, sono state assegnate a una delle tre classi di accrescimento. Il C-sink è dunque costituito dall'apporto di 3 macrocategorie: boschi permanenti naturaliformi, impianti a ciclo medio-lungo per la produzione di legname da opera, impianti a ciclo breve per la produzione di biomassa (pioppicoltura). I tassi di accrescimento utilizzati derivano da indagini e rilievi di campo su imboschimenti realizzati nei precedenti periodi di programmazione (reg. 2080/92 e PSR 2000-2006) in due regione italiane del Centro-Sud Italia (Umbria e Campania). I tassi risultano altresì coerenti con i valori indicativi misurati in 5 arboreti impiantati in Sicilia a valere sulla Misura H (PSR 2000-2006) oggetto di rilievo nell'ambito della valutazione in itinere del presente PSR 2007-2013.

E' necessario chiarire che gli impianti di arboricoltura siano essi a ciclo breve o lungo (Azioni 2, 3 e parte dei trascinamenti) non rientrerebbero in tale definizione, in quanto la metodologia IPCC prevede un periodo di tempo minimo di 20 anni perché si possa parlare di cambio di uso del suolo, mentre le azioni in questione non prevedono un cambio di uso del suolo e hanno un periodo di impegno di soli 15 anni. Tuttavia si ritiene legittimo fornire una stima del carbonio stoccato nella biomassa di tali impianti durante l'arco di tempo del periodo di programmazione e del ciclo produttivo.

Considerando i soli nuovi impianti ammessi a finanziamento, si stima che essi potranno determinare complessivamente la fissazione di circa 711 tCO_{2eq}/anno. L'analisi applicata alla totalità degli imboschimenti che costituiscono l'indicatore di risultato (inclusi quindi i "trascinamenti") ha permesso di stimare il C-sink complessivo garantito dal sostegno della Misura 221 pari a circa 39.004 tCO_{2eq}/anno.



Tab.7.50 - Stima del Carbonio fissato nella biomassa forestale

Tipologia intervento	Specie utilizzata	Incremento medio (m ³ ha ⁻¹ a ⁻¹)	Superficie (ha)	C-sink annuo (MgCO _{2eq} ·a ⁻¹)
misto latifoglie	Latifoglie autoctone	1,4	5.717	14.755
arboricoltura ciclo lungo	Noce e ciliegio	1,4	9.537	23.220
arboricoltura a ciclo breve	Pioppo	10	129	1.030
Totale Misura 221 (inclusi trascinamenti)	-	-	15.383	39.004

L'analisi ha interessato inoltre le superfici imboschite nell'ambito della Misura 223. I tassi di accrescimento utilizzati sono i medesimi applicati agli imboschimenti su terreni agricoli. Gli impianti collaudati al 31/12/2013 riguardano solo 10 ettari di cui all'Azione A pertanto il contributo della Misura 223 in termini di sequestro di carbonio è ad oggi marginale e pari a 26 tCO_{2eq}/anno.

Sommando i risultati ottenuti per la due misure analizzate è possibile determinare l'indicatore supplementare "assorbimento di CO₂ atmosferica e stoccaggio del carbonio organico nella biomassa legnosa" pari a 39.030 tCO_{2eq}/anno.

Tale valore non può essere in vero confrontato con gli impegni regionali e nazionali di riduzione delle emissioni previsti dal Protocollo di Kyoto. Gli impianti di arboricoltura da legno, siano essi a ciclo breve o medio-lungo, sono infatti considerate attività di interesse agricolo (*cropland*) per convenzione internazionale e nell'ambito del settore LULUCF (*Land Use, Land Use Change and Forestry*) italiano non sono ad oggi ufficialmente conteggiabili.

❖ **Il settore energetico e lo sviluppo delle energie da fonti energetiche rinnovabili**

La Comunicazione della Commissione europea sui cambiamenti climatici del 2005 ha evidenziato lo stretto legame clima – energia – innovazione, da tradurre in precise scelte di politica pubblica incentrate sullo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie in campo energetico.

Il settore agricolo, pur avendo una minima incidenza sui consumi nazionali di energia, pari a circa il 2% del totale (fonte Terna, dati statistici 2008), ha un notevole potenziale in termini di sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili in rapporto al proprio consumo e alla sua distribuzione territoriale. Il sostegno allo sviluppo delle energie da fonti energetiche rinnovabili (FER) da parte del PSR avviene prevalentemente nell'ambito delle Misure 121, 123 e 311 azione b). La seguente tabella riporta per gli impianti considerati, finanziati e completati al 2013, l'energia potenzialmente producibile espressa in ktep/anno in funzione dell'investimento complessivo realizzato per ciascuna fonte energetica e di alcuni parametri desumibili dalle principali pubblicazioni di riferimento (GSE, TERNA, ENEA, ecc.).

Tab. 7.51- Energia prodotta negli impianti da fonti rinnovabili completati al 31/12/2013

Tecnologia	Impianti finanziati		Costo/ potenza ¹	Potenza installata	Ore equivalenti ²	Energia prodotta ³	
	n.	euro				euro/kW	kW
Fotovoltaico	163	14.116.473	5.735	2.461	1.371	3.375	0,29
Eolico	5	410.010	8.201	50	1.663	83	0,01
	n.	€	€/mq	kWh/mq	mq	MWh/anno	ktep/anno
Solare termico ⁴	9	31.675	1.350	821	23	19	0,002
Totale	177	14.558.157				3.477	0,3

Fonte: elaborazione db SIAN Misure 121, 123, 311; (1) il costo per kwp installato è un valore medio desunto dai progetti per i quali tale informazione era disponibile; (2) ore equivalenti di utilizzazione; dati medi regionali da Rapporti statistici FER 2009 - GSE SIMERI; (3) coefficiente di conversione (AIE) Agenzia internazionale dell'energia (1tep=11,63MWh); (4) costo complessivo al mq medio tra le tecnologie (sottovuoto e piano vetrato) per impianti di media dimensione (fonte Cestec).

Nell'ambito della Misura 121 la tecnologia prevalente, in termini di investimenti ammessi, è il solare fotovoltaico (4 milioni di euro). Seguono il solare termico, con 7 impianti di piccole dimensioni, e l'eolico con 2 impianti da 20 kW ciascuno.

Tra gli interventi finanziati con la Misura 123 figurano 6 impianti fotovoltaici. L'investimento medio è pari a circa 250.000 euro per una potenza installata complessiva stimata in 150 kW.

Agli impianti di cui alle suddette misure questi si aggiungo numerosi interventi (prevalentemente fotovoltaico) realizzati in progetti articolati per i quali il sistema di monitoraggio non riporta singole voci di spesa e dei quali non è stato dunque possibile tenerne conto nella presente elaborazione. Pertanto il valore qui proposto deve essere considerato prudenziale.

La Misura 311 opera attraverso il sostegno a piccoli interventi accessori nell'ambito della Azione A (agriturismo) il cui contributo è momentaneamente escluso dal presente conteggio sebbene le indagini aziendali che hanno interessato un campione di beneficiari dimostrino come oltre un terzo dei progetti sugli agriturismi abbiano previsto piccoli interventi accessori (fotovoltaico) destinati perlopiù all'autoconsumo. Più significativo il contributo dell'azione dedicata (Azione B), la quale ha attivato oltre 10 milioni di euro di investimenti. L'investimento medio più diffuso è l'impianto fotovoltaico del costo di 100 mila euro con potenza di circa 20 kW. Sono presenti inoltre esempi di impianti eolici (3 progetti per 300.000 euro) e solare termico (3 interventi per 12.000 euro).

La stima dell'energia rinnovabile complessivamente prodotta è stata effettuata aggregando l'insieme delle operazioni realizzate per tipologia di fonte utilizzata. Per ciascuna tecnologia è stata determinata la potenza complessivamente installata espressa in kW picco, a partire dai dati di monitoraggio disponibili (SIAN e indagini) e attraverso la determinazione delle ore equivalenti di utilizzo, come descritto in tabella.

A fronte di un valore obiettivo fissato a 8,16 ktep, gli impianti a oggi realizzati garantiscono la produzione di 0,3 ktep·anno⁻¹ (4%). Tale risultato è essenzialmente legato al notevole sbilanciamento in favore del fotovoltaico, tecnologia che offre un basso rapporto investimento/energia prodotta, in particolare se confrontato con altre fonti rinnovabili di interesse agricolo quali ad esempio il biogas e le biomasse.

La Tabella 7.52 mostra gli obiettivi, intermedi e finali, assegnati alla Regione Sicilia in termini di incremento della quota complessiva di energia (termica + elettrica) da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo. Rispetto all'obiettivo 2012 di incremento dei consumi regionali da fonti energetiche rinnovabili (FER) di 315 ktep rispetto al *reference level* il PSR ha contribuito per lo 0,1%, qualora fosse stato raggiunto il valore obiettivo di 8,16 ktep il contributo sarebbe stato pari al 3%.

Tab. 7.52 – Obiettivi di sviluppo delle energie rinnovabili - Andamento obiettivi Regione Sicilia, per anno

Traiettorie	Anno iniziale ³⁹	2012	2014	2016	2018	2020
Obiettivi regionali (%)	2,7%	7%	8,8%	10,8%	13,1%	15,9%
Consumi regionali da fonti rinnovabili (FER-E + FER-C) (ktep)	208	523	659	808	983	1.202
Δ rispetto anno di riferimento (ktep)	-	315	451	600	775	994

Fonte: DM 15 marzo 2012 cosiddetto Burden Sharing

L'impatto ambientale della energia da fonti rinnovabili prodotta espressa in termini di CO_{2eq} è considerato nullo in quanto si assume che le energie rinnovabili non contribuiscono alla produzione di CO₂ (solare, idroelettrico, eolico) oppure che le trasformazioni in CO₂ conseguenti all'uso del combustibile vengano assorbite dai processi di reintegrazione naturale (biomasse). Tali assunzioni possono determinare una sovrastima delle emissioni evitate nel caso in cui l'energia prodotta da FER non sia utilizzata in sostituzione di energia "tradizionale", quanto piuttosto per soddisfare nuovi fabbisogni generati dall'intervento stesso.

Al fine di esprimere l'energia prodotta da fonti di energia rinnovabile, in termini di emissioni evitate, si è provveduto a stimare il parametro di conversione dei ktep in CO_{2eq} il quale dipende dalla natura dell'energia

³⁹ Il valore dell'anno iniziale di riferimento è ottenuto dalla somma dei seguenti consumi regionali: Fer-E: produzione regionale elettrica lorda da fonti rinnovabili relativa all'anno 2009 rilevata da Gse, calcolata ai sensi della direttiva 28/2009; Fer-C: consumo regionale da fonti rinnovabili per riscaldamento/raffreddamento relativi all'anno 2005, forniti da Enea.

che si ipotizza di sostituire. In funzione dei consumi energetici e dei rispettivi fattori di emissione, si è scelto di utilizzare un coefficiente di conversione pari a 2,88 MgCO₂ per ogni TEP prodotto⁴⁰.

Le emissioni di gas serra evitate grazie alla produzione di energia da fonti rinnovabili promosse dal PSR sono pari pertanto a 861 MgCO_{2eq}.

❖ *Una lettura complessiva degli impatti del Programma*

La valutazione del contributo complessivo del Programma all'obiettivo strategico della mitigazione dei cambiamenti climatici, può essere realizzata aggregando le singole componenti analizzate in macrocategorie, settori e, infine, in un unico indicatore sintetico.

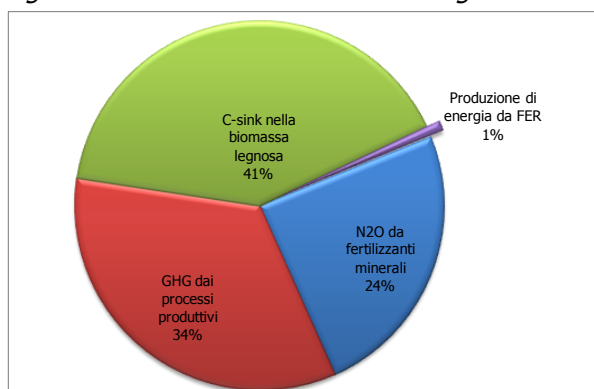
Non risultando ad oggi conclusa la stima per la componente "Carbon sink nei suoli agricoli" l'indicatore è composto da 4 differenti processi: "protossido di azoto da fertilizzazione minerale", "carbon footprint sui processi produttivi", "carbon sink nella biomassa legnosa forestale" e "energia da fonti rinnovabili".

L'indicatore complessivo è definito come "*Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra*" e il suo valore è stimabile in 96.116 MgCO_{2eq}·anno⁻¹. Tale valore non può essere confrontato con un analogo valore di contesto, riguardante la situazione regionale, poiché il contributo del settore agricoltura, conteggiato nell'Inventario nazionale delle emissioni e degli assorbimenti di gas ad effetto serra, considera, come già sottolineato, solo alcuni degli aspetti a cui contribuisce il PSR. Pertanto risulta possibile solamente una valutazione per singola componente, così come affrontata nei precedenti paragrafi, in funzione dei rispettivi valori obiettivo e dei dati di contesto disponibili.

Tab. 7.53 - Contributo complessivo del PSR alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra				
96.116 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹				
Settore Agro-forestale			Settore energetico	
95.255 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹			861 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹	
Riduzione diretta delle emissioni dall'agricoltura		Assorbimento del carbonio (C-sink)		Fonti energetiche rinnovabili
56.225 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹		39.030 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹		861 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹
N ₂ O da fertilizzanti minerali	GHG dai processi produttivi	C-sink nei suoli agricoli	C-sink nella biomassa legnosa	Produzione di energia da FER
23.502 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹	32.723 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹	n.d.	39.030 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹	861 MgCO _{2eq} ·a ⁻¹

Fig. 7.21 - Contributo del PSR alla mitigazione dei cambiamenti climatici, per processo analizzato



Osservando le singole componenti dell'indicatore complessivo si nota come il maggior contributo alla riduzione della concentrazione di gas serra in atmosfera sia esercitato attraverso l'assorbimento del carbonio (C-sink) nelle biomasse legnose (41%). La superficie agricola imboschita nella Regione siciliana a valere sul sostegno delle politiche agricole comunitarie è ragguardevole tuttavia il risultato è in grande parte dovuto alla grande partecipazione registrata nel corso delle precedenti programmazioni.

Considerevole anche la quota parte dovuta all'ottimizzazione dei sistemi produttivi promossa con le azioni 214/a e 214/b la quale rappresenta un terzo

⁴⁰ Il mix energetico regionale equivale ai consumi finali per fonte di energia nell'anno 2008, ricavato dalle statistiche energetiche regionali per la Sicilia anni 1988-2008 realizzate dall'ENEA. I fattori di emissione di ciascuna fonte energetica (kgCO_{2eq}/tep) utilizzati sono presi da una pubblicazione sulle FER di Punti Energia.



dell'intero effetto del Programma mettendo in evidenza il potenziale del settore agricoltura. Significativa anche la riduzione conseguente alla razionalizzazione delle fertilizzazioni minerali (37%), mentre risulta trascurabile il contributo offerto dallo sviluppo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, risultato sommariamente riconducibile all'eccessivo ricorso al fotovoltaico e comunque condizionato dall'impossibilità di ricostruire con esattezza l'ammontare degli investimenti promossi dal PSR nell'ambito delle rinnovabili.

7.3 La valutazione dell'impatto del PSR sul miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali

Come descritto nella RAV 2011, il disegno di valutazione è stato integrato da un profilo di analisi che intende rispondere ai quesiti del Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione della Commissione europea, relativi alla capacità del sostegno di migliorare la qualità della vita delle popolazioni rurali, specifici per le Misure dell'Asse 3 del Reg. 1968/05 (Cfr RAV 2011 e ARVI 2012 par. 4.4.1); l'integrazione parte dalla considerazione che il QCMV propone un sistema di indicatori essenzialmente di natura socioeconomica (valore aggiunto, occupazione, bacino di utenza degli interventi) che non rappresenta adeguatamente il concetto della qualità della vita, più ampio e necessariamente pervaso di percezioni soggettive, rischiando così di non cogliere opportunamente gli effetti del PSR generati da interventi strategicamente territorializzati e più opportunamente valorizzati ad una scala "micro" e percettiva.

La metodologia - in corso di applicazione - fa ricorso a tecniche basate sul giudizio di esperti e valorizza le percezioni espresse da stakeholder in aree "testimone" interessate dal Programma, su 25 indicatori riferiti al concetto di qualità della vita.

Gli indicatori sono stati individuati dal gruppo di lavoro sulla base del contenuto dei PSR e della letteratura e declinano sia le dimensioni intercettate dai PSR sia quelle esterne al Programma ma che possono influenzare in maniera determinante la percezione della qualità della vita da parte della popolazione locale.

Il metodo prevede la raccolta di tali percezioni in due fasi successive della programmazione, la prima al momento dell'implementazione del programma per definire una situazione ex ante della qualità della vita, la seconda in una fase più avanzata del processo attuativo del PSR per verificare, nel confronto temporale (T0 - Tn), i cambiamenti percepiti a livello locale sulla base dei quali verificare l'azione del Programma

La valorizzazione degli indicatori conduce ad un indice di sintesi multidimensionale che rappresenta una sorta di *baseline* della qualità della vita, non generalizzabile e fortemente ancorata al contesto che l'ha prodotta.

Di seguito si richiamano i risultati dell'analisi svolta nel 2012 allo scopo di effettuare un primo confronto fra le criticità emerse nelle aree e la programmazione in atto.

I valori degli indici rilevati nel 2012, al tempo T0, (vedi figura 7.22) risultano nel complesso ridotti (anche rapportati al contesto delle altre aree rurali analizzate in Italia) e, in tutte le aree testimone, l'analisi per dimensione (richiamata nella tabella seguente) rende evidente la **crisi economica** con una condizione di stallo del sistema produttivo, sostanzialmente debole, poco competitivo, scarsamente innovativo. In questo contesto anche il comparto del turismo evidenzia una sostanziale inadeguatezza a incidere positivamente sulle dinamiche di sviluppo.

Conseguentemente, la percezione degli indicatori occupazionali è fortemente negativa, e, anche se il reddito è giudicato in modo più neutro grazie al relativamente basso costo della vita in Sicilia (specie se paragonato al resto d'Italia), da più parti si segnalano **crescenti fenomeni di povertà** nelle famiglie soprattutto se monoreddito.



Tab.7.54 - Dimensioni ed indicatori per l'analisi della QdV

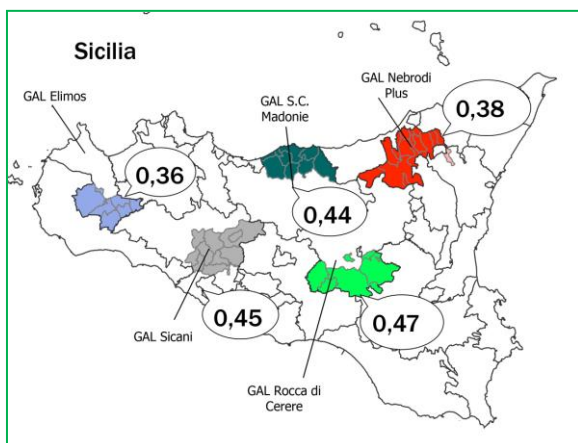
Dimensioni	Sottodimensioni	Indicatori	
Servizi	<i>Istruzione</i>	1. Nidi, Materne, Obbligo	Esistono nel territorio e sono facilmente accessibili alla maggioranza dei cittadini i servizi di base per l'infanzia e le scuole dell'obbligo; eventuali liste di attesa sono rapidamente smaltite; le fasce più deboli sono adeguatamente tutelate
	<i>Socio sanitari</i>	2. Presidi sanitari territoriali	Esistono nel territorio presidi sanitari pubblici: non necessariamente l'Ospedale, ma Medici di base, Centri di salute distrettuali, guardia medica, assistenza domiciliare per anziani e disabili, etc. in grado di provvedere con efficacia alle urgenze dei cittadini
		3. Assistenza fasce disagiate	Le fasce sociali maggiormente disagiate (poveri, anziani soli, immigrati, ...) possono adeguatamente rivolgersi a sportelli informativi pubblici e a centri di assistenza sociale specializzati ricevendo adeguata risposta
	<i>Smaltimento rifiuti</i>	4. Gestione e smaltimento dei rifiuti	La filiera dello smaltimento dei rifiuti nelle sue diverse articolazioni (raccolta, differenziazione, centri di raccolta...) è presente ed efficiente
	<i>Sicurezza</i>	5. Sicurezza locale	Il contesto locale è sicuro sotto il profilo dell'ordine pubblico (fatti salvi eventuali fatti recenti eccezionali); nessun particolare allarme sociale fra la popolazione; le forze dell'ordine sono presenti in forma adeguata
	<i>Servizi alla popolazione esercizi commerciali</i>	6. Servizi ed esercizi commerciali	Esistono sul territorio con sufficiente diffusione servizi alla popolazione ed esercizi commerciali che rendono confortevole la vita quotidiana anche nei piccoli centri o nelle aree più periferiche: dall'ufficio postale alla farmacia; dallo sportello bancario al bar e all'alimentari...
Economia	<i>Imprese</i>	7. Solidità e dinamismo del sistema produttivo	Il sistema delle imprese riflette un dinamismo positivo (anche in termini di nati-mortalità), evolutivo, strutturalmente solido, non monoculturale e con significative presenze di casi di innovazione
		8. Sostenibilità dell'agricoltura	L'attività agricola nel territorio è diversificata nelle sue forme e funzioni, tale da garantire attrattività e stabilità al lavoro della famiglia agricola
		9. Infrastrutture turistiche	Le infrastrutture turistiche (alberghi, ristoranti...) e i servizi collegati (sentieristica, centri informativi...) sono adeguati per attrarre turisti nella zona e contribuire alla ricchezza locale
		10. Impegno delle amministrazioni per facilitazioni all'imprenditoria	Le varie Amministrazioni che incidono sul territorio (dalla Regione ai Comuni) garantiscono sostegno all'imprenditoria attraverso sportelli unici, l'erogazione di contributi con modalità e tempi efficienti e altro
		11. Occupazione e sua stabilità	Le dinamiche occupazionali, anche considerando il recente periodo di crisi, lasciano pensare a una stabilità complessiva nella zona; il lavoro presente è "di qualità" e non segnato da eccessivo precariato e stagionalità
	<i>Lavoro locale</i>	12. Giovani, donne...	Il lavoro femminile e il lavoro giovanile seguono il trend generale nazionale senza particolare penalizzazione; il sistema è in grado di assorbire anche occupazione femminile e giovanile
		13. Reddito e costo della vita	Il reddito disponibile per chi vive e lavora nell'area (prodotto o non prodotto localmente) è adeguato al costo locale della vita; non sono presenti fenomeni diffusi e crescenti di povertà, specie in relazione alle fasce di popolazione più esposte (p.es. anziani soli)



(segue) Tab.7.54 - Dimensioni ed indicatori per l'analisi della QdV

Dimensioni	Sottodimensioni	Indicatori	
Infrastrutture		14. Reti di collegamento per i principali centri erogatori di servizi	Ci sono strade agevoli e scorrevoli e adeguati servizi bus, treno, etc., tali da rendere facili e veloci i collegamenti anche dei piccoli centri con le mete economiche e amministrative più prossime: città capoluogo, università, aeroporti etc.
		15. Qualità del sistema insediativo	Le abitazioni del territorio sono confortevoli, non fatiscenti e dotate delle infrastrutture e comfort necessari fra i quali: corrente elettrica, acqua potabile, riscaldamento; facile e diffuso accesso ai principali sistemi di comunicazione quali: segnale per telefono mobile, internet Adsl...
Ambiente	<i>Aree verdi e ricreative</i>	16. Aree verdi e ricreative	Esistono con sufficiente abbondanza aree verdi (aree rurali, parchi, laghi etc.) e aree attrezzate ad uso dei cittadini; tali aree sono note, accessibili e sufficientemente ben tenute per la fruizione della popolazione locale
	<i>Salubrità</i>	17. Salubrità del territorio	L'ambiente è nel complesso salubre (aria, acqua, suolo)
		18. Attenzione istituzionale all'ambiente	C'è sensibilità istituzionale ai temi ambientali: le istituzioni che ai diversi livelli (da Regionale a Comunale) incidono sul territorio provvedono al mantenimento della salubrità dell'ambiente
Cultura	<i>Patrimonio</i>	19. Patrimonio artistico architettonico	Il patrimonio artistico e architettonico è di pregio e ben conservato
	<i>Produzione e consumo cultural</i>	20. Eventi, festival	Nel territorio esistono molteplici manifestazioni culturali, eventi, festival di qualità culturale capaci di attrarre visitatori anche da zone limitrofe
		21. Cinema, teatri, musei, biblioteche	Esiste un sistema museale, sia pur piccolo, di valore almeno regionale; cinema, teatri, biblioteche sono in numero sufficiente a soddisfare la domanda potenziale del territorio
		22. Produzione culturale	Esistono sul territorio luoghi di produzione culturale quali centri/scuole teatrali, di pittura, di ballo; oppure editori locali, parchi tecnologici, etc.
Qualità dei processi sociali e istituzionali	<i>Partecipazione</i>	23. Associazionismo e volontariato	Esistono sul territorio associazioni culturali, politiche, sportive e di volontariato capaci di coinvolgere e attrarre cittadini, e in particolare giovani
	<i>Governance</i>	24. Orizzontale	Esiste una consolidata pratica di ascolto e collaborazione interistituzionale (fra Comuni, fra Comuni e Provincia, fra questi e uffici periferici dello Stato...)
		25. Verticale	Esistono consolidate pratiche di ascolto e partecipazione popolare, anche tramite strumenti quali le circoscrizioni

Fig. 7.22 - Indici di qualità della vita nelle aree testimone della Sicilia



A questa percezione negativa sulle dinamiche economiche si associa anche un giudizio piuttosto critico sui processi di governance in atto nelle aree.

Altre dimensioni che influiscono negativamente sulla complessiva qualità della vita percepita, ma con una variabilità piuttosto elevata tra le aree, sono quella dei **servizi** (Leader Nebrodi plus e Elimos) e la dimensione delle **infrastrutture** (Sicani, Nebrodi e Madonie). Mediamente, sia la dimensione ambientale che quella culturale apportano un contributo positivo anche se per quest'ultima si lamentano proposte scarsamente innovative e non sempre in grado di soddisfare anche le fasce giovanili, di attrarre fruitori e di garantire visibilità.

Tab. 7.55 - Gli indici relativi alla qualità della vita percepita nelle aree testimone (per dimensione e indice di sintesi)

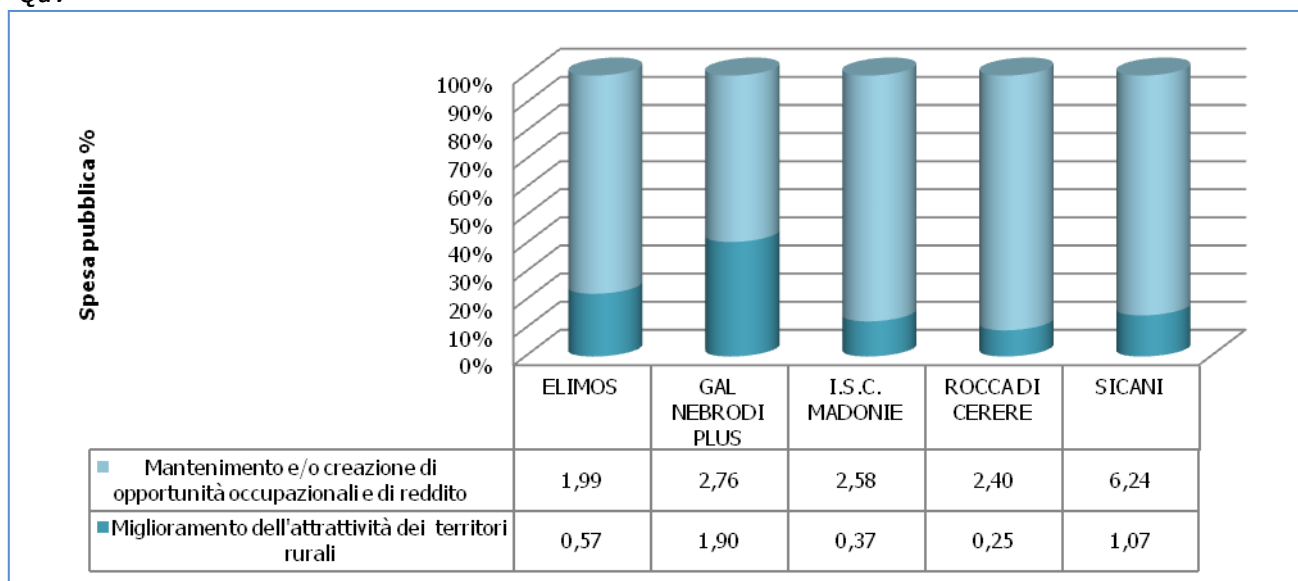
Area testimone	Indice di sintesi QdV	Indice per Dimensione					
		Servizi	Economia	Infrastrutture	Ambiente	Cultura	Governance
Elimos	0,36	0,38	0,13	0,56	0,5	0,42	0,22
Madonie	0,44	0,45	0,3	0,38	0,6	0,47	0,47
Nebrodi	0,38	0,3	0,2	0,38	0,6	0,56	0,28
Rocca di Cerere	0,47	0,48	0,24	0,5	0,65	0,58	0,38
Sicani	0,45	0,7	0,24	0,19	0,5	0,64	0,47

Fonte: elaborazione dei risultati dei tavoli

In questa fase, anche se gli interventi finanziati sono ancora in fase di realizzazione e le potenzialità dei Piani di Sviluppo Locale non sono ancora del tutto espresse in termini di attuazione, può risultare utile analizzare la distribuzione della domanda di contributo ammessa a finanziamento (sia quella a regia regionale che quella ad approccio Leader) nelle aree oggetto di analisi per obiettivo PSR/PSN e per Misura dell'Asse 3, (ivi inclusa la richiesta di contributo per la diversificazione delle attività agricole finanziata nell'ambito del Pacchetto giovani), per capire se ed in che misura il sostegno offerto si orienta in modo coerente sulle principali criticità emerse e quali dimensioni e indicatori di Qualità della Vita potranno essere intercettati dagli interventi attivati.

Dalla figura seguente si evince come, *al momento*, in tutte le aree testimone la domanda di contributo si rivolge in modo nettamente prevalente alla diversificazione dell'economia rurale, coerentemente con le emergenze evidenziate dai testimoni locali su tutti gli indicatori economici; solo nei territori del GAL Elimos e, più nettamente, del GAL Nebrodi plus gli interventi per il miglioramento dell'attrattività del territorio raggiungono livelli mediamente superiori (rispettivamente il 22 ed il 41% della spesa totale).

Fig. 7.23 – Distribuzione della spesa pubblica per obiettivo prioritario PSN_ priorità PSR _Asse 3 nei comuni "QdV"



Fonte: elaborazioni Agriconsulting su dati del Sistema di Monitoraggio regionale; in tabella la Spesa Pubblica in Meuro per obiettivo

Analizzando la tipologia degli interventi si nota come anche le misure destinate al miglioramento dell'**attrattività del territorio** siano al momento dedicate prevalentemente a supportare l'imprenditoria locale e a incidere positivamente sullo sviluppo economico e quindi potrebbero contribuire a migliorare le performance degli indicatori della dimensione dell'economia.

La **Misura 321** è complessivamente declinata nella realizzazione di aree mercatali a servizio dei produttori locali, quindi con un potenziale contributo diretto sia sull'indicatore 6-Servizi alla popolazione e presidi commerciali⁴¹, sia sull'indicatore 8-Sostenibilità dell'agricoltura⁴²; si registrano solo 2 interventi per la realizzazione di punti di accesso info telematici ad uso pubblico connessi con le reti a banda larga.

Gli interventi di rivitalizzazione dei borghi rurali della **Misura 322** vengono attuati in prevalenza nei Comuni del GAL Nebrodi Plus. Si tratta di investimenti di significativa portata finanziaria (spesa pubblica totale pari a 2.7 Meuro circa) in particolare quelli attivati dai Comuni di Longi (571.666€ di contributo), Raccuja (797.177 € di contributo) e Cammarata (823.900 € di contributo); questi investimenti intervengono sul recupero, tutela e valorizzazione del patrimonio immobiliare e storico-culturale di borghi rurali con finalità collettive, turistico-culturali e di servizio.

Una volta conclusi (e attivati) potrebbero contribuire a migliorare l'offerta turistica territoriale (Indicatore QdV 9 Infrastrutture turistiche⁴³) e la qualità del patrimonio artistico ed architettonico (Ind 19 Patrimonio artistico ed architettonico⁴⁴) che in tutte le aree, ad esclusione di quella del GAL Sicani, viene giudicato di pregio ma non ben conservato e valorizzato: da notare a riguardo che in quest'ultima area l'investimento 322 si realizza nell'unico Comune (Cammarata) cui i testimoni attribuiscono la presenza di manufatti e opere di pregio.

⁴¹ Esistono sul territorio con sufficiente diffusione servizi alla popolazione ed esercizi commerciali che rendono confortevole la vita quotidiana anche nei piccoli centri o nelle aree più periferiche: dall'ufficio postale alla farmacia; dallo sportello bancario al bar e all'alimentari.

⁴² L'attività agricola nel territorio è diversificata nelle sue forme e funzioni, tale da garantire attrattività e stabilità al lavoro della famiglia agricola.

⁴³ Le infrastrutture turistiche (alberghi, ristoranti...) e i servizi collegati (sentieristica, centri informativi...) sono adeguati per attrarre turisti nella zona e contribuire alla ricchezza locale

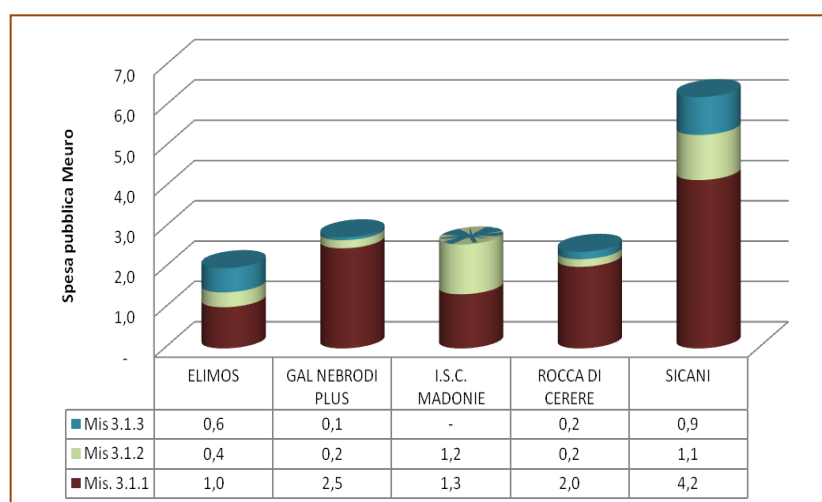
⁴⁴ Il patrimonio artistico e architettonico è di pregio e ben conservato.

Al momento, sebbene ipotizzabile per qualche intervento, non è possibile stabilire il contributo potenziale della Misura agli indicatori di "consumo" (Ind 21_cinema, teatri, musei e biblioteche)⁴⁵ e "produzione" culturale⁴⁶.

Nelle aree dei GAL Nebrodi plus, Rocca di Cerere ed Elimos si attuano anche 8 interventi con la Misura 323, di cui tre nel comune di Barrafranca (GAL Rocca di Cerere), attraverso i quali si riqualificano elementi tipici della ruralità, prevalentemente abbeveratoi, o siti di interesse naturalistico. Gli interventi, se significativi, potrebbero intercettare l'Indicatore 16 –Aree verdi e ricreative⁴⁷.

Relativamente agli investimenti per la diversificazione dell'economia rurale, le principali considerazioni che è possibile trarre dall'analisi del parco progetti finanziato realizzata con le informazioni disponibili nel sistema di monitoraggio regionale e sintetizzata nello schema seguente (distribuzione della spesa per misura e per area di intervento), sono di seguito esplicitate.

Fig. 7.24 – Obiettivo mantenimento e/o creazione di opportunità occupazionali e di reddito nelle aree Qualità della vita: distribuzione della spesa pubblica per Misura e per Area



Fonte: elaborazione Agriconsulting su dati del Sistema di Monitoraggio regionale; in tabella il valore della spesa pubblica in Meuro per Misura

In quasi tutte le aree la diversificazione dell'economia rurale si esplicita in primo luogo nelle aziende agricole e in misura nettamente inferiore nella creazione di microimprese extra agricole, tranne che nell'area del GAL Madonie.

La domanda di sostegno sulla **Misura 311** converge sulla attivazione/ampliamento di attività agrituristiche (27 imprese corrispondenti al 56% del totale delle domande finanziate) con una significativa presenza di domande presentate nell'ambito del Bando Mis. 112 – Pacchetto giovani, pari al 23% del totale finanziato sulla misura.

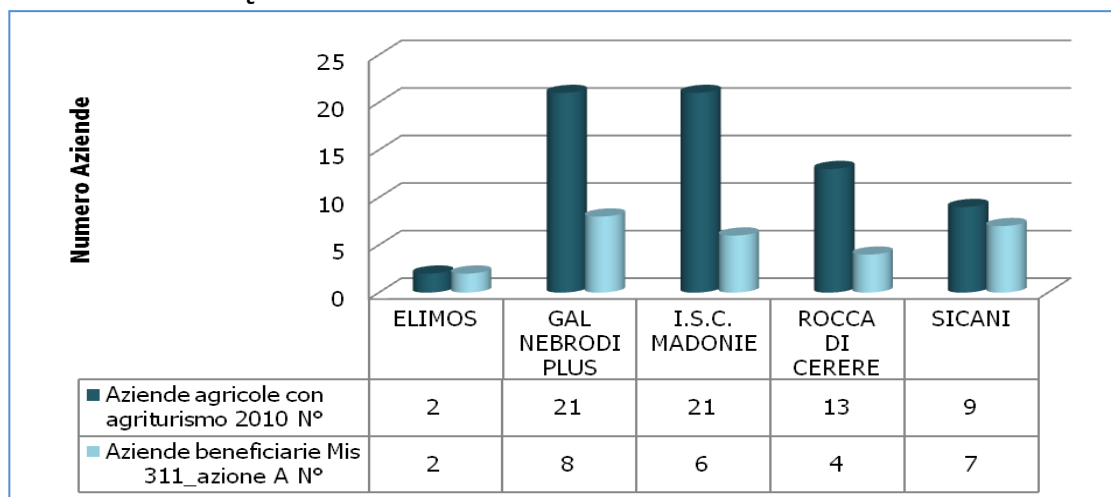
Le 27 imprese beneficiarie rappresentano il 41% delle aziende agricole con attività di agriturismo registrate dal censimento Istat 2010 nei comuni oggetto di analisi e l'incidenza, pur variando da area ad area dimostra che il contributo del PSR sulla diversificazione delle attività agricole e sull'aumento della ricettività (ind 8_sostenibilità dell'agricoltura) potrebbe essere piuttosto significativo, specie se si tiene conto che in tutte le aree la percezione della sostenibilità e attrattività del sistema agricolo è particolarmente negativa (in tutti i tavoli il valore dell'indicatore è pari a 2).

⁴⁵ Esiste un sistema museale, sia pur piccolo, di valore almeno regionale; cinema, teatri, biblioteche sono in numero sufficiente a soddisfare la domanda potenziale del territorio.

⁴⁶ Esistono sul territorio luoghi di produzione culturale quali centri/scuole teatrali, di pittura, di ballo; oppure editori locali, parchi tecnologici, ecc.

⁴⁷ Indicatore 16: Esistono con sufficiente abbondanza aree verdi (aree rurali, parchi, laghi etc.) e aree attrezzate ad uso dei cittadini; tali aree sono note, accessibili e sufficientemente ben tenute per la fruizione della popolazione locale.

Fig. 7.25 – Confronto fra le aziende agricole con altre attività e imprese beneficiarie del PSR – Misura 311 Azione A nelle aree Qualità della Vita



Fonte: Elaborazione Agriconsulting su dati del Sistema di monitoraggio regionale e Istat Censimento Agricoltura 2010

Una prima indicazione delle potenzialità del sostegno di incidere su alcuni degli indicatori economici QdV può essere offerta dai risultati dell'indagine realizzata sul campione di aziende beneficiarie della Misura che hanno concluso gli investimenti entro il 2012 (Cfr paragrafi 7.1 e 7.6), che rilevano un incremento lordo del valore aggiunto pari a 27.700 euro medi per azienda beneficiaria, un incremento occupazionale di 0,57 ULT, circa 8 nuovi posti letto e un incremento di 781 presenze turistiche per azienda che offre pernottamento.

Gli interventi possono contribuire efficacemente a contrastare il calo della manodopera agricola creando opportunità occupazionali alternative e quindi intervengono sugli indicatori occupazionali Ind 11-Occupazione e sua stabilità e Ind 12-Occupazione giovani e donne⁴⁸, che in tutte le aree evidenziano performance molto negative con valori che non superano mai il 2. Nell'analisi tra l'altro si è evidenziato come siano proprio le donne ed i giovani a beneficiare della maggiore richiesta di lavoro.

E' ancora presto invece per valutare le potenzialità del sostegno del PSR di incidere sul sistema produttivo in generale (Ind 7_Solidità e dinamismo del sistema produttivo)⁴⁹, attraverso la **Misura 312** che sostiene la creazione e lo sviluppo di microimprese in settori extra-agricoli in collegamento alla produzione primaria ed al territorio. Come già evidenziato infatti la domanda nelle aree analizzate è piuttosto limitata (30 interventi complessivamente finanziati) e concentrata nelle aree dei GAL Sicani e Madonie (12 interventi ciascuna). Anche per una stima preliminare è necessario attendere un livello di attuazione più avanzato.

Relativamente alle potenzialità degli interventi a sostegno dello sviluppo di nuove attività turistiche -**Misura 313**- di incidere sull'indicatore 9-Infrastrutture turistiche, l'analisi svolta a livello dell'intero comprensorio Leader al cui interno sono individuate le aree Qualità della vita⁵⁰ fa emergere che, complessivamente, i progetti sono volti a soddisfare alcuni dei fabbisogni emersi nei tavoli locali e in molti casi sembrano in grado di incidere positivamente sull'attrattività turistica del territorio creando nuovi prodotti che fanno leva sui punti di forza esistenti.

Nell'area dei Nebrodi tutti gli interventi finanziati intervengono sulla necessità evidenziata dai testimoni di "privilegiare un turismo centrato sulla naturalità e il territorio" attivando percorsi per la fruizione delle risorse naturalistiche dell'area.

⁴⁸ Ind.11. Occupazione e sua stabilità Le dinamiche occupazionali, anche considerando il recente periodo di crisi, lasciano pensare a una stabilità complessiva nella zona; il lavoro presente è "di qualità" e non segnato da eccessivo precariato e stagionalità. Ind 12. Giovani, donne. Il lavoro femminile e il lavoro giovanile seguono il trend generale nazionale senza particolare penalizzazione; il sistema è in grado di assorbire anche occupazione femminile e giovanile

⁴⁹ Il sistema delle imprese riflette un dinamismo positivo (anche in termini di nati-mortalità), evolutivo, strutturalmente solido, non monoculturale e con significative presenze di casi di innovazione

⁵⁰ E' ipotizzabile che data la loro natura gli interventi di potenziamento infrastrutturale e di promozione territoriale possano avere ricadute territoriali più ampie e quindi estendersi anche ai comuni non direttamente interessati all'analisi QdV.

Anche nel area del GAL Rocca di Cerere gli interventi sono coerenti con la necessità emersa nel tavolo di diversificare l'offerta territoriale, potenziando gli itinerari rurali e rafforzando la rete turistica del comprensorio del GAL.

Nell'area dei Sicani dove si lamenta la mancanza di "sistema" e di operatori che forniscono servizi al turista nonché di un'azione adeguata di valorizzazione del prodotto-territorio, gli interventi (per lo più realizzati da Associazioni, a differenze delle altre aree) sono volti a potenziare l'offerta con la creazione di nuovi prodotti (ippovie in particolare) ed alla promozione del territorio.

Più incerta sembra al momento l'incisività del parco progetti rispetto ai fabbisogni emersi nell'area del GAL Eimos dove, a fronte della scarsità di eccellenze su cui fare leva e della mancanza di mentalità imprenditoriale, gli investimenti sono orientati alla realizzazione di centri di accoglienza e informazione turistica; si realizza inoltre un museo legato alla civiltà contadina ed un centro didattico naturalistico.

In conclusione, nella matrice seguente gli indicatori di qualità che da questa preliminare analisi risultano potenzialmente intercettabili dalle **Misure Asse 3** attivate nelle Aree, sono raggruppati per obiettivo prioritario PSN, priorità PSR e per dimensione; ad essi si associa, quando le informazioni disponibili sugli interventi e il loro stato di attuazione lo consentono, un giudizio sintetico sul contributo potenziale ipotizzabile sulla base del parco progetti finanziato al dicembre 2013.

Tab. 7.56 - Potenziale contributo del PSR_Asse 3 sugli Indicatori Qualità della Vita

Obiettivo Asse 3	Dimensioni della Qualità della vita	Indicatori di Qualità della Vita	Misura Asse 3 che interviene potenzialmente sull'indicatore	Giudizio sintetico
Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e le popolazioni locali	Servizi	6- Servizi ed esercizi commerciali	Misura 321 A/1	😊
	Cultura	19 - Patrimonio artistico architettonico	Misura 322	😊
		21 - Cinema, teatri, musei, biblioteche	Misura 322	😊
		22 - Produzione culturale	Misura 322	😊
	Ambiente	16 - Aree verdi e ricreative	Misura 313, Misura 323	😊
Mantenimento e/o creazione di opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali	Economia	7 - Solidità sistema produttivo	Misura 312	😊
		8 - Sostenibilità agricoltura	Misura 311, Misura 321 A	😊
		9 - Infrastrutture turistiche	Misura 311, 312, 313, Misura 322	😊
		11 - Occupazione (generale) e sua stabilità	Misura 311, 312,313	😊
		12 - Occupazione giovani, donne	Misura 311, 312	😊
		15- Qualità del sistema insediativo	Misura 321 A3; Misura 321 A/4; misura 321 B	😊

😊: Positivo 😊: Elementi al momento non sufficienti per esprimere un giudizio sintetico)

7.4 Il Valore Aggiunto LEADER

Il Valutatore ha avviato un percorso di lavoro che ha visto il diretto coinvolgimento dell'AdG e dei GAL, avente per oggetto il cosiddetto "valore aggiunto" dell'approccio Leader, concetto in realtà superficialmente trattato nel QCMV e la cui stessa definizione già rappresenta un tema di riflessione e confronto funzionale al processo valutativo: "Cosa si intende per "valore aggiunto di LEADER ?" e soprattutto "quali i fattori o condizioni che concorrono a determinare tale valore aggiunto?".

Queste potenzialità sono state ricondotte all'applicazione delle bene note sette "specificità" che hanno accompagnato la programmazione LEADER nelle passate edizioni: *l'approccio territoriale, l'approccio dal basso, il GAL, l'approccio multisettoriale e integrato, la caratteristica pilota dell'azione locale, la cooperazione e la rete (il networking), la gestione amministrativa dei fondi.*

Il metodo di lavoro concordato prevede lo sviluppo di due principali fasi (oltre ad una terza dedicata al confronto sui risultati delle precedenti). La prima, rivolta alla AdG e ai GAL e finalizzata alla individuazione dei fattori/elementi del valore aggiunto e della metodologia per la loro valutazione. La seconda fase che prevede la rilevazione e "misurazione" effettiva degli elementi identificati come valore aggiunto, attraverso l'esame di un campione rappresentativo di operazioni finanziate e che si conclude con la predisposizione di un report da inserire nella Valutazione ex-post del PSR.

Tale processo è attualmente ancora in esecuzione (e relativo alla Prima fase). In particolare, nel mese di Marzo 2014 è stato inviato a tutti i GAL il questionario, messo a punto dal Valutatore, per la auto-valutazione del cosiddetto "Valore aggiunto Leader". Il 29 Aprile è stato realizzato un apposito incontro a Palermo, in cui il Valutatore ha illustrato e condiviso la metodologia con i GAL e l'AdG. A seguito di questa riunione è stata concordata la scadenza per la restituzione dei questionari compilati da parte dei GAL.

L'attività di valutazione proseguirà con l'elaborazione e la messa a sistema di tutti i questionari e la redazione di un report valutativo che sarà di supporto per la realizzazione di un secondo incontro con GAL e AdG nel quale sviluppare un momento di approfondimento e riflessione ("focus group") sui risultati emersi.

La relazione finale sarà consegnata dopo l'incontro e conterrà conclusioni e raccomandazioni finalizzate all'impostazione delle strategie locali di tipo partecipato (CLLD) per la programmazione 2014-2020.

7.5 Approfondimento di analisi: i risultati delle indagini condotte presso i beneficiari della Misura 121 "Ammodernamento delle aziende agricole"

Nel 2013 e nei primi mesi del 2014 sono state condotte dal Valutatore indagini presso campioni di imprese agricole, statisticamente rappresentativi delle imprese beneficiarie della Misura 121 che hanno ultimato gli investimenti, rispettivamente, entro il 2011 e il 2012. Le informazioni ottenute da tali indagini sono state utilizzate per il popolamento degli Indicatori comuni di Risultato R2 ed R3, già illustrati nel precedente capitolo 7.1. Di seguito è invece presentata e analizzata la restante parte delle informazioni acquisite aventi per oggetto aspetti e "risultati" che seppur non direttamente correlati al calcolo degli Indicatori comuni, offrono elementi complementari di interesse valutativo, riguardanti le caratteristiche dei beneficiari, le motivazioni e modalità della loro partecipazione al Programma, le percezioni sui risultati raggiunti o attesi, le prospettive per il futuro. Aspetti quindi che arricchiscono ed ampliano il quadro conoscitivo volto a valutare la pertinenza e l'efficacia degli interventi promossi attraverso la Misura 121 del PSR.

I dati derivanti dalle indagini sono espressi in valore % sul totale dei 194 imprenditori agricoli intervistati nei due anni (n.73 nel 2013 e n.121 nel 2014) attraverso questionario. Questi sono statisticamente rappresentativi dei 790 beneficiari della Misura 121 che al 31/12/2012 hanno concluso gli interventi previsti dal Piano Aziendale degli Investimenti (PAI).

7.5.1 Le caratteristiche dei beneficiari: distribuzione per macroaree, per età e per genere

Le seguenti Tabelle mostrano la distribuzione degli imprenditori agricoli beneficiari della Misura 121 e degli imprenditori agricoli totali presenti in Sicilia (dati censimento ISTAT 2010) per le aree definite nel PSR e per classi età. Relativamente alla prima variabile non si osservano significative differenze tra i due gruppi, salvo una minore incidenza dei primi nelle aree urbane (6% vs il 9% degli imprenditori agricoli totali).

Maggiore invece è la diversità nella distribuzione per classi età. Gli imprenditori giovani, cioè fino a 40 anni di età, rappresentano oltre un terzo (36%) dei beneficiari mentre nel contesto regionale sono solo il 12% del totale. Il differenziale si conferma anche per la classe successiva (41 – 55 anni) nella quale ricadono rispettivamente al 41% dei beneficiari e il 27% degli imprenditori totali. La somma di entrambe le classi mostra che oltre i tre quarti (76%) dei beneficiari della Misura ha meno di 55 anni, diversamente dallo scenario complessivo regionale in cui sono meno del 40%. Conseguentemente, la categoria over 65, che ha un peso del 39% nell'agricoltura siciliana, è limitatamente rappresentata tra i beneficiari (12%).

Un ulteriore elemento ricavabile dai dati relativi alla distribuzione territoriale degli imprenditori è la loro polarizzazione verso le zone intermedie e con problematiche complessive di sviluppo (Aree C e D) dove operano l'80% dei capi azienda aventi meno di quaranta anni; tale dato diventa ancor più netto se si considerano i soli beneficiari della misura 121 di questa classe di età che risultano essere addirittura il 90% nelle aree C e D del PSR. Significativo, infine, è il dato dei Beneficiari di oltre 65 anni che operano in area B nel 31% dei casi mentre per la stessa classe di età e area PSR rappresentano solo il 10% dello scenario regionale.

Approfondendo l'analisi per area di intervento del PSR si evince un ancor più netto differenziale in zona D in cui i più giovani sono il 49% dei beneficiari della Misura 121 mentre il sottoinsieme regionale degli under 40 si ferma al 13% degli imprenditori; analogo ragionamento, ma opposto, può esser fatto per gli over 65, abbondantemente rappresentati (39%) fra gli imprenditori agricoli siciliani ma relativamente poco presenti (8%) fra i beneficiari della Misura.

Tab. 7.57 – Imprenditori agricoli ("capi azienda") beneficiari della Misura 121 per classi di età e per area rurale

Classi di età	Per Macroarea PSR (*)				
	A	B	C	D	Totale
fino a 40	6%	4%	48%	42%	100%
41- 55	6%	15%	51%	28%	100%
56 - 65	3%	7%	70%	20%	100%
oltre 65	6%	31%	50%	13%	100%
Totale	6%	11%	53%	30%	100%

Classi di età	Totale PSR	Macroarea PSR (**)			
		A	B	C	D
fino a 40	36%	36%	14%	32%	49%
41- 55	41%	45%	55%	39%	37%
56 - 65	15%	9%	9%	21%	10%
oltre 65	8%	9%	23%	8%	3%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*) Valori percentuali per riga = classi di età

(**) valori percentuali per colonna = Macroaree

Tab. 7.58 - Imprenditori agricoli ("capi azienda") totali della Regione Sicilia per classi di età e per area rurale

Classi di età	Macroarea PSR(*)				
	A	B	C	D	Totali
fino a 40	10%	10%	48%	32%	100%
41- 55	10%	12%	50%	28%	100%
56 - 65	9%	11%	50%	30%	100%
oltre 65	9%	10%	51%	31%	100%
Totale	9%	11%	50%	30%	100%

Classi di età	Totale Regionale	Macroarea PSR(**)			
		A	B	C	D
fino a 40	12%	13%	12%	12%	13%
41- 55	27%	28%	30%	27%	26%
56 - 65	22%	22%	23%	23%	22%
oltre 65	39%	36%	35%	39%	40%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.A. su dati ISTAT – Censimento generale Agricoltura 2010

(*) Valori percentuali per riga = classi di età

(**) valori percentuali per colonna = Macroaree

La ripartizione per genere degli imprenditori agricoli beneficiari mette in evidenza una netta prevalenza degli uomini (76%) rispetto le donne (24%), superiore anche a quella presente nel totale delle imprese regionali e che si conferma in ognuna delle aree PSR. Questa relativamente scarsa partecipazione delle donne imprenditrici si evidenzia soprattutto nelle aree A e B, dove rappresentano rispettivamente il 18% e il 14% del totale dei beneficiari della Misura 121.

Tab. 7.59 - Imprenditori agricoli beneficiari Misura 121 per genere e per macroarea del PSR

Zona PSR	Donne	Uomini	Totale
A – Aree urbane	18%	82%	100%
B – Aree rurali ad agricoltura intensiva	14%	86%	100%
C – Aree rurali intermedie	26%	74%	100%
D – Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo	24%	76%	100%
Totale Beneficiari Misura 121	24%	76%	100%
Totali Imprenditori agricoli regionali	30%	70%	100%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

L'età media dei beneficiari è abbastanza uniforme per entrambi i sessi e non varia molto neppure nelle diverse zone rurali. I più anziani operano in zona B (in media 53 anni), i più giovani in zona D (in media 42 anni). Se si esclude il dato della zona A, per entrambi i sessi si rileva una presenza imprenditoriale più giovane, fra i beneficiari della misura 121, man mano che ci si sposta dalle aree ad agricoltura intensiva verso le zone con problemi complessivi di sviluppo, territori questi ultimi dove è particolarmente sentito il bisogno di ricambio generazionale in agricoltura.

Tab. 7.60 - Età media del beneficiario/rappresentate legale per sesso e zona rurale

Zona PSR	Beneficiari femmine	Beneficiari maschi	Totale Beneficiari
A	42	47	46
B	52	53	53
C	46	48	48
D	41	42	42
Totale	45	47	46

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Tra i beneficiari della Misura 121, il titolo di studio prevalente è il diploma di scuola superiore (40%) seguito dalla licenza media (28%); di una certa rilevanza anche il dato dei laureati (ad indirizzo agrario e non), che rappresentano il 17% del campione e che nelle sole zone A raggiungono il 45%. Complessivamente, coloro che risultano in possesso di titolo secondario e/o accademico raggiungono il 57% degli intervistati, incidenza molto superiore a quella calcolata sul totale degli imprenditori agricoli regionali (30%).

Tab. 7.61 - Imprenditori agricoli beneficiari della Misura 121 per titolo di studio e macroarea

Zona PSR	Laurea	Diploma scuola superiore	Licenza scuola I grado	Licenza scuola elementare	Nessun titolo	Totale
A	45%	36%	9%	9%	0%	100%
B	27%	23%	23%	9%	18%	100%
C	13%	39%	33%	7%	9%	100%
D	14%	49%	26%	2%	9%	100%
Totale Beneficiari Misura 121	17%	40%	28%	6%	9%	100%
Totali Imprenditori agricoli regionali	9%	21%	31%	32%	7%	100%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

7.5.2 La Partecipazione alla Misura 121 del PSR: fonti informative, difficoltà incontrate, risultati attesi e raggiunti.

Le principali **fonti informative**, dalle quali i beneficiari intervistati dichiarano di essere venuti a conoscenza delle opportunità offerte dal PSR Sicilia 2007-2013⁵¹, sono di tipo "non istituzionale". Infatti, nell'83% dei casi tali fonti informative sono rappresentati da operatori che erogano servizi in agricoltura, quali professionisti (74%) e organizzazioni professionali (38%) confermando quindi l'importante funzione che tali soggetti svolgono nel territorio nell'orientare la partecipazione (o meno) dei potenziali beneficiari al Programma.

Il contributo degli strumenti di diffusione istituzionale è pari al 36%, con particolare rilevanza del sito internet del PSR (www.psr Sicilia.it) citato dal 27% degli intervistati. Meno indicati sono gli eventi organizzati dall'Assessorato regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea (4%) e gli sportelli informativi regionali (2%); la comunicazione attraverso mass-media non è mai stata citata dagli intervistati. La comunicazione di tipo istituzionale, sempre per l'insieme dei beneficiari delle Misure indagate, sebbene abbia un peso minore rispetto a quella non istituzionale, si ritiene significativa, sia in termini assoluti, sia se confrontato con quanto emerso da analoghe indagini condotte dal Valutatore in altre realtà regionali⁵².

Al fine di migliorare ulteriormente l'efficacia degli strumenti di comunicazione istituzionale si potrebbe prevedere la realizzazione di eventi pubblici istituzionali, in sinergia con le organizzazioni private (professionisti e centri di assistenza agricola), alla luce della capacità di contatto mostrata da questi ultimi e comunque per amplificare la diffusione dell'informazione.

Inoltre sarebbe opportuno realizzare specifici eventi e strumenti informativi rivolti ai tecnici professionisti, alla luce del suddetto ruolo che essi svolgono nell'informare ed orientare i potenziali beneficiari del PSR. Tali attività dovrebbero caratterizzarsi per un adeguato livello di approfondimento tecnico e potrebbero favorire un miglioramento nella qualità delle domande presentate, con una conseguente riduzione del tasso di inammissibilità e comunque dei procedimenti istruttori. Ciò grazie soprattutto alla limitazione dei casi nei quali l'Amministrazione, a fronte di domande incomplete o inadeguate in termini tecnici ed documentali, si trova costretta a richiedere modifiche ed integrazioni.

⁵¹ Nel questionario utilizzato nell'indagine l'intervistato ha potuto indicare una o più fonti informative

⁵² Le indagini condotte dal Valutatore tra i beneficiari di altri PSR 2007-2013 mostrano valori % di risposta per la comunicazione istituzionale generalmente più bassi. Ad es. il 18% nei PSR del Veneto e dell'Emilia-Romagna, il 13% nel PSR Lazio.

Tab. 7.62 - Mezzi di comunicazione per la conoscenza della possibilità di finanziamento tramite il PSR (*)

Mezzo di comunicazione	Valori percentuali
Comunicazione istituzionale	36%
Sito internet Regione Siciliana	13%
Sito internet PSR Sicilia	27%
Seminari, convegni, incontri informativi dell'Assessorato	4%
Sportelli informativi regionali (URP, Direzioni)	2%
Manuali, opuscoli, dépliant	0%
Pubblicità radiofonica	0%
Pubblicità a mezzo stampa	0%
Pubblicità televisiva	0%
Altro	0%
Altra comunicazione	83%
Organizzazioni professionali	38%
Passaparola con altri agricoltori	16%
Operatori del settore (fornitori di mezzi tecnici)	2%
Studi professionali/liberi professionisti	74%
Media locali (articoli di giornale, servizi televisivi ecc)	2%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note (*): la domanda ammette più risposte.

Nonostante le informazioni utili agli investimenti non siano provenute principalmente da fonte istituzionale, la maggior parte dei beneficiari (65%) dichiara di aver sentito parlare e/o di conoscere gli strumenti di comunicazione ufficiali del PSR ed il 49% di essi li considera efficaci, mentre solo l'8% ritiene che non lo siano. Il giudizio positivo incoraggia a pensare che vi siano per la comunicazione istituzionale margini di crescita nello stabilire una maggiore sintonia con le esigenze del potenziale beneficiario per accompagnarlo nella fase della scelta, seppur in questa fase abbiano prevalso altre forme di comunicazione.

Tab. 7.63 - Conoscenza degli strumenti di comunicazione istituzionale attuati dalla Regione sul PSR

Conosce gli strumenti di comunicazione istituzionale PSR?	
Si	65%
No	35%
Se sì, come li giudica?	
molto efficaci	8%
efficaci	49%
poco efficaci	8%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Come per le fonti informative si rileva che **il supporto decisionale per le strategie di sviluppo aziendale** e, in particolare, per la scelta della misura 121 del PSR come fonte di finanziamento, deriva principalmente dal tecnico libero professionista che nel 54% ha influito sui 194 beneficiari sottoposti ad indagine nelle due annualità.

Di un certo rilievo che nel 51% dei casi le decisioni siano personali dell'imprenditore mentre quasi insignificante è l'apporto delle organizzazioni professionali o di categoria (rispettivamente, 4% e 1%). Estendendo l'analisi a ciascuna delle aree PSR, emerge la prevalenza della decisione personale del beneficiario nelle zone ad agricoltura intensiva, ed a seguire nelle zone intermedie e con problemi

complessivi di sviluppo; mentre in queste ultime due zone risulta crescente il ruolo del consulente libero professionista. Il dato combinato pertanto pone in rilievo la minore autonomia/consapevolezza dell'imprenditore delle aree C e D e probabilmente la maggiore esigenza di supporto alle decisioni da parte degli organi pubblici all'uopo preposti.

Tab. 7.64 - Supporto decisionale nella valutazione delle esigenze di sviluppo aziendale e quindi nella scelta della misura 121 del PSR (*)

Zona PSR	Decisione personale	Tecnico dell'organizzazione professionale	Tecnico dell'associazione di produttori	Tecnico libero professionista	Altro
A	73%	0%	0%	27%	0%
B	68%	0%	0%	45%	0%
C	46%	5%	1%	60%	0%
D	47%	5%	2%	51%	2%
Totale	51%	4%	1%	54%	1%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note: (*) la domanda ammette due risposte.

La scelta di investimento risulta prevalentemente influenzata (nel 64% dei casi) dai criteri di priorità definiti per la Misura 121 nel Programma e quindi nel Bando; poco rilevante lo è nel 37% e non vincolante nel 3% dei casi. Risultano particolarmente attenti ai vincoli gli agricoltori delle zone ad agricoltura intensiva (zona B PSR), in quanto maggiormente "penalizzati" dalla struttura premiale dei punteggi, al contrario degli imprenditori delle zone intermedie che nel 43% dei casi condizionano poco le scelte di investimento rispetto ai punteggi di priorità.

Tab. 7.65 - Condizionamento nella scelta di investimento dai punteggi di priorità previsti nella Misura 121 (*)

Zona PSR	Molto	Abbastanza	Poco
A	9%	55%	36%
B	18%	64%	18%
C	8%	49%	43%
D	19%	47%	34%
Totale	13%	51%	37%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note: (*) la domanda ammette due risposte.

Per quanto riguarda la risposta alla domanda: "In assenza del contributo pubblico o con un contributo ridotto (-10%) avrebbe comunque realizzato l'investimento?", dimostra che **la realizzazione o meno del piano di investimenti sembra abbastanza vincolata all'erogazione del contributo** pubblico, visto che soltanto l'8% degli intervistati avrebbe attuato lo stesso progetto in assenza di contributo ed un ulteriore 5% si sarebbe accontentato di un contributo ridotto per realizzare il medesimo investimento. Il 23% dei beneficiari avrebbero ridimensionato il progetto (investimenti più contenuti) in assenza di contributo ed un ulteriore 10% lo avrebbe realizzato qualora il contributo fosse stato soltanto ridotto. Significativo è che il 51% non avrebbe realizzato alcun investimento qualora il contributo non fosse stato erogato: ciò dimostra il ruolo determinante - probabilmente non derogabile - del sostegno pubblico per stimolare gli investimenti di ammodernamento aziendale in ambito agricolo.

La scelta di investire a prescindere dal contributo, o con aiuti inferiori rispetto a quanto di fatto percepito, risulta crescente col passare dalla categoria under 40 anni (che avrebbe realizzato lo stesso investimento solo nel 4% dei casi) agli over 65, i quali nel 13% dei casi avrebbero investito senza contributo pubblico o anche con un contributo ridotto (6%). Non avrebbero investito in assenza di contributo il 55% degli under 40 come pure non sarebbero intervenuti con un contributo ridotto nel 38% dei casi.

Tab. 7.66 - Livelli di realizzazione dell'investimento in funzione del contributo pubblico (*)

In assenza del contributo pubblico o con un contributo ridotto (-10%) avrebbe comunque realizzato l'investimento?	Totale	Classi di età			
		fino a 40	41-55	56 - 65	oltre 65
realizzato lo stesso investimento in assenza di contributo	8%	4%	10%	10%	13%
realizzato lo stesso investimento con contributo ridotto	5%	4%	4%	7%	6%
realizzato un investimento più contenuto in assenza di contributo	23%	19%	20%	30%	38%
realizzato un investimento più contenuto con contributo ridotto	10%	9%	11%	10%	13%
non realizzato l'investimento in assenza di contributo	51%	55%	53%	40%	38%
non realizzato l'investimento con contributo ridotto	31%	38%	30%	23%	25%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note: la domanda ammette due risposte.

La principale **fonte di cofinanziamento degli investimenti realizzati** con il supporto della Misura 121 è rappresentata da risorse proprie dell'imprenditore o della sua famiglia (80%) mentre soltanto nel 24% dei casi viene indicato il parziale o totale ricorso al credito bancario; quasi assenti le altre forme di finanziamento (prestiti partecipativi, ricorso ad intermediari finanziari diversi dagli istituti di credito, ecc.). Esclusa l'area A, dove l'apporto bancario risulta significativo, quasi assente è nelle zone ad agricoltura intensiva (5%) e via via crescente nelle zone a minore sviluppo (19% nelle zona C e 41% nella zona D), probabilmente perché in queste aree maggiore risulta la sottocapitalizzazione e l'esigenza quindi di risorse esterne all'impresa.

Tutto ciò evidenzia una particolare correlazione fra l'età dell'imprenditore e la sua suscettività ad investire, da imputarsi alla minore "bancabilità" che contraddistingue sia le generazioni più giovani, in genere meno patrimonializzate e quindi con minore capacità di garanzia nei confronti degli intermediari finanziari, sia gli over 65, vista la minore disponibilità di credito bancario per raggiunti limiti di età. Inoltre la maggiore disponibilità di riserve di fonte diversa per i più anziani li orienta nettamente verso l'autofinanziamento e permette loro una più netta decisione di investimento, a prescindere dall'esistenza e dall'entità del contributo pubblico.

Per le ragioni sopra richiamate appare necessario rafforzare il sistema del credito nei confronti degli operatori agricoli, in generale molto vincolati nelle scelte di investimento, con una particolare attenzione per i più giovani per i quali il contributo bancario e/o pubblico rappresenta sempre più spesso la *conditio sine qua non* per l'investimento.

Tab. 7.67 - Fonte di finanziamento dell'investimento (*) per macroarea del PSR e per classe di età

Macroarea PSR	Risorse proprie	Credito bancario
A	73%	27%
B	95%	5%
C	82%	19%
D	71%	41%
Totale	80%	24%
Classe di età	Risorse proprie	Credito bancario
Fino a 40	71%	29%
41-55	87%	22%
56-65	77%	27%
Oltre 65	88%	13%
Totale	80%	24%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note (*): Possibile fornire più risposte. non tutti gli imprenditori hanno fornito risposte.

Rispetto alla **problematiche di accesso** alla misura 121, meno di un quarto dei beneficiari (23%) dichiara di avere riscontrato difficoltà nell'ottenimento del contributo, prevalentemente per gli elevati tempi di attesa per la concessione del sostegno (19%), per la complessità nell'ottenimento della documentazione a supporto della pratica rilasciata da altre amministrazioni (7%) e della fideiussione (6%). Molto limitate sono le difficoltà lamentate per l'aggiornamento del fascicolo, del piano aziendale e di tutta la documentazione specifica di misura, segno che la struttura logica del PSR (misura 121) risulta ben conosciuta agli imprenditori e noto l'iter procedurale.

Tab. 7.68 - Principali problemi legati all'ottenimento del contributo (*)

Ha incontrato problemi per l'ottenimento del contributo?	
Si	23%
No	77%
Se sì, in particolare?	
Carenza di comunicazione da parte della Pubblica amministrazione	2%
Complessità delle modalità per l'aggiornamento del fascicolo	4%
Elevati tempi di attesa per la concessione del sostegno	19%
Complessità e difficoltà nella redazione del piano aziendale	2%
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della documentazione	7%
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della fidejussione	6%
Altro	1%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Note: (*) la domanda ammette due risposte.

Le **motivazioni che inducono all'investimento** sono molteplici e spesso combinate tra esse. Fra le principali si ricordano: la volontà di conseguire un livello di reddito più elevato (73% dei casi) ed aumentare il reddito familiare globale (48%). L'incremento del reddito risulta la priorità principale (82%) fra coloro i quali manifestano tale esigenza mentre fra quelli che aspirano ad un migliore stile di vita (18%) il 77% di essi lo pone come priorità principale. Infine, piuttosto sentita appare la necessità di proseguire l'attività familiare e conservare la manodopera (32% del totale dei beneficiari), ancorché quasi i due terzi di coloro che manifestano tale sensibilità lo considerano priorità secondaria.

Tab. 7.69 - Motivazioni che hanno indotto ad investire in agricoltura

	Conseguire un livello di reddito più elevato	Stile di vita (benefici del vivere in campagna)	Mancanza di alternative occupazionali	Aumentare il reddito familiare globale	Proseguire l'attività familiare e conservare la manodopera
Risposta positiva	73%	18%	22%	48%	32%
Priorità principale	82%	77%	29%	20%	37%
Priorità secondaria	18%	23%	71%	80%	63%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

7.5.3 Percezione da parte degli intervistati sul conseguimento degli obiettivi del PAI

Relativamente agli **obiettivi economici** del Piano Aziendale degli Investimenti (PAI) spicca particolarmente la percezione che la sua implementazione stia contribuendo a diminuire i costi di produzione, risultato che sembra essere stato conseguito dal 78% dei soggetti intervistati. In ognuna delle classi di età considerate tale obiettivo risulta prioritario e lo dichiarano come conseguito quasi tutti (84%) i più giovani.

Abbastanza rilevanti - per un quarto degli intervistati - sono gli obiettivi dell'aumento del valore economico e della qualità delle produzioni; anche se in quest'ultimo caso il differenziale si amplia fra giovani e non. Al contrario i più anziani - over 65 - sembrano aver puntato ed essere riusciti (63%) nell'aumento del valore economico. Sono poco rilevanti per tutte le classi di età il miglioramento della capacità di commercializzazione (10%) e la diversificazione delle produzioni (9%), segno di una maggiore attenzione alle dinamiche interne all'azienda piuttosto che allo scenario competitivo.

Gli obiettivi economici del Piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa rispetto alle aree PSR non mostrano correlazioni significative se non la maggiore sensibilità alla diminuzione dei costi di produzione ed al miglioramento della qualità della produzione nei territori ad agricoltura più estensiva.

Tab. 7.70 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi economici del PAI, per classi di età

Obiettivi economici conseguiti	Classi di Età (*)				Totale beneficiari
	fino a 40	41- 55	56 - 65	oltre 65	
Aumento del valore economico della produzione	39%	39%	47%	63%	42%
Diminuzione dei costi di produzione	84%	71%	83%	75%	77%
Miglioramento della qualità della produzione	33%	35%	37%	31%	35%
Miglioramento della capacità di commercializzazione	12%	9%	13%	0%	10%
Diversificazione delle produzioni	13%	6%	7%	6%	9%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*)valori percentuali delle risposte per colonna

Tab. 7.71 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi economici del PAI, per macroaree del PSR

Obiettivi economici conseguiti	Macroaree del PSR(*)				Totale beneficiari
	A	B	C	D	
Aumento del valore economico della produzione	64%	59%	41%	34%	42%
Diminuzione dei costi di produzione	64%	68%	75%	86%	77%
Miglioramento della qualità della produzione	18%	36%	35%	36%	35%
Miglioramento della capacità di commercializzazione	9%	9%	7%	15%	10%
Diversificazione delle produzioni	18%	5%	5%	15%	9%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*)valori percentuali delle risposte per colonna

Con riferimento agli **obiettivi ambientali** i PAI sono principalmente orientati verso l'adeguamento alle normative sulla condizionalità (56%) e la riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola (30%). Poco frequente è l'obiettivo della produzione di energie da fonti rinnovabili ed il risparmio idrico come anche molto limitate sono le oscillazioni di valore fra classi di età. Gli obiettivi aziendali sembrano investire trasversalmente l'intero territorio regionale e pertanto non appaiono evidenti correlazioni fra gli stessi e le aree del PSR.

A fronte di tali percezioni è comunque utile rilevare che il 25% dei beneficiari intervistati ha effettuato investimenti finalizzati alla sostenibilità ambientale fra cui prevalgono quelli per il miglioramento dell'efficienza energetica, il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili (11%), seguiti dal miglioramento della qualità dell'acqua (trattamento dei reflui) e dell'utilizzo delle risorse idriche (7%).

Il 4% ha introdotto in azienda impianti per la produzione di energia rinnovabile (potenza stimata 1.034 Kw), tutti nell'ambito del fotovoltaico. Sono presenti investimenti anche nel solare termico e caldaie a biomasse, in entrambi i casi nell'1% degli interventi.

Per il miglioramento della qualità delle acque e per il risparmio idrico sono stati adottati soprattutto interventi volti all'adozione di sistemi di irrigazione ad alta efficienza (17%) cosicché si è ottenuto un contenimento dei consumi nel 19% dei casi.

Tab. 7.72 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del PAI, per classi di età del beneficiario (*)

Obiettivi ambientali	Classi di Età (**)				Totale beneficiari
	fino a 40	41 - 55	56 - 65	oltre 65	
Adeguamento alle norme della condizionalità	59%	51%	50%	75%	56%
Adesione all'agricoltura biologica	17%	14%	20%	25%	17%
Adesione all'agricoltura integrata	6%	4%	3%	6%	5%
Miglioramento delle condizioni di igiene degli allevamenti	0%	9%	3%	0%	4%
Riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola	30%	29%	33%	25%	30%
Produzione energia rinnovabile	1%	3%	7%	0%	3%
Risparmio idrico	12%	8%	7%	31%	11%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*) possibili più risposte

(**) valori percentuali riferiti ai beneficiari per classe di età e totali

Tab. 7.73 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del PAI, per macroaree del PSR(*)

Obiettivi ambientali	Macroaree PSR (**)				Totale su cosa?
	A	B	C	D	
Adeguamento alle norme della condizionalità	91%	77%	53%	46%	56%
Adesione all'agricoltura biologica	18%	18%	17%	17%	17%
Adesione all'agricoltura integrata	18%	18%	2%	2%	5%
Miglioramento delle condizioni di igiene degli allevamenti	9%	0%	3%	7%	4%
Riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola	27%	18%	35%	25%	30%
Produzione energia rinnovabile	18%	0%	2%	2%	3%
Risparmio idrico	18%	27%	10%	5%	11%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*) possibili più risposte

(**) (valori percentuali riferiti ai beneficiari per macroarea e totali)

Infine, con riferimento agli **obiettivi sociali** del PAI, il principale risultato conseguito è indicato nel miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti (52%) appare come la principale priorità dei beneficiari della misura 121 del PSR intervistati nel corso dell'indagine campionaria. Significativo è il dato relativo all'obiettivo dell'aumento dell'occupazione aziendale (28%) che mostra una tendenza in diminuzione all'aumentare dell'età dell'imprenditore intervistato. I maggiori risultati occupazionali sono stati conseguiti in zona A (64%).

Tab. 7.74 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi sociali del PAI, per classi di età del beneficiario

obiettivi sociali	Classi di età Età (*)				Totale
	fino a 40	41 - 55	56 - 65	oltre 65	
Aumento dell'occupazione aziendale	29%	29%	27%	25%	28%
Miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti	46%	53%	53%	69%	52%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*) valori percentuali riferiti ai beneficiari per classe di età e totali

Tab. 7.75 - Percezione del grado di raggiungimento degli obiettivi sociali del PAI, per macroarea del PSR

obiettivi sociali	Macroarea (*)				Totale
	A	B	C	D	
Aumento dell'occupazione aziendale	64%	32%	31%	15%	28%
Miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti	36%	59%	57%	44%	52%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

(*) valori percentuali riferiti ai beneficiari per macroarea e totali

Si osserva che gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito a migliorare la sicurezza sul lavoro nel 91% dei casi, soprattutto nella sicurezza dei macchinari per la produzione agricola (88%) e negli ambienti per la lavorazione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione dei prodotti aziendali (10%). Sul fronte occupazionale, la situazione è rimasta stabile nel 66% dei casi, mentre è aumentata nell'11% e diminuita nel 5%. Il 18% delle imprese non ha fornito una risposta in proposito.

7.5.4 Previsioni sulla futura adesioni al PSR e su nuovi investimenti

In prospettiva futura, ben il 98% degli intervistati intende partecipare alla nella misura ad investimento (analoga all'attuale misura 121) prevista dalla programmazione 2014-2020; il 99% pensa di aderire anche ad altre linee intervento che saranno in essa introdotte. Non sembra vi siano rilevanti variazioni fra i diversi territori, tranne che per la maggiore adesione, in passato, alle misure analoghe del POR 2000-2006 nelle zone D e C del PSR.

Tab. 7.76 - Ipotesi di investimento nella nuova programmazione 2014-2020

Zona PSR	Aderito alla corrispondente misura del POR Sicilia 2000-2006	Aderirà alla corrispondente misura della 121 nella nuova programmazione	Aderirà ad altre misure nella nuova programmazione
A	18%	100%	100%
B	18%	100%	100%
C	24%	97%	99%
D	29%	100%	100%
Totale	24%	98%	99%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

Le priorità di intervento auspiccate dagli intervistati per la prossima programmazione sono orientate verso azioni a favore dell'innovazione (65%), della competitività (10%), della promozione dei prodotti (9%). Minore rilevanza viene data all'organizzazione di filiera (3%), riduzione del rischio aziendale (3%), formazione (2%), tutela ambientale e degli ecosistemi (2%), inclusione sociale (1%). Il bisogno di innovazione si mostra decrescente al passaggio dalle aree ad agricoltura intensiva e periurbana verso gli ambienti a maggiore grado di ruralità; al contrario di quanto avviene per esigenza di incrementare la competitività che trova il maggiore riscontro nell'area D del PSR.

Tab. 7.77 - Priorità di intervento nella nuova programmazione 2014-2020

Zona PSR	Formazione	Innovazione	Competitività	Tutela ambientale	Inclusione sociale	Promozione dei prodotti	Tutela e valorizzazione degli ecosistemi	Organizzazione della filiera	Riduzione del rischio aziendale
A	0%	82%	0%	9%	9%	0%	0%	0%	0%
B	0%	68%	5%	0%	0%	9%	5%	5%	5%
C	1%	69%	8%	3%	0%	9%	1%	3%	1%
D	3%	54%	19%	0%	0%	12%	2%	2%	5%
Totale	2%	65%	10%	2%	1%	9%	2%	3%	3%

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagini dirette Misura 121 (anni 2013 e 2014)

7.5.5 Sintesi conclusiva

Volendo sintetizzare quanto emerso dall'indagine, si evidenziano in primo luogo alcune caratteristiche "distintive" dei beneficiari della Misura 121 (in parte già emerse ed illustrate nel precedente ARVI 2012) rispetto all'insieme degli imprenditori agricoli presenti nella regione: una distribuzione territoriale più polarizzata verso le aree rurali intermedie (Area C) con problemi complessivi di sviluppo (D); la prevalenza

di giovani, ma non di donne; fra i beneficiari di maggiori livelli di istruzione in termini di titoli di studio conseguiti, in confronto al complesso degli imprenditori regionali

L'informazione sulle opportunità della Misura proviene soprattutto da professionisti, rappresentanti e tecnici del mondo associativo e della organizzazioni professionali, mentre minore è l'importanza assegnata alla comunicazione "istituzionale" pur essendo questa conosciuta e in maggioranza apprezzata. L'adesione alla Misura 121 è il frutto di una scelta personale, in parte incoraggiata dal tecnico libero professionista di fiducia e su tale scelta un fattore di condizionamento è rappresentato dai criteri di priorità indicati nel Bando per la selezione delle gli interventi proposti.

Nel contempo, il sostegno fornito dalla Misura è un requisito essenziale per gli investimenti, i quali, nella maggioranza dei casi, non sarebbero stati realizzati in assenza del contributo pubblico. A tale vincolo si associa quello di natura finanziaria, derivante dalle difficoltà di accesso al credito bancario: per la copertura della quota di cofinanziamento a suo carico, il beneficiario deve fare affidamento quasi esclusivamente su risorse proprie (o presumibilmente della propria famiglia).

Ciò che ha spinto i beneficiari a proporre il Piano di investimenti sono finalità riguardanti prevalentemente la dimensione economica dell'attività agricola (conseguire un livello di reddito più elevato); tuttavia molto segnalate sono anche finalità "extra-economiche" di mantenimento e valorizzazione dei benefici derivanti dal "vivere in campagna". Minoritari ma quantitativamente significativi coloro che scelgono di investire in agricoltura per mancanza di alternative occupazionali.

Ulteriori domande poste ai beneficiari hanno cercato di ricavarne un giudizio (o "percezione") sui primi effetti risultati raggiunti grazie agli investimenti. Essi riguardano principalmente la riduzione dei costi di produzione, secondariamente l'aumento del valore economico della produzione, mentre pochi sono coloro che indicano quale effetto la diversificazione delle produzioni. Va osservato come tali risultati siano presumibilmente condizionati dalla diversa tempistica di realizzazione che presentano le diverse tipologie di investimento .

Tra gli obiettivi di tipo ambientale che si ritiene il piano di investimenti contribuisca a raggiungere emerge l'adeguamento alle norme di Condizionalità, soprattutto nelle aree urbane e ad agricoltura più intensiva; secondariamente, e principalmente da parte dei giovani imprenditori, l'obiettivo di ridurre gli impatti (negativi) sull'ambiente dell'attività agricola.

Infine, gli effetti occupazionali indicati dai beneficiari riguardano più che l'incremento della occupazione, il miglioramento delle condizioni di lavoro per gli addetti già occupati.

Riguardo alle prospettive future, si segnala un rilevante interesse a partecipare nuovamente alla Misura di sostegno per gli investimenti, ampliando eventualmente anche ad altre linee di intervento e ciò con le principali finalità di migliorare i propri livelli di competitività di introdurre innovazioni nell'impresa.

7.6 Approfondimento di analisi: i risultati delle indagini condotte presso i beneficiari della Misura 311 "Diversificazione verso attività non agricole"

Analogamente alla Misura 121, gli effetti prodotti dal sostegno offerto dalla Misura 311 sono stati valutati attraverso due successive campagne di rilevazioni presso imprese beneficiarie della Misura 311 che hanno completato gli investimenti da almeno un anno (considerando come situazione "ex-post" quella dell'anno successivo al saldo).

Tab. 7.78 – Acquisizione dati primari misura 311

Anno di esecuzione dell'indagine	Anno di riferimento ("post" investimento")	Anno di conclusione degli investimenti	Anno di riferimento ("ante" investimento")	Popolazione di aziende agricole (universo statistico di riferimento)	Campione di aziende agricole indagate
2013	2012	2011	2009	2	2
2014	2013	2012	2009	94	23

Se però nel 2013 soltanto due interventi (afferenti all’Azione A; zona D) risultavano conclusi entro il 2011, entrambi oggetto di indagine diretta, nel primo semestre del 2014 una popolazione statistica di riferimento ben più numerosa (94 progetti saldati nel 2012) ha consentito di accrescere il numero di aziende oggetto di indagine e di procedere con interviste sul campo da parte di tecnici appositamente addestrati su un campione di 23 soggetti beneficiari. Nel complesso dunque il campione di aziende indagate finora ammonta a 25 unità, il 26% dell’universo.

Tab. 7.79- *Universo e campione beneficiari misura 311; saldati 2011 e 2012*

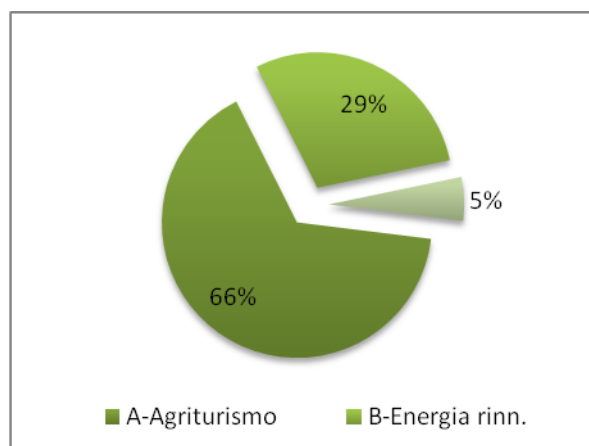
Mis. 311	Universo				Campione			
	Azione A-agriturismo	Azione B-energia	Azione C-altro	Totale	Azione A-agriturismo	Azione B-energia	Azione C-altro	Totale
Zona B	5	0	0	5	1	0	0	1
Zona C	37	20	1	58	10	5	0	15
Zona D	21	8	4	33	6	2	1	9
Totale	63	28	5	96	17	7	1	25

Di seguito si presentano e si analizzano in maniera organica tutte le informazioni acquisite attraverso le indagini dirette svolte (25 aziende intervistate), sia per quanto riguarda gli aspetti più direttamente quantitativi (in parte già affrontati in relazione agli Indicatori comuni di Risultato R7 ed R8: paragrafo 7.1.3) sia per ciò che concerne gli elementi qualitativi (motivazioni dell’investimento, prospettive di sviluppo, formazione, ecc.).

7.6.1 *Le caratteristiche dei beneficiari: distribuzione per Azione, per macroaree, per età e per genere*

Circa i due terzi dei progetti appartenenti all’universo d’indagine afferiscono all’Azione A - agriturismo, che gode di una maggiore “appetibilità” in virtù dei ritorni economici che può garantire e di un’esperienza imprenditoriale a riguardo nel complesso più consolidata. Secondarie in termini di numerosità le altre tipologie d’intervento.

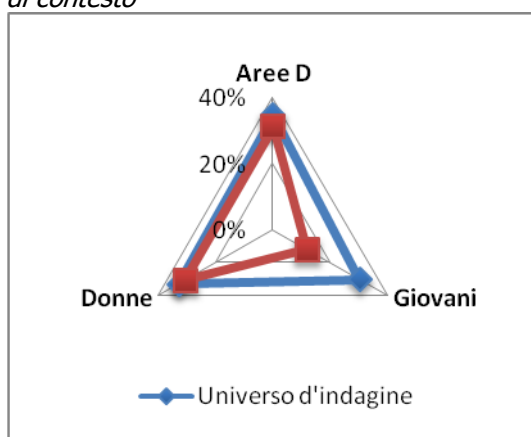
Fig. 7.26 – *Ripartizione percentuale delle domande indagate per Azione*



Fonte: elaborazione su decreti di finanziamento

Le categorie di beneficiari ritenute prioritarie in fase di programmazione (area D, giovani e donne) rappresentano circa un terzo dei progetti conclusi al 2012, tutte con un peso superiore ai relativi dati di contesto: i meccanismi di selezione messi in piedi dalla Regione sembrano averne stimolato la domanda e l’accesso al PSR.

Fig. 7.27– Peso percentuale nell'universo d'indagine di alcune categorie di beneficiari e confronto con il dato di contesto



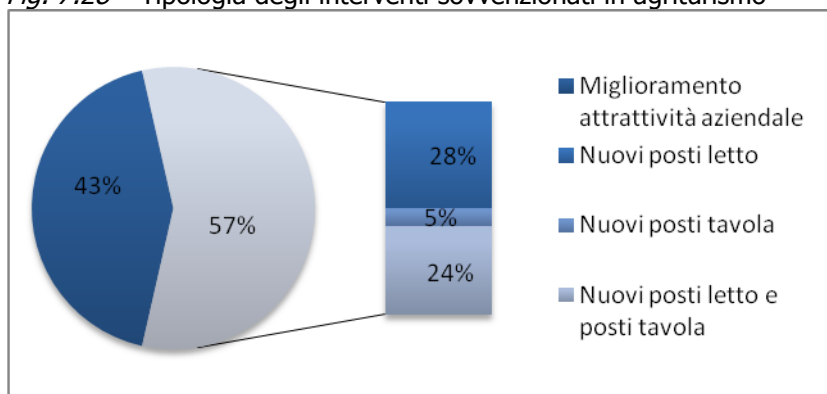
Fonte: elaborazione su decreti di finanziamento

Le zone con problemi complessivi di sviluppo pesano per il 34% sull'universo d'indagine, laddove nei comuni in area D si localizza il 31% delle aziende agricole siciliane (dato ISTAT Censimento dell'Agricoltura 2010). Analogo il dato relativo alle donne, che pesano per il 33% sul totale a fronte del 30% di capi azienda di genere femminile. Più marcato è lo scarto con il dato di contesto relativo ai giovani: questi rappresentano il 30% dell'universo d'indagine mentre i conduttori di aziende agricole siciliane con meno di 40 anni di età sono solo il 12% del totale.

7.6.2 Le caratteristiche degli interventi sovvenzionati nelle aziende del campione

Gli interventi sovvenzionati indagati nelle aziende del campione (Fig. 7.28), nonostante gli investimenti siano stati realizzati per oltre la metà da agriturismi già attivi, hanno comportato il più delle volte (nel 57% dei casi) un incremento della capacità produttiva aziendale, in termini di nuovi posti letto (il 52%: 16 per intervento) e/o, meno frequentemente, di nuovi posti tavola (il 29%: 59 in più in media, quasi sempre in combinazione con i primi). Gran parte della nuova "capacità produttiva" si concentra però in pochi grandi interventi: il 59% dei nuovi posti letto, ad esempio, viene realizzato in soli 3 progetti (il 27% di quelli che prevedono posti letto).

Fig. 7.28– Tipologia degli interventi sovvenzionati in agriturismo



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Nel 43% dei casi, invece, gli investimenti sovvenzionati mirano al miglioramento dell'attrattività complessiva dei posti letto (22 in media per azienda) e dei posti tavola (69 per struttura) già esistenti, attraverso l'arricchimento dell'offerta complessiva aziendale senza creazione di nuova capacità produttiva. Ciò soprattutto attraverso la costruzione di piscine, elemento ormai imprescindibile per lo svolgimento

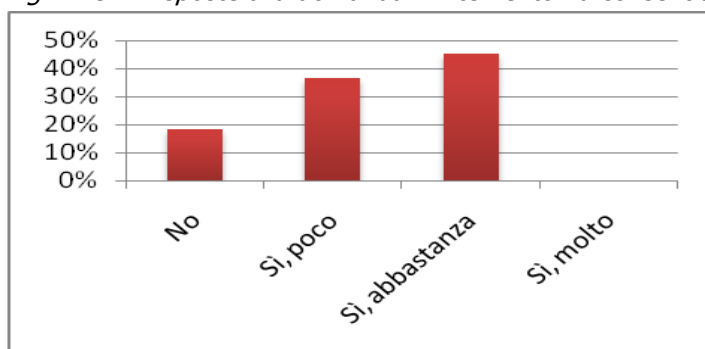
dell'attività agrituristica, ma anche grazie alla sistemazione di spazi esterni, alla creazione di strutture ricreative, ecc.

L'agire congiunto di questi due effetti (incremento della capacità produttiva e miglioramento di quella esistente) ha determinato 781 presenze aggiuntive e 2.259 pasti venduti in più all'anno per azienda.

La "capacità produttiva" (posti letto disponibili) degli agriturismi sovvenzionati viene utilizzata per circa il 20% rispetto alle potenzialità: il tasso di utilizzazione (presenze effettive/presenze massime assorbibili) presenta peraltro un discreto incremento nel confronto ante/post (dal 17,5% al 21,2%), nonostante le difficoltà connesse alla crisi economica in atto e ad alcuni primi segnali di saturazione del mercato, soprattutto in determinate zone (es. provincia di Siracusa). Il forte incremento di posti letto disponibili si accompagna quindi ad un aumento altrettanto marcato delle presenze, grazie soprattutto ad alcune, non molto numerose, realtà "virtuose", nelle quali il tasso di utilizzazione si avvicina (a volte superandolo) al 50%.

Al buon incremento delle presenze complessive si accompagna una discreta riduzione della stagionalità dei flussi (Fig. 7.29), con l'82% degli agriturismi già esistenti al momento della domanda, per i quali è possibile quindi effettuare un confronto ante/post, che rileva un effetto positivo in tal senso. D'altro canto nessuna azienda intervistata valuta tale effetto come "molto consistente".

Fig. 7.29 – Risposte alla domanda "l'intervento ha consentito di ampliare il periodo di presenza dei turisti?"

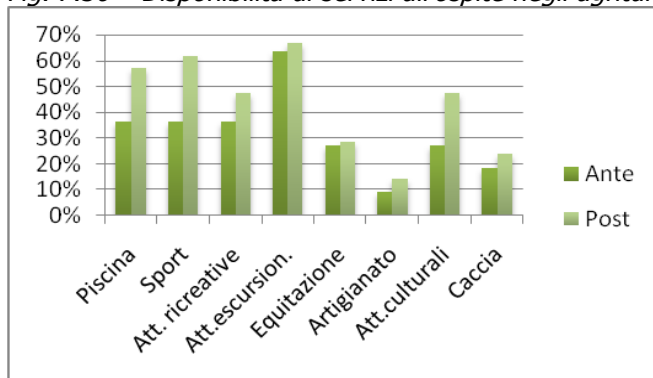


Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

L'incremento di capacità produttiva si è accompagnato, come detto, ad un arricchimento dell'offerta aziendale, con il 43% degli interventi finalizzato soprattutto a questo. I servizi offerti al turista, già abbastanza diffusi ante intervento, passano da 2,54 a 3,57 in media per azienda grazie agli investimenti sovvenzionati.

Gli impianti e le attività sportive e, come detto, la disponibilità di una piscina fanno registrare nel confronto ante/post intervento un incremento molto consistente (+20% e oltre), ma la possibilità di svolgere attività escursionistiche in azienda resta il servizio aggiuntivo più diffuso (67% degli agriturismi indagati).

Fig. 7.30 – Disponibilità di servizi all'ospite negli agriturismi indagati (confronto ante/post)

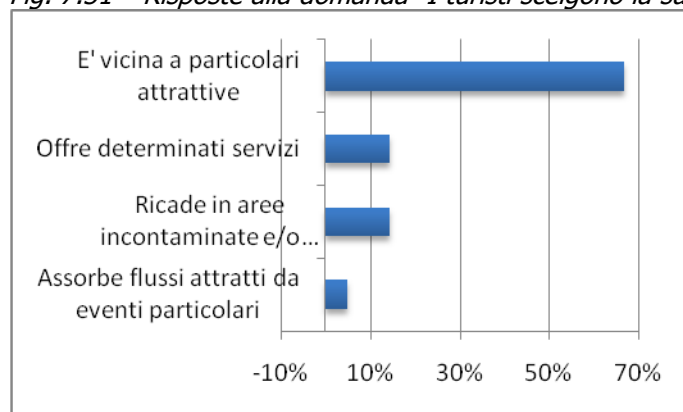


Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Le strutture agrituristiche oggetto di indagine presentano quindi nel complesso un'offerta diversificata e completa, con nessun agriturismo del campione ad offrire solo il pernottamento e/o la ristorazione e solo il 17% del campione con un unico servizio aggiuntivo rispetto a quelli "tradizionali". Al contrario il 38% dei soggetti indagati offre almeno 5 servizi oltre al pernottamento e/o alla ristorazione. Si tratta di realtà particolarmente attente alla qualità, caratterizzate da un'offerta molto ricca e ampia, che garantisce loro un migliore utilizzo della capacità produttiva esistente (tasso di utilizzazione superiore al 25%) e performance economiche decisamente soddisfacenti (+48.000 euro di valore aggiunto: +77% rispetto alla situazione ante intervento).

Nonostante ciò è la posizione dell'azienda che viene ritenuta determinante, da parte degli imprenditori intervistati, per la scelta dei potenziali turisti; in particolare, la localizzazione all'interno o a ridosso di circuiti turistici consolidati e conosciuti (città d'arte, località marine, ecc.) costituisce il motivo principale dell'attrattiva aziendale per i due terzi degli agriturismi intervistati, anche in presenza di un ventaglio molto ampio di servizi all'ospite. Al contrario solo il 14% degli operatori sottoposti ad indagine ritiene che gli ospiti scelgano la propria azienda per il ventaglio dei servizi offerti. Quest'ultimo quindi, più che un fattore di attrazione per i potenziali ospiti, costituisce un elemento qualificante per gli agriturismi del campione, che attraverso un'offerta ampia e diversificata riescono a spuntare un prezzo di vendita più elevato per i servizi "tradizionali" (pernottamento e/o ristorazione). Gli agriturismi che offrono almeno 5 servizi aggiuntivi (come detto il 38% del totale), a fronte di una media rilevata sull'intero campione di 37,6 euro a notte, vendono il singolo posto letto a oltre 48 euro a notte, il 28% in più.

Fig. 7.31 – Risposte alla domanda "I turisti scelgono la sua azienda prevalentemente perché..."



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Oltre la metà delle aziende del campione è associato ad un Circuito di valorizzazione dei prodotti tipici (es. Strada del vino) e l'82% di queste ritiene di goderne in termini di ricadute reddituali positive, attraverso maggiori vendite (il 9% delle aziende, con introiti incrementati mediamente del 20%) e soprattutto flussi turistici in entrata (il 72% del totale, con un differenziale positivo del 25%).

La Misura 311 non prevede solo il sostegno all' agriturismo: un ruolo importante anche se secondario lo assumono gli interventi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, sovvenzionati con l'azione B della Misura (che rappresentano il 28% del campione).

La quasi totalità (l'86%) degli interventi "energetici" relativi al campione riguarda l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, con una media di 24,9 Kwp per progetto; il 43% dell'energia prodotta (39,9 Mwh per intervento) viene poi immessa in rete e venduta. Nel 14% dei casi vengono invece sovvenzionati impianti per la produzione di cippato e pellet.

L'analisi effettuata ha poi evidenziato un interessante fenomeno, cioè l'installazione di impianti fotovoltaici in agriturismo, all'interno dei progetti sovvenzionati su tale tipologia d'intervento o addirittura con fondi propri. Si tratta di impianti "accessori", di dimensioni decisamente inferiori (meno di 8 Kwp per intervento) e rivolti quasi esclusivamente all'autoconsumo (solo il 7% dell'energia prodotta viene venduta), che però vengono realizzati nel 37% degli agriturismi sovvenzionati. Di fatto sono più numerosi all'interno del campione

d'indagine gli impianti fotovoltaici realizzati al di fuori dell'Azione dedicata rispetto a quelli sovvenzionati con l'Azione B. Complessivamente oltre la metà delle aziende sottoposte ad indagine ha realizzato un impianto fotovoltaico nell'intervallo temporale ante/post intervento.

Tab. 7.80 – Installazione di pannelli fotovoltaici: quadro degli interventi indagati

Azione	Numero interventi sul totale campione (%)	Kwp installati per intervento	Kwh prodotti per intervento	Media % energia elettrica venduta
Azione A-agriturismo	28%	7,8	11.302	7%
Azione B-energia rinnovabile	24%	24,9	39.857	43%
Totale	52%	16,3	25.579	35%

Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Le altre attività di diversificazione, quali soprattutto le attività didattiche e le degustazioni da svolgere in azienda sovvenzionate all'interno dell'Azione C., pesano poco all'interno del campione d'indagine (meno del 5%) ma riguardano attività che spesso le aziende, soprattutto quelle agrituristiche, svolgono comunque al fine di valorizzare le produzioni aziendali e di "fidelizzare" la clientela.

Il 44% delle aziende indagate svolge attività didattiche e/o offre degustazioni ai propri ospiti (provenienti quasi esclusivamente dal territorio regionale), con finalità direttamente e indirettamente reddituali. Nel 73% dei casi le attività svolte prevedono infatti il pagamento di una piccola quota di partecipazione, circa 10 euro, determinando un fatturato aggiuntivo medio per azienda di circa 15.000 euro annui. Gli effetti reddituali indiretti si sostanziano soprattutto attraverso le vendite di prodotti aziendali ai partecipanti alle attività, ma anche come detto attraverso la diffusione della conoscenza delle specificità aziendali e la "fidelizzazione" della clientela, anche solo potenziale (alunni delle scuole).

L'incremento delle presenze turistiche/pasti venduti e/o dell'energia prodotta da fonti rinnovabili costituisce peraltro un obiettivo intermedio e strumentale rispetto al fine ultimo della Misura, il miglioramento delle performance economiche dell'azienda. Questo viene misurato, secondo la metodologia comunitaria, attraverso l'indicatore di risultato R7 "Incremento lordo del valore aggiunto nelle aziende beneficiarie".

7.6.1 Gli effetti del sostegno sul valore aggiunto e l'occupazione delle aziende del campione

Il campione di aziende sottoposto ad indagine ha fatto registrare nel confronto ante/post intervento un incremento di valore aggiunto medio per beneficiario di 27.700 euro (riconducibili quasi del tutto alle sole attività di diversificazione), pari a un aumento percentuale del 47,5% rispetto alla situazione ex-ante.

Tab. 7.81 – Effetti reddituali del sostegno (euro medi per azienda indagata)

	Ante intervento	Post intervento	Variazione assoluta	Variazione %
Valore aggiunto agricolo	39.450	41.030	1.580	4,0%
Valore aggiunto da att. di diversificazione	18.827	44.950	26.123	138,8%
Valore aggiunto totale	58.277	85.980	27.703	47,5%

Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Si tratta di un risultato particolarmente soddisfacente, soprattutto se confrontato con l'aumento atteso in fase di valutazione ex-ante (meno di 15.000 euro per azienda). D'altro canto, il 52% dei beneficiari indagati introduce nuovi posti letto in azienda e il 29% aumenta anche i posti tavola disponibili. Si tratta dunque di investimenti elevati (quasi 240.000 euro di spesa ammessa per intervento) volti soprattutto all'incremento della capacità produttiva aziendale, che hanno bisogno di ritorni reddituali consistenti ed immediati affinché siano effettivamente convenienti.

I risultati reddituali rilevati sono peraltro molto polarizzati: da un lato un gruppo "virtuoso" di aziende (il 28% del campione), più grandi (187.000 euro di fatturato ante intervento) e strutturate, che realizzano investimenti di notevoli dimensioni (286.000 euro di spesa media) quasi esclusivamente finalizzati alla creazione di nuova capacità produttiva in agriturismo (nuovi posti letto nel 57% dei casi e nuovi posti tavola per il 71%). A tali investimenti fanno seguito ritorni molto positivi in termini di presenze turistiche - con un tasso di utilizzazione dei posti letto che passa dal 20,3% al 24,8%, grazie anche ad un'offerta ampia e diversificata (4,6 servizi aggiuntivi di media) - e quindi di valore aggiunto (+65.800 euro medi per azienda; +75%). Il rendimento medio dell'investimento in termini di V.A. raggiunge pertanto il 23%, contro una media del campione pari a circa la metà (11,7%).

Al contrario oltre un terzo delle aziende indagate fa registrare incrementi di valore aggiunto inferiori ai 10.000 euro: si tratta di aziende più piccole e marginali (meno di 100.000 euro di fatturato medi) che cercano attraverso la diversificazione delle attività, ed in particolare con l'agriturismo, a far fronte alla contrazione ed al ridimensionamento delle attività agricole tradizionali (valore aggiunto agricolo: -1.300 euro per azienda). L'investimento realizzato da tali aziende è comunque consistente (232.000 euro di spesa media), ma i ritorni economici che riesce a garantire sono minimi (1.400 euro per azienda, che determinano un rendimento dell'investimento inferiore al punto percentuale), anche a causa di una ridotta capacità attrattiva verso i flussi turistici e quindi di un insufficiente utilizzo dei posti letto disponibili (tasso di utilizzazione che resta inferiore al 17%).

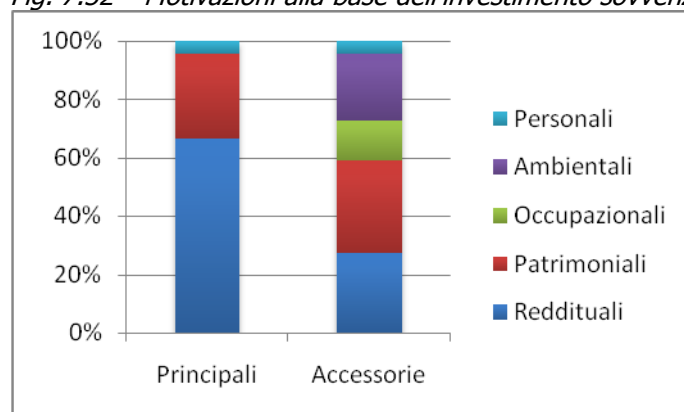
Differenze così marcate all'interno del campione indagato inducono a riflettere, in prospettiva, sulla necessità di una maggiore attenzione alla qualità progettuale e quindi ad una selezione più stringente degli investimenti da sovvenzionare, esigenza emersa peraltro con forza anche in fase di intervista.

La produzione di energia da fonti rinnovabili nei casi indagati viene finalizzata, come detto, soprattutto all'autoconsumo (poco più di un terzo dell'energia elettrica prodotta viene venduta), ma determina comunque, grazie al contributo alla produzione e al prezzo garantito per l'immissione in rete, un discreto ritorno economico, nell'ordine dei 10.000 euro annui di fatturato.

A fronte di risultati così positivi in termini di valore aggiunto va del resto tenuto presente che le attività sovvenzionate comportano un elevato impiego di manodopera (soprattutto per la ristorazione agrituristica) e consistenti investimenti iniziali (molti degli interventi indagati comportano radicali ristrutturazioni edilizie) e pertanto si traducono in forti incrementi nelle voci di bilancio riferibili al costo del lavoro ed agli ammortamenti, con inevitabili conseguenze negative sul reddito netto aziendale.

Non sorprende comunque che oltre i due terzi dei soggetti beneficiari indagati indichino il miglioramento dei redditi aziendali come principale motivazione dell'investimento sovvenzionato, anche se spesso le considerazioni di natura patrimoniale affiancano, e talvolta sopravanzano, quelle più direttamente reddituali. A questo riguardo, come anche segnalato da alcuni soggetti intervistati, sono da registrare alcuni interventi per i quali le motivazioni di ordine patrimoniale assumono un peso quasi esclusivo, in parziale contraddizione con la "filosofia" e gli obiettivi di fondo della Misura. Solo secondarie, ai fini della scelta imprenditoriale effettuata, sono invece le motivazioni di ordine occupazionale o ambientale.

Fig. 7.32 – Motivazioni alla base dell'investimento sovvenzionato



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Gli effetti occupazionali del sostegno, trainati dal forte incremento dei posti letto/ posti tavola e delle presenze, sono anch'essi ampiamente positivi, con un aumento medio di 0,57 ULT/azienda (+30% rispetto alla situazione iniziale).

Tab. 7.82 – Effetti occupazionali del sostegno (unità totali di lavoro medie per azienda indagata)

	Ante intervento	Post intervento	Variazione assoluta	Variazione %
ULT agricole	1,36	1,28	-0,08	-5,9%
ULT per attività di diversificazione	0,56	1,21	0,65	116,1%
ULT totali	1,92	2,49	0,57	29,7%

Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

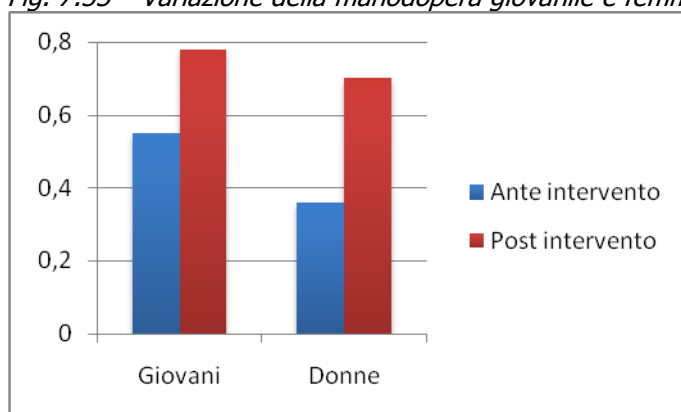
Riprendendo quanto già affermato in relazione agli effetti sul reddito, si assiste ad un complessivo spostamento di manodopera impiegata nelle mansioni agricole tradizionali (-6%) verso le attività di diversificazione sovvenzionate, con un effetto netto comunque ampiamente positivo.

L'incremento occupazionale complessivo, così come rilevato in relazione al valore aggiunto, si concentra però in poche realtà produttive, con il 20% delle aziende indagate che racchiude il 68% dell'aumento di impiego di manodopera totale. Al contrario, nel 56% dei casi l'occupazione aziendale cresce di non più di 0,4 ULT nel confronto ante/post intervento.

Nel complesso quindi, a fronte di effetti reddituali molto consistenti, gli investimenti sovvenzionati determinano ricadute occupazionali più contenute. Ciò dipende dal fatto che la manodopera impiegata nelle aziende indagate risulta nel complesso eccessiva, includendo spesso familiari che trovano nell'azienda agricola di famiglia un impiego lavorativo e un reddito che non riescono a ottenere altrove. In diversi casi indagati, soprattutto nelle realtà più piccole e marginali, l'attività agricola costituisce di fatto una sorta di "ammortizzatore sociale" per alcuni familiari del titolare.

La produttività del lavoro, nonostante un lieve miglioramento (+14%) connesso agli investimenti cofinanziati ed al trasferimento di parte della manodopera agricola "in eccesso" alle attività di diversificazione sovvenzionate, resta quindi bassa, con 34.500 euro di valore aggiunto prodotto per ULT impiegata nella situazione post intervento.

Fig. 7.33 – Variazione della manodopera giovanile e femminile (ULT medie per azienda)



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

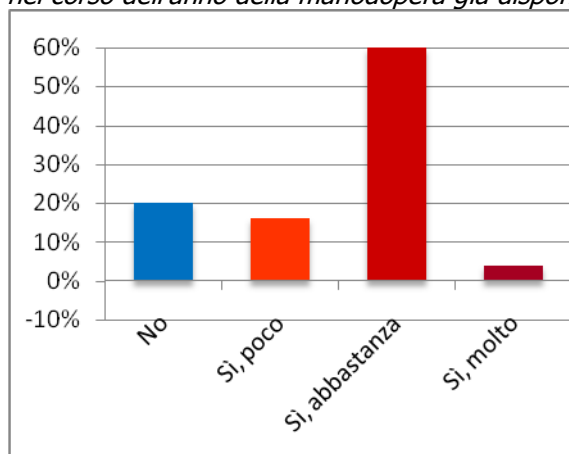
Di particolare rilievo l'effetto sulla componente giovanile della manodopera, che fa registrare un incremento del 42% (da 0,55 a 0,78 ULT/azienda), con un peso sull'occupazione totale delle aziende indagate che passa dal 28% al 30%. Ancora più marcato l'incremento degli occupati di genere femminile, che quasi raddoppiano nel confronto ante/post intervento (da 0,36 a 0,70 ULT/azienda: +94%), con un peso sulla manodopera totale che aumenta dal 19% al 27%. Di fatto quindi, le nuove opportunità d'impiego che si aprono in azienda

in conseguenza degli investimenti sovvenzionati vengono intercettate soprattutto dalle componenti femminili e giovanili della manodopera, quelle che soffrono le maggiori difficoltà occupazionali nell'attuale periodo di crisi economica.

Si tratta d'altro canto in gran parte di mansioni necessarie all'ordinaria gestione dell'agriturismo, spesso quindi poco qualificate (pulizia camere, servizio ai tavoli, ecc.); solo secondariamente la nuova manodopera viene invece utilizzata in attività che richiedono una maggiore preparazione e formazione specifica (es. amministrazione e contabilità, attività didattiche). Nel complesso, comunque, le attività di diversificazione costituiscono uno strumento utile al sostegno dei segmenti più "deboli" della forza lavoro (giovani e donne), e sono pertanto da sviluppare e potenziare in futuro, magari con un'attenzione particolare alle attività che richiedono le maggiori professionalità.

Gli interventi sovvenzionati contribuiscono inoltre a ridurre la stagionalità dell'impiego della manodopera aziendale, che viene tendenzialmente utilizzata nelle attività di diversificazione sovvenzionate proprio nei periodi in cui la richiesta di lavoro per le attività agricole è minore (estate). Circa l'80% dei soggetti indagati rileva un effetto in tal senso, con una forte prevalenza (60%) dei beneficiari che valutano tale effetto come abbastanza consistente.

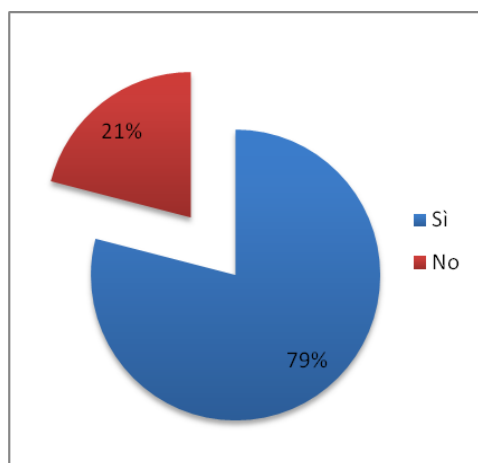
Fig. 7.34 – Risposte alla domanda "l'intervento finanziato dal PSR ha comportato un utilizzo più equilibrato nel corso dell'anno della manodopera già disponibile in azienda?"



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Il campione indagato evidenzia peraltro un buon livello di formazione, con quasi l'80% dei conduttori interpellati che ha svolto almeno un corso di formazione oltre a quello necessario per l'abilitazione professionale.

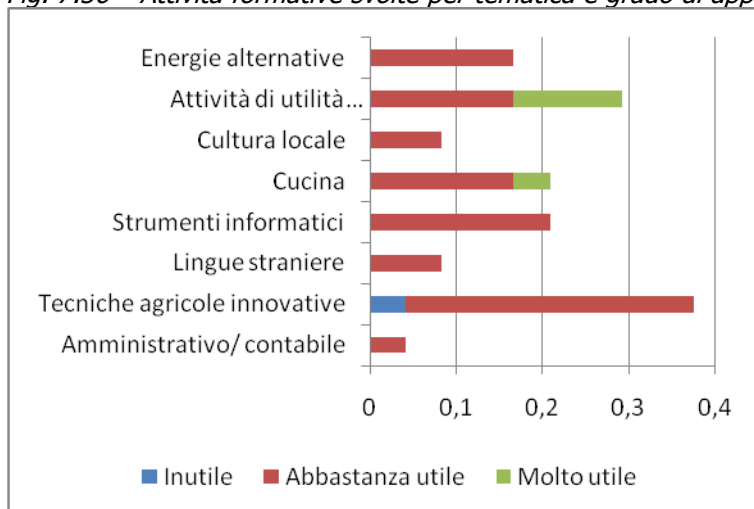
Fig. 7.35 – Partecipazione del titolare a corsi di formazione



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Al di là della attività formative legate all'agricoltura, prevalenti, coerentemente con le caratteristiche del parco progetti sovvenzionato e dell'offerta agrituristica complessiva, un particolare interesse e adesione viene mostrato nei confronti dei corsi di formazione per attività di utilità sociale/didattica: il 29% degli intervistati ha ricevuto un'azione formativa a riguardo, con un buon riscontro a posteriori (quasi il 50% l'ha ritenuta "molto utile").

Fig. 7.36 – Attività formative svolte per tematica e grado di apprezzamento

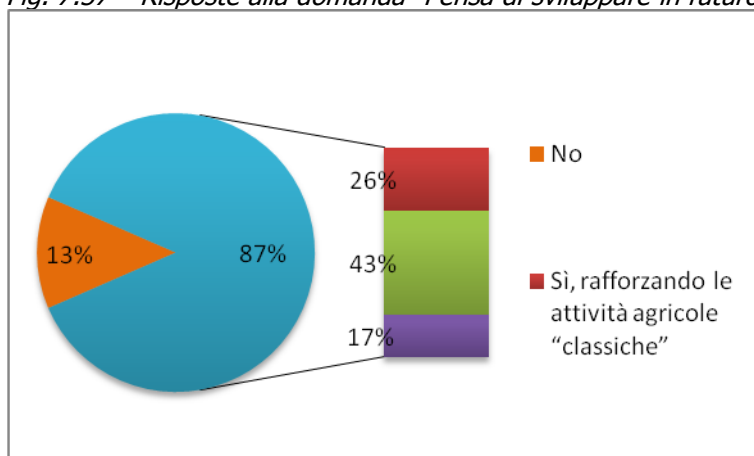


Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

7.6.4 Previsioni sulle prospettive future delle aziende del campione

Per quanto riguarda le prospettive di sviluppo delle aziende del campione, l'87% dei soggetti intervistati intende continuare ad investire nell'azienda, rafforzando soprattutto le attività multifunzionali, da sole (il 43%) o congiuntamente alle attività agricole "tradizionali" (il 17%). E' interessante notare come nella gran parte dei casi (circa il 75%) la principale direttrice di sviluppo sia individuata nel miglioramento complessivo dell'attrattività aziendale attraverso l'introduzione di nuovi servizi e attività, mentre il semplice incremento della capacità produttiva (nuovi posti letto e/o posti tavola) assume un'importanza del tutto secondaria.

Fig. 7.37 – Risposte alla domanda "Pensa di sviluppare in futuro l'azienda?"

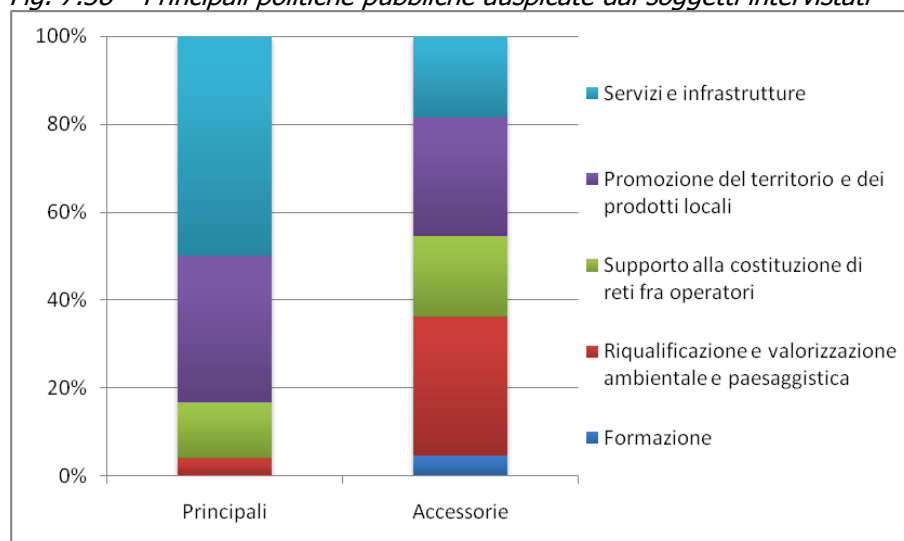


Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

Circa un terzo dei beneficiari ritiene infine prioritario un intervento pubblico per la valorizzazione turistica del territorio e dei suoi prodotti tipici, anche attraverso l'organizzazione di eventi, sagre, ecc., come strumento essenziale per attrarre i flussi turistici. Il principale elemento di freno al settore, per il quale la metà dei

soggetti intervistati richiede con forza un intervento pubblico, è però la disponibilità di servizi e la qualità delle infrastrutture, soprattutto di quelle viarie. Si tratta quindi di un problema "orizzontale", di tipo strutturale, che affligge non solo l'agriturismo ma diversi comparti dell'economia regionale.

Fig. 7.38 – Principali politiche pubbliche auspiccate dai soggetti intervistati



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

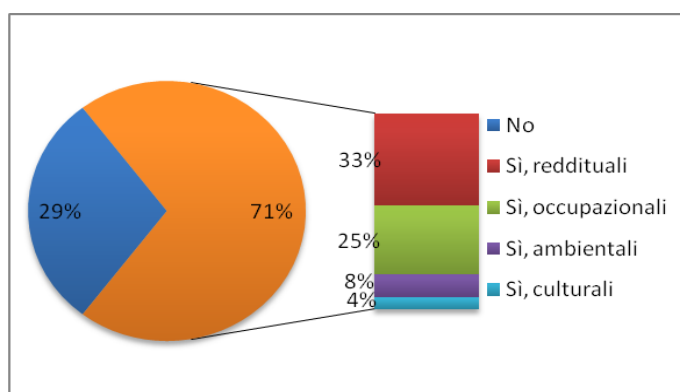
7.6.5 Gli effetti sulla qualità della vita

Gli effetti della Misura sulla qualità della vita degli operatori sovvenzionati e dei loro familiari vengono valutati attraverso una specifica analisi sul tema in fase di svolgimento. Da questa sarà possibile "estrarre" altri elementi di natura soprattutto qualitativa utili ad approfondire ulteriormente il legame fra diversificazione delle attività agricole e miglioramento della qualità della vita degli operatori.

Per quanto riguarda invece le risultanze dell'indagine diretta svolta, qui trattate, la Misura 311 - come detto - determina degli effetti ampiamente positivi sui redditi e sull'occupazione aziendale, soprattutto qualora si consideri la congiuntura economica particolarmente difficile.

Ciò si riflette nelle risposte fornite dai soggetti indagati alla specifica domanda ad essi rivolta sugli effetti del sostegno sulla qualità della vita loro e dei loro familiari. Oltre il 70% del campione rileva a proposito un effetto positivo (per il 18% di essi molto positivo), attribuibile nella quasi totalità dei casi a motivazioni di natura economica, reddituale (incremento, diversificazione e stabilità delle entrate) ed occupazionale (impiego di manodopera, soprattutto familiare, disponibile in azienda; lavoro più appagante e stimolante).

Fig. 7.39 – Risposte alla domanda "L'investimento sovvenzionato ha determinato un miglioramento nella qualità della vita sua e dei suoi familiari?" (se sì, principali motivazioni)



Fonte: elaborazione su dati da indagini dirette

8. ATTIVITÀ DI MESSA IN RETE DELLE PERSONE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE.

Nel corso del 2013 sono state effettuate riunioni tra le Strutture regionali competenti (AdG, Steering Group ed Autorità ambientale) ed il Valutatore per il coordinamento e la gestione delle attività di valutazione. All'interno del percorso valutativo intrapreso un ruolo fondamentale è stato svolto *dall'Area 2 e dall'Unità Operativa 9 Valutazione dei programmi comunitari e nazionali*, che hanno coordinato il lavoro del Valutatore svolgendo funzioni di:

- indirizzo e condivisione delle attività di valutazione;
- analisi e verifica dei documenti consegnati dal Valutatore e successiva richiesta di integrazioni e revisioni;
- coordinamento e facilitazione degli incontri del Valutatore con l'AdG, i Responsabili di misura e gli altri Dirigenti o funzionari regionali;
- coordinamento degli incontri del Valutatore con le strutture regionali previste per il processo valutativo: Steering Group, Autorità Ambientale;
- coordinamento degli interventi per la diffusione delle informazioni sulla valutazione realizzati dal Valutatore;
- coordinamento e facilitazione nell'acquisizione di documenti, cartografie e banche dati da parte del Valutatore presso gli uffici regionali e presso l'Organismo Pagatore AGEA;
- recepimento delle raccomandazioni formulate dal Valutatore nella Relazione di Valutazione Intermedia e individuazione e sensibilizzazione degli uffici competenti al fine di dar seguito alle raccomandazioni.

Gli incontri e gli scambi di informazioni tra il Gruppo di Valutazione e la Regione hanno consentito di:

- condividere le proposte di attività, le scelte metodologiche e gli strumenti per la rilevazione, l'elaborazione ed analisi delle informazioni, per la quantificazione degli indicatori e la formulazione del giudizio;
- individuare le principali problematiche attuative generali e specifiche di Assi e Misure;
- formulare domande di valutazione aggiuntive e richieste di approfondimenti;
- condividere l'organizzazione delle indagini e le condizioni di consegna dei prodotti, affinando via via il piano di lavoro.

Nel corso del 2013 e nei primi mesi del 2014, in sostanziale continuità con il precedente processo avviatosi nel 2010, sono proseguiti gli scambi informativi tra i componenti il gruppo di Valutazione, l'Autorità di Gestione e i componenti delle strutture regionali competenti, complessivamente finalizzati all'aggiornamento e all'ampliamento del quadro conoscitivo avente per oggetto gli interventi ("operazioni") del PSR finanziati in corso di realizzazione/realizzati entro il dicembre 2013. E' infatti con riferimento alla dimensione e alle caratteristiche di tali interventi che sono state realizzate le indagini presso campioni rappresentativi di beneficiari, finalizzate anche alla stima degli Indicatori comuni di Risultato. Nella impostazione metodologia ed operativa di tali indagini e nella loro stessa realizzazione, fondamentale è stato il contributo tecnico ed organizzativo fornito dalle strutture centrali e periferiche dell'Amministrazione regionale.

Con riferimento alle Misure "a superficie" sono stati realizzati incontri e avviati scambi informativi specificatamente volti alla acquisizione dal SIAN (secondo la cd. procedura dello "scarico differito") delle rispettive Banche dati relative alle domande presentate/ammesse entro il 2011 e alla verifica congiunta (Valutatore – strutture regionali competenti) della completezza e congruità del contenuto informativo di tali BD.

Relativamente alle altre Misure sono stati realizzati incontri e scambi anche per vie brevi tra i componenti il gruppo di Valutazione, e i Responsabili della attuazione delle Misure, anche in questo caso finalizzati alla verifica e raccolta delle informazioni inerenti le operazioni finanziate e in fase di realizzazione entro il dicembre 2013. Ad esse si sono aggiunte le informazioni fornite dalla struttura regionale Responsabile del



Monitoraggio, particolarmente utili per la individuazione delle operazioni concluse, rispetto alle quali sviluppare le indagini valutative.

Nonostante le difficoltà ancora presenti e da superare, il costante collegamento e scambio tra gruppo di Valutazione e Regione potrà favorire la definizione, per l'insieme delle Misure del PSR, di *una base conoscitiva comune e condivisa in merito alla dimensione fisico-finanziaria e alle principali caratteristiche degli interventi del PSR*, a partire dalla quale si stanno sviluppando, secondo approcci e finalità necessariamente distinte, le attività o funzioni sia di monitoraggio, sia di valutazione.

Numerosi incontri e scambi telefonici o via e-mail si sono susseguiti nel corso del 2013 tra i diversi componenti il Gruppo di Valutazione e le citate Strutture regionali, al fine di:

- la condivisione delle metodologie e specifiche finalità delle indagini (es: indagini input chimici della Misura 214, indagini per la Qualità della Vita della popolazione rurale, indagini presso i beneficiari diretti o indirette delle Misure 111, 112, 121, 123, 124;
- l'analisi degli elaborati valutativi progressivamente forniti in bozza (ARVI 2012 e relativo documento di sintesi, Seconda Valutazione tematica Trasversale), oltre al supporto per l'attuazione delle indagini ed alle verifiche di tipo amministrativo relative all'attuazione delle specifiche contrattuali (es: risorse umane coinvolte nei diversi prodotti valutativi, autorizzazioni degli Enti Pubblici con i quali alcuni componenti del Gruppo di lavoro hanno rapporti stabili, ecc.).

Nei giorni 11 - 12 giugno 2013 il Valutatore ha partecipato alle sedute del Comitato di Sorveglianza del PSR dove ha illustrato l'avanzamento e i risultati del processo di Valutazione in itinere.

Il 24 ottobre 2013 il Valutatore ha partecipato attivamente all'incontro annuale della AdG con la Commissione europea a Bruxelles, contribuendo alla illustrazione dei principali Risultati conseguiti dal PSR, espressi attraverso il popolamento dei corrispondenti Indicatori comuni.

Per quanto riguarda i rapporti con lo Steering Group (SG), nel corso del 2013 è stato definito il progetto relativo alla prevista terza Valutazione Tematica Trasversale (VTT). In particolare nella specifica riunione del 24 luglio, lo Steering Group ha esaminato e condiviso con il Gruppo di Valutazione le seguenti sette ipotesi di tematiche rispetto alle quali sviluppare la VTT:

- 1) *La valutazione degli interventi a sostegno dello sviluppo e della qualità della vita nelle aree rurali.*
- 2) *Valutazione territoriale dell'intervento pubblico in agricoltura oppure Analisi della coerenza strategica rispetto alla zonizzazione delle aree rurali.*
- 3) *Analisi della efficacia della governance dei processi attuativi.*
- 4) *Intervento pubblico in agricoltura e mercato del credito.*
- 5) *Aggregazione tra imprese agricole, altri operatori economici e soggetti pubblici e privati attori delle filiere produttive.*
- 6) *Valutazione degli effetti delle Misure del PSR rivolte ai giovani.*
- 7) *PSR e pari opportunità.*

Con nota del 13 settembre 2013 l'AdG ha comunicato di aver selezionato le tematiche illustrate rispettivamente ai punti 6), 5) e 1) del precedente elenco, secondo tale ordine di priorità. Pertanto il Valutatore ha elaborato e presentato nel novembre 2013 un progetto operativo dal titolo "Valutazione degli effetti delle Misure del PSR rivolte ai giovani", successivamente approvato (dicembre 2013) dalla stessa AdG.

Sono infine da segnalare altre attività di "rete" alle quali i componenti il Gruppo di Valutazione hanno partecipato che seppur non direttamente connesse al processo di valutazione del PSR Sicilia 2007-2013 si ritiene che abbiano comunque contribuito al rafforzamento e alla qualificazione dello stesso. Il riferimento è soprattutto alle attività della Rete Rurale nazionale e dalla Rete europea di valutazione per lo sviluppo rurale, che hanno promosso incontri/confronti su importanti temi di interesse valutativo, sui quali sono stati elaborati documenti tecnici ad integrazione di questioni già introdotte nel QCMV. Tali attività di approfondimento e confronto dovrebbero proseguire e ulteriormente ampliarsi, affrontando tematiche e/o aspetti metodologici del processo valutativo ancora non sufficientemente indagati.

9. DIFFICOLTÀ INCONTRATE E NECESSITÀ DI LAVORI SUPPLEMENTARI

Le difficoltà incontrate dal Valutatore che possono aver influenzato la qualità delle analisi valutative, e dei conseguenti “prodotti”, sono riconducibili a tre principali aspetti inerenti sia la costruzione della base informativa necessaria alle analisi stesse (acquisizione dei dati secondari e raccolta dei dati primari), sia da aspetti di natura metodologica, ad esempio legati alla applicabilità delle metodologie e degli indicatori comunitari al Programma stesso.

➤ *L'acquisizione dei dati secondari necessari alle analisi valutative.*

Per quanto riguarda il primo punto si confermano, pur se si sottolinea il miglioramento garantito dall'impegno profuso dalla AdG, le problematiche legate alla disponibilità, ampiezza e qualità delle informazioni ricavabili da fonti “secondarie”. Come già indicato nei precedenti documenti valutativi, l'acquisizione di informazioni sul PSR, sul parco progetti, sui beneficiari, ha un iter lungo e complesso, con necessità di verifica dei dati, talvolta non in linea tra di loro ed incompleti. Tale situazione in taluni casi ha ostacolato la possibilità di svolgere determinati profili di analisi e continua a condizionare la realizzazione di un quadro rappresentativo e completo delle caratteristiche dei beneficiari e delle operazioni attivate dal PSR necessaria per il processo valutativo.

Su tali aspetti si conferma l'esigenza di introdurre – anche in vista della nuova fase di programmazione - miglioramenti sostanziali nelle modalità operative di estrazione (ed utilizzazione) dei dati di fonte SIAN compresa l'ipotesi di sviluppare uno specifico sistema informatico in grado di centralizzare, opportunamente organizzare e quindi elaborare l'insieme delle informazioni procedurali, fisiche e finanziarie necessarie ed utili per le attività di monitoraggio e valutazione del PSR. Informazioni che dovrebbero essere disponibili non soltanto livello di singola operazione/beneficiario del PSR ma essere estese all'insieme dei soggetti beneficiari della PAC, incluso il I pilastro (e per i quali è disponibile il “fascicolo aziendale”) rappresentando essi la “popolazione” di riferimento/comparazione per le analisi specifiche condotte sul PSR.

➤ *La raccolta dei dati primari mediante indagini dirette.*

Relativamente alla raccolta di dati “primari” attraverso specifiche indagini campionarie, alle “ordinarie” difficoltà di ordine metodologico (inerenti il campionamento, il confronto controfattuale, la riduzione degli effetti di distorsione ecc.) ed operativo (formazione ed organizzazione dei rilevatori, livello da collaborazione all'intervista dei destinatari dell'indagine ecc...) si aggiunge la specifica criticità derivante dallo slittamento temporale tra momento di rilevazione dei dati per il calcolo degli Indicatori (di risultato) e periodo di esecuzione degli investimenti finanziati.

La problematica riguarda principalmente la realizzazione delle indagini aziendali per la raccolta di dati utili alla quantificazione degli Indicatori di risultato R2 (Accrescimento del valore aggiunto nelle aziende agricole beneficiarie) e R7 (Aumento del valore aggiunto lordo di origine non agricola nelle aziende beneficiarie). In base agli indirizzi metodologici comunitari, infatti, sarebbe necessario che gli indicatori si riferissero alla situazione aziendale presente almeno due anni dopo la conclusione degli investimenti (N+2). Ciò comporterebbe tuttavia la disponibilità di elementi di valutazione in una fase molto avanzata del processo di attuazione del Programma, riducendone quindi la “utilità” complessiva. Per ridurre tale limitazione si è concordato di ripetere e aggiornate annualmente le indagini, riferendole all'anno successivo alla conclusione degli interventi (N+1)..

➤ *Metodi di valutazione e sistema degli Indicatori comuni*

Un ambito di potenziale criticità continua ad interessare gli aspetti più propriamente metodologici, connessi alla complessità del Programma (in termini di tipologie di intervento) e dei suoi potenziali risultati/impatti.



Al di là delle questioni più specifiche, elementi di complessità e criticità riguardano la qualità, l'applicazione e l'utilizzazione a fini valutativi del sistema degli indicatori di risultato ed impatto comuni previsti dal QCMV. Tra i principali, si segnalano in sintesi i seguenti:

- l'inadeguatezza del sistema degli indicatori definiti dal QCMV nel supportare le analisi valutative di numerosi "effetti" del Programma; tra le tematiche rispetto alle quali più si avverte l'insufficienza del sistema di indicatori comuni (e per le quali si è reso quindi necessario proporre ed utilizzare indicatori supplementari) si ricordano quelli del cambiamento climatico, dell'innovazione nel sistema delle imprese, della tutela del suolo e del territorio, della biodiversità, della qualità della vita nelle aree rurali;
- la rispondenza degli indicatori ai previsti requisiti di sensibilità, misurabilità, aggiornabilità, realismo, pertinenza; in particolare, le questioni inerenti l'applicabilità e l'utilizzazione degli indicatori di impatto nella valutazione degli impatti (effetti netti) del Programma non solo delle aziende o nelle aree interessate dagli interventi, ma anche a livello regionale, stimando quindi in che misura il Programma influenzi l'evoluzione nel tempo degli Indicatori iniziali corrispondenti ("baseline trends"); dall'esperienza in atto quest'ultimo livello di stima dell'Indicatore di impatto non sembra possibile allorché le variazioni dell'Indicatore *a livello regionale* dipendono solo marginalmente dagli effetti generati dagli interventi e/o questi assumono una dimensione fisica relativamente limitata (ciò si verifica ad es. con l'Indicatore n. 5 - indice FBI);
- la tempistica nella quantificazione degli indicatori di impatto (dipendente dalla manifestazione dei risultati/impatti) a fronte della esigenza, da parte della Regione, di poter disporre degli esiti della Valutazione in tempi compatibili per una loro effettiva utilizzazione;
- l'integrazione delle valutazioni derivanti dagli indicatori, con elementi di conoscenza e giudizio di tipo qualitativo, relativi a dimensioni, effetti, finalità degli interventi del Programma altrimenti non esplorabili e quindi valutabili esclusivamente attraverso il sistema degli indicatori quantitativi. Tale approccio interessa l'insieme dei profili di analisi svolti o da realizzare ma trova particolare applicazione nella valutazione dell'Asse 3 e dell'Asse 4 (Leader).

Su tali questioni sarà necessario realizzare momenti di confronto e riflessione, a livello regionale e nazionale (es. nell'ambito e con il supporto della RRN) utili sia al miglioramento dell'attuale processo valutativo, sia per l'impostazione di un adeguato sistema di valutazione (e di indicatori) inerente il prossimo periodo di programmazione 2014-2020.

Infine, un ulteriore elemento di complessità della valutazione riguarda l'esigenza di fornire indicazioni di miglioramento/adequamento delle misure di sviluppo rurale, anche in vista della futura programmazione, alla luce dei risultati dell'attuale programma. Questi ultimi, infatti, potranno essere pienamente valutati in una fase temporale, che rischia di essere, successiva all'approvazione dei nuovi Programmi. Da ciò la necessità di introdurre dei correttivi al modello valutativo e svolgere analisi supplementari di natura quali – quantitativa finalizzate ad "anticipare" indicazioni sui potenziali effetti degli interventi in essere.

10. SUGGERIMENTI CIRCA EVENTUALI ADEGUAMENTI DI NATURA PROCEDURALE E ORGANIZZATIVA NECESSARI PER MIGLIORARE L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Le analisi svolte dal Valutatore nel corso del 2013 e nei primi mesi del 2014 in linea generale portano a confermare le "raccomandazioni" volte al miglioramento del Programma 2007-2013, già formulate nell'ambito dell'Aggiornamento al 2012 della Valutazione Intermedia (ARVI 2012). Ancor più in questa fase, tali raccomandazioni, di seguito elencate, assumono il principale ruolo di proposte ed elementi di riflessione e confronto potenzialmente utilizzabili nella impostazione del prossimo periodo di programmazione 2014-2020 dello sviluppo rurale.

Raccomandazioni per l'Asse 1

- ✓ promuovere un'azione volta al superamento delle difficoltà di avvio degli interventi immateriali, come la formazione, per cui non sono riconosciute in questo periodo di programmazione le anticipazioni;
- ✓ rivedere la modalità di attuazione a "bando aperto" e il meccanismo "stop and go", alla luce delle complessità affrontate per la definizione delle graduatorie e l'espletamento delle istruttorie;
- ✓ snellire il piano aziendale degli investimenti (PAI) ma assicurare la possibilità di verificare la redditività e la fattibilità economico-finanziaria dell'investimento;
- ✓ nella definizione delle future politiche per l'innovazione, prestare attenzione alla domanda delle imprese (nuovi prodotti, nuovi processi) e ai meccanismi relazionali tra i diversi soggetti coinvolti nei gruppi operativi;
- ✓ potenziare le strutture amministrative e tecniche della Regione, in particolare quelle responsabili delle misure per l'innovazione, in ragione della complessità procedurale e dei meccanismi di coordinamento e comunicazione delle attività di gestione, attuazione e controllo delle domande di aiuto e di pagamento.

Raccomandazioni per l'Asse 2

- ✓ garantire la continuità del sostegno (indennità compensative) agli agricoltori-gestori del territorio nelle zone montane e svantaggiate, eventualmente introducendo criteri di ammissibilità più selettivi, di tipo territoriale e/o culturale;
- ✓ nelle azioni agro-ambientali (Misura 214) porre particolare attenzione alla finalità di favorire un sostanziale miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale nelle aree o sistemi produttivi agricoli più intensivi; in tale ambito una particolare attenzione dovrebbe essere rivolta alle Zone Vulnerabili ai nitrati di origine agricola;
- ✓ confermare e rafforzare ulteriormente il sostegno diretto (pagamenti e indennità) e gli investimenti per la tutela del suolo (es. colture di copertura, lavorazioni minime, non lavorazioni ecc.) con la finalità di salvaguardarne le sue diverse funzioni (produttiva, ambientale, di "serbatoio" di carbonio ecc-);
- ✓ confermare e rafforzare ulteriormente gli interventi per la tutela del territorio agricolo dai rischi di dissesto idrogeologico, predisponendo progettazioni (pubbliche e private) e azioni organiche a livello di aree omogenee (es. bacini idrografici), nelle quali far convergere anche il sostegno degli altri Fondi comunitari del QSC;
- ✓ confermare ed eventualmente ampliare le linee di intervento, presenti nei vari Assi, in grado di contribuire all'obiettivo sulla mitigazione dei cambiamenti climatici, in particolare in termini di aumento/mantenimento dei "serbatoi" di carbonio nel suolo e nella biomassa forestale, di produzione di biomasse, di riduzione delle emissioni dal comparto zootecnico; in tale ottica definire, a livello regionale,



e nell'ambito della programmazione unitaria, gli obiettivi specifici della politica di sviluppo rurale, esprimibili in termini di riduzione delle emissioni annuali di CO₂;

- ✓ rafforzare l'approccio programmatico ed attuativo di tipo territoriale, basato sulla individuazione di aree prioritarie di intervento, in base a criteri di natura ambientale, con particolare attenzione ai temi della difesa del suolo, della desertificazione e del valore naturalistico (e paesaggistico) dei terreni agricoli e forestali.

Raccomandazioni per l'Asse 3

- ✓ Orientare il sostegno (agendo sui requisiti di ammissibilità e i criteri di priorità) verso le proposte più innovative. Nella Misura 311 proseguire sulla strada della qualificazione dell'offerta più che sulla creazione di nuova capacità produttiva (posti letto e posti tavola);
- ✓ prevedere criteri di selezione che considerino anche gli aspetti di fattibilità e sostenibilità gestionale dei servizi – sociali culturali, ecc. - che si prevede di creare/migliorare negli interventi collegati alla realizzazione/miglioramento dei luoghi di aggregazione;
- ✓ accompagnare proposte innovative di sviluppo con animazione territoriale, disseminazione di esempi pilota e buone prassi per creare maggiori opportunità di confronto e rafforzare la creazione di reti nei territori rurali;
- ✓ rafforzare il percorso promosso dalla Regione per raccogliere i fabbisogni, le aspettative i problemi dello sviluppo rurale a supporto della nuova programmazione attraverso processi di consultazione del partenariato;
- ✓ sempre nella nuova programmazione garantire il sostegno ai servizi essenziali puntando sul potenziamento dell'accessibilità ai servizi nelle aree rurali anche valorizzando possibili funzioni sociali svolte dalle aziende agricole (nidi nelle aziende agricole) soprattutto nelle aree rurali più marginali o dove è evidenziata la carenza.

Raccomandazioni per l'Asse 4

- ✓ per fare in modo che le operazioni finanziate e realizzate risultino più in linea con gli obiettivi strategici dei singoli PSL, favorendo anche una maggiore integrazione interna al PSL, tra gli interventi finanziati, ed esterna con le politiche locali in atto, si ritiene necessario che la individuazione di criteri di selezione specifici dell'approccio "Leader" sia un elemento essenziale che ogni GAL dovrebbe individuare prima di predisporre i Bandi. A tal fine, in vista della futura programmazione, si ritiene necessario che l'individuazione dei criteri di selezione delle domande di aiuto entri a far parte dei criteri con quali sono valutati (e selezionati) i PSL, o quanto meno sia considerata come una fase prioritario da avviare a seguito della approvazione degli stessi;
- ✓ è altresì necessario riflettere, in vista della futura programmazione 2014-2020, sulle diversificate competenze necessarie per la gestione dell'approccio Leader, da parte sia della Regione, sia dei GAL. Soprattutto la gestione di Azioni specifiche (diverse da quelle già previste negli altri Assi del PSR) implica spesso il ricorso a conoscenze e competenze specialistiche, non contemplate dalle strutture organizzative del settore primario (ad esempio competenze nel campo dei beni culturali e paesaggistici, dal punto di vista non solo tecnico ma anche normativo). Queste possibili carenze possono interessare sia la fase di progettazione degli interventi, sia quella di istruttoria delle proposte. L'assetto organizzativo in futuro dovrà dunque tenere necessariamente conto della complessità che l'attuazione di un Asse come il Leader può generare a seconda delle scelte che verranno compiute.

ALLEGATO 1 – INDAGINI CAMPIONARIE NELLE AZIENDE BENEFICIARIE DELLE MISURE 121 E 311: METODOLOGIA E PIANO DI CAMPIONAMENTO

1. Indagini per la Misura 121

Premessa

Al fine di misurare alcuni indicatori comuni di risultato R2 "Aumento del valore aggiunto lordo nelle aziende beneficiarie" e R3 "Numero di aziende che hanno introdotto nuovi prodotti e/o nuove tecniche" per la misura 121 "Ammodernamento delle aziende agricole" sono state progettate e realizzate le indagine campionarie sottodescritte.

L'indagine campionaria sui beneficiari della misura ad investimento 121 "Ammodernamento delle aziende agricole" (Asse 1) è finalizzata, pertanto, all'acquisizione di informazioni quali-quantitative, non ricavabili da fonti secondarie (graduatorie pubbliche ufficiali della Regione Siciliana e banca dati AGEA-SIAN), riconducibili alla valutazione dei risultati tecnico economici in relazione alle finalità degli interventi realizzati e degli effetti immediati e delle prospettive di medio-lungo periodo su aspetti tecnici, organizzativi e gestionali conseguenti alla realizzazione degli interventi.

In particolare, è opportuno segnalare che tale rilevazione interessa solamente i beneficiari della misura 121 e non comprende pertanto quei beneficiari di misure ad essa collegate (es. "Pacchetto giovani").

Le indagini effettuate nel 2013 e nel 2014, sono state condotte sui beneficiari che nel 2012 e nel 2013 hanno ultimato il progetto e per cui è stato erogato il saldo del finanziamento. Tale indagine può rappresentare, in considerazione del tempo già trascorso dal completamento del progetto, una più certa misura delle attività socio economiche ed ambientali post investimento dei beneficiari della sola misura 121.

L'indagine diretta della misura "Ammodernamento delle aziende agricole" è stata svolta da una società specializzata nella realizzazione di indagini statistiche tramite rilevatori professionisti, esperti nel settore agro ambientale, mediante intervista diretta con il metodo del faccia a faccia (face to face).

Gli strumenti di raccolta delle informazioni (dati e metadati) messe a disposizione dei rilevatori sono: la lista dei beneficiari (campione) da intervistare, il questionario cartaceo in cui riportare le informazioni rilevate e il questionario digitale/elettronico in cui effettuare la registrazione/l'archiviazione delle informazioni acquisite dai beneficiari. E' stato effettuato, anche, un corso di formazione ai rilevatori sulle modalità di compilazione dei questionari di rilevazione cartacei e digitali; inoltre, è stata attenzionata la necessità di avere della documentazione a supporto delle dichiarazioni del beneficiario e/o dal rappresentate legale.

Il presente documento è organizzato in tre parti: la prima riporta la progettazione delle indagini statistiche, gli aspetti metodologici dell'universo di riferimento, del campione e il metodo utilizzato ai fini dell'estrazione del campione; la seconda mostra i risultati della rilevazione statistica; e infine l'ultima parte in cui è riportato il fac simile del questionario di rilevazione cartaceo utilizzato nella rilevazione statistica.

Progettazione delle indagini statistiche

Le indagini statistiche campionarie

L'indagine statistica svolta nel territorio siciliano da parte del "Valutatore" ha lo scopo di ottenere informazioni qualitative e quantitative direttamente dai beneficiari della misura 121. Tale indagine oltre ha fornire la misura dello stato socio, economico del beneficiario, permette di conoscere sia informazioni sulle modalità di utilizzo dell'investimento finanziario, sia sui risultati che questo ha prodotto in termini di effetti post-investimento del beneficiario e della sua azienda. Naturalmente appare scontato sottolineare quanto queste informazioni siano di fondamentale importanza per il "Valutatore" ai fini di una più corretta analisi valutativa della suddetta misura del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Siciliana.



L'indagine statistica realizzata è di tipo campionario. Tale indagine infatti rientra tra le rilevazioni in cui si intervista solamente una parte dell'universo dei beneficiari "campione" della misura 121 al fine di produrre stime, più possibile robuste ed efficienti, sull'universo oggetto di indagine.

La progettazione delle indagini campionarie si basa su criteri casuali o probabilistici, in cui gli elementi caratterizzanti sono la probabilità positiva di ogni unità della popolazione di essere inclusa nel campione e l'utilizzo di tecniche appropriate per la selezione casuale del campione. La casualità ha come obiettivo l'ottenimento di un campione rappresentativo della popolazione riguardo ogni variabile. L'elemento base di qualunque campionamento è costituito dalla disponibilità di una lista completa e attendibile delle unità che compongono l'universo che si intende osservare.

L'universo di riferimento

La lista in dotazione, fornita dai Servizi operativi dell'Assessorato delle risorse agricole ed alimentari della Regione Siciliana, è stata arricchita da informazione ausiliare che hanno aiutato alla definizione metodologica delle procedure di campionamento, che sono rappresentative dell'universo oggetto di studio. Tali variabili sono state implementate dall'incrocio di un insieme di archivi amministrativi e da elaborazioni personalizzate effettuata per la Regione Siciliana dai soggetti istituzionali demandati a fornire informazioni ufficiali sulla situazione economica e finanziaria dei beneficiari della suddetta misura. Tali informazioni, infatti sono di fondamentale importanza in quanto prototipali alla definizione della numerosità campionaria, su cui successivamente rilevare le informazioni che hanno come finalità quella di costruire indicatori necessari per le risposte alle domande valutative, e del metodo di campionamento.

Nell'anno 2013 sono state realizzate indagini relativi ai beneficiari che hanno concluso gli interventi nel 2011 con riferimento all'anno contabile post intervento 2012

Nell'anno 2014 sono state realizzate indagini relativi ai beneficiari che hanno concluso gli interventi nel 2012 con riferimento all'anno contabile post intervento 2013

Dopo avere definito l'universo dei beneficiari della misura 121, individuato le variabili per la selezione di un campione statisticamente rappresentativo, e selezionato il metodo di campionamento più adatto, si è proceduto alle estrazione sistematica senza reinserimento dei beneficiari, che fanno parte del campione, su cui rilevare le informazioni riportate nel questionario di indagine.

L'integrazione delle fonti informative e i relativi contenuti hanno permesso di gestire informazioni particolarmente utili ai fini della definizione di procedure statistiche campionarie standard. In questo tipo di indagini, l'estrazione del campione è solitamente costruito mediante un disegno stratificato⁵³ in cui alcune variabili di particolare importanza (es. importo dell'investimento del progetto) vengono utilizzate ai fini della stratificazione del campione.

Il metodo di campionamento

Nelle indagini campionarie di struttura del settore agricolo realizzate da Istat risultano fondamentali le informazioni di alcune variabili come le classe di UDE e di OTE. Dove l'UDE fornisce informazioni sulla dimensione economica dell'azienda agricola, l'OTE fornisce informazioni sull'indirizzo produttivo e sul grado di specializzazione aziendale. Nel caso della nostra indagine, le insufficienti informazioni dell'Orientamento tecnico economico (Ote) per i beneficiari presenti nella lista non hanno permesso l'utilizzo di questa variabile per la stratificazione dell'universo e quindi per l'individuazione della numerosità campionaria. Tuttavia, l'informazione dell'importo dell'investimento realizzato, la presenza dell'informazione territoriale del centro aziendale e dei terreni oggetto del progetto di investimento hanno permesso di utilizzare sia la variabile economica sia quella relativa alla localizzazione territoriale per stratificare l'universo nelle quattro zone (A, B,

⁵³ In sintesi l'estrazione del campione con un disegno stratificato consiste, partendo da un universo dei beneficiari, nel disporre in livelli proporzionale, nel quale si rispetta il rapporto tra peso dello strato nell'universo e nel campione, sinteticamente descritto dalla formula seguente:

$$\frac{N_k}{N} = \frac{n_k}{n}$$

dove N_k rappresenta la numerosità dello strato k-esimo nell'universo di riferimento, N la numerosità totale, mentre n_k è la numerosità dello strato k-esimo nel campione e n è la numerosità del campione. In ogni strato l'unità campionaria è stata estratta casualmente in blocco, cioè senza la re immissione dell'unità dopo l'estrazione.



C, D) del PSR. In conclusione, si è realizzato una indagine statistica con un disegno stratificato in cui sia le zone del PSR sia gli Ispettorati provinciali dell'agricoltura-IPA competenti per territorio rappresentano lo strumento territoriale per la stratificazione del campione e l'importo dell'investimento realizzato rappresenta invece la nostra variabile di strato.

Il metodo di campionamento scelto interessa quindi un disegno stratificato proporzionale in cui la stratificazione è realizzata in base alla localizzazione territoriale che interessa sia le zone (A, B, C, D) del PSR Sicilia sia gli Ispettorati Provinciali dell'Agricoltura (IPA) competenti. Dopo aver individuato la numerosità campionaria dei singoli strati si è proceduto all'estrazione sistematica senza reinserimento mediante i calcoli del "passo di campionamento" individuato per i singoli strati.

La determinazione della numerosità campionaria, cioè della dimensione del campione, è calcolata attraverso la seguente formula:

$$n = \frac{t^2 P(1-P)}{D^2}$$

dove $t^2 = 1,96^2$ rappresenta la distribuzione al quadrato di t con un **intervallo di confidenza**⁵⁴ del 95%; P rappresenta la **prevalenza attesa**, e $D^2 = 0,1$ rappresenta la **precisione desiderata**, in questo caso l'errore campionario massimo è del 10% ed è stata scelta come variabile di strato la media dell'investimento realizzato dal beneficiario della sola misura 121. Dopo l'individuazione della numerosità campionaria per singolo strato (IPA/Zone PSR) si procede alla l'estrazione sistematica senza reinserimento dei singoli strati dei beneficiari della misura 121, utilizzando la seguente formula:

$$\frac{N}{n}$$

che individua diversi passi di campionamento per i singoli strati campionari. L'estrazione sistematica senza reinserimento del campione per singolo strato è interessata anche dall'estrazione di unità campionarie di riserva (di sostituzione) in caso di mancato rilevazione di quelle primarie.

Di seguito si riportano gli universi di riferimento ed i campioni di indagine relative alle due rilevazioni effettuate

Campionamento indagine anno 2013

IPA competente	Numero di domande di aiuto liquidate	1° stadio: stratificato proporzionale
Reg. Sicilia - Servizio 12 IPA Agrigento	18	5
Reg. Sicilia - Servizio 13 IPA Caltanissetta	22	6
Reg. Sicilia - Servizio 14 IPA Catania	13	3
Reg. Sicilia - Servizio 15 IPA Enna	36	9
Reg. Sicilia - Servizio 16 IPA Messina	2	1
Reg. Sicilia - Servizio 17 IPA Palermo	65	17
Reg. Sicilia - Servizio 18 IPA Ragusa	46	12
Reg. Sicilia - Servizio 19 IPA Siracusa	52	14
Reg. Sicilia - Servizio 20 IPA Trapani	25	7
Totale complessivo	279	73

54 L'intervallo di confidenza rappresenta una misura della bontà di una stima. Un intervallo di confidenza molto ampio suggerisce che non siamo molto sicuri del punto in cui si trova il «vero» valore. Viceversa, un intervallo ristretto indica che siamo abbastanza sicuri che il valore trovato è piuttosto vicino al valore vero della popolazione; in questo caso la stima sarà, quindi, più precisa.



Campionamento indagine anno 2014

IPA competente	Numero di domande di aiuto liquidate	1° stadio: stratificato proporzionale
Reg. Sicilia - Servizio 12 IPA Agrigento	68	16
Reg. Sicilia - Servizio 13 IPA Caltanissetta	29	7
Reg. Sicilia - Servizio 14 IPA Catania	55	13
Reg. Sicilia - Servizio 15 IPA Enna	102	24
Reg. Sicilia - Servizio 16 IPA Messina	18	4
Reg. Sicilia - Servizio 17 IPA Palermo	101	24
Reg. Sicilia - Servizio 18 IPA Ragusa	55	13
Reg. Sicilia - Servizio 19 IPA Siracusa	38	9
Reg. Sicilia - Servizio 20 IPA Trapani	45	11
Totale complessivo	511	121



RISULTATI DELL'INDAGINE MISURA 121 "AMMODERNAMENTO DELLE AZIENDE AGRICOLE"

RILEVAZIONE ANNO 2013/2014

Sesso del beneficiario/rappresentate legale

Sesso	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori percentuali
Maschi	54	74,0%	94	77,7%
Femmine	19	26,0%	27	22,3%
Totale	73	100,0%	121	100,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Età per sesso del beneficiario/rappresentate legale

Sesso	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Età media	Età media
Maschi	47	47
Femmine	44	46
Totale	46	46

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Zone PSR in cui ricadono i terreni dei beneficiari

Zone PSR	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Zona A - Aree urbane	3	4,1%	8	6,6%
Zona B - Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata	10	13,7%	12	9,9%
Zona C - Aree rurali intermedie	43	58,9%	59	48,8%
Zona D - Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo	17	23,3%	42	34,7%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Titolo di studio del beneficiario/rappresentante legale

Titolo di studio	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Laurea (triennale o specialistica) o diploma universitario non ad indirizzo agrario	6	8,2%	14	11,6%
Diploma di scuola superiore di secondo grado non ad indirizzo agrario	22	30,1%	44	36,4%
Licenza di scuola superiore di primo grado	27	37,0%	27	22,3%
Capo azienda privo di titolo di studio	2	2,7%	16	13,2%
Laurea o diploma universitario ad indirizzo agrario	4	5,5%	8	6,6%
Diploma di scuola media superiore ad indirizzo agrario	4	5,5%	6	5,0%
Licenza di scuola elementare	5	6,8%	6	5,0%
Altro	3	4,1%		

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Ha presentato domanda e ottenuto finanziamenti anche per altre misure del PSR Sicilia 2007-2013?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	40	54,8%	46	38,0%
No	33	45,2%	75	62,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Se Sì, specificare per quali misure:**

Misure PSR	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Solo Misura 121	33	45,2%	82	61,2%
Misura 132	4	5,5%	2	1,5%
Misura 211	2	2,7%	3	2,2%
Misura 212	1	1,4%	4	3,0%
Misura 214	2	2,7%	1	0,7%
Misura 214/1A	6	8,2%	6	4,5%
Misura 214/1B	24	32,9%	7	5,2%
Misura 214/2B	1	1,4%	21	15,7%
Misura 214/1F	1	1,4%	1	0,7%
Misura 311	1	1,4%	1	0,7%
Misura 312	1	1,4%	1	0,7%
Misura 312/B	1	1,4%	0	0%
Misura 4.07 (POR 2000-2006)	0	0%	1	0,7%
Misura 4.15 (POR 2000-2006)	0	0%	1	0,7%
Altro (non classificabile)	0	0%	3	2,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note: la domanda ammette più risposte. La percentuale è stata calcolata su 73 intervistati.

INFORMAZIONI GENERALI SULLA PARTECIPAZIONE ALLA MISURA**Attraverso quale principale mezzo di comunicazione è venuto a conoscenza della possibilità di chiedere il finanziamento tramite il PSR?***

Mezzo di comunicazione	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Comunicazione istituzionale	23	10,4%	24	11,6%
Sito internet Regione Sicilia	8	3,6%	4	1,9%
Sito internet PSR Sicilia	14	6,3%	20	9,7%
Seminari, convegni, incontri informativi serate di presentazione dei bandi organizzati da Assessorato delle Risorse Agricole e Alimentari	4	1,8%	2	1,0%
Sportelli informativi regionali (URP, Direzioni)	2	0,9%	0	0,0%
Manuali, opuscoli, depliant	0	0,0%	0	0,0%
Pubblicità radiofonica	0	0,0%	0	0,0%
Pubblicità a mezzo stampa	0	0,0%	0	0,0%
Pubblicità televisiva	0	0,0%	0	0,0%
Altra comunicazione	65	29,4%	66	31,9%
Organizzazioni professionali	25	11,3%	32	15,5%
Passaparola con altri agricoltori	15	6,8%	10	4,8%
Operatori del settore beni e servizi per l'agricoltura (fornitori di trattori, macchine agricole prodotti fitosanitari pericolosi, concimi)	4	1,8%	0	0,0%
liberi professionisti	59	26,7%	48	23,2%
Media locali (articoli di giornale, servizi televisivi e radiofonici)	2	0,9%	1	0,5%
Altro	0	0,0%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte. La percentuale è stata calcolata sui 73 intervistati.

Conosce gli strumenti di comunicazione istituzionale attuati dalla Regione sul PSR?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Sì	38	52,1%	87	71,9%
No	35	47,9%	34	28,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Se Sì, come li giudica?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Molto efficaci	6	8,2%	10	11,5%
Efficaci	25	34,2	69	79,3%
Poco efficaci	7	9,6	8	9,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Ha incontrato problemi per l'ottenimento del contributo? (Barrare solo le due complessità prevalenti)

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Carenza di comunicazione da parte della Pubblica amministrazione	1	6,7%	2	4,0%
Complessità delle modalità per l'aggiornamento del fascicolo aziendale e la presentazione della domanda	3	20,0%	5	10,0%
Elevati tempi di attesa per la concessione e/o per l'erogazione del contributo	12	80,0%	25	50,0%
Complessità e difficoltà nella redazione del piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa	1	6,7%	3	6,0%
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della documentazione tecnica, autorizzazioni, da allegare alla domanda di aiuto (cantierabilità)	7	46,7%	6	12,0%
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della fidejussione	3	20,0%	9	18,0%
Altro	2	13,3%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note: i beneficiari che hanno dichiarato di aver riscontrato problemi sono 15. La domanda ammette al massimo due risposte.

Quanto il finanziamento previsto dalla misura 121 del PSR ha influenzato la decisione di investimento?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Molto	43	58,9%	45	37,2%
Abbastanza	21	28,8%	66	54,5%
Poco	7	9,6%	10	8,3%
Non risponde	2	2,7%	0	0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

In assenza del contributo pubblico o con un contributo ridotto (-10%) avrebbe comunque realizzato l'investimento?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
ASSENZA CONTRIBUTO				
Si, realizzando lo stesso investimento	5	5,6%	11	9,1%
Si, realizzando un investimento più contenuto	14	15,7%	30	24,8%
No	50	56,2%	80	66,1%
CONTRIBUTO RIDOTTO				
Si, realizzando lo stesso investimento.	2	2,2%	7	5,8%
Si, realizzando un investimento più contenuto	3	3,4%	17	14,0%
No	15	16,9%	97	80,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Quanto è stata utile la redazione del piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa nella valutazione delle problematiche aziendali?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Molto	12	16,4%	45	37,2%
Abbastanza	46	63,0%	66	54,5%
Poco	12	16,4%	10	8,3%
Non risponde	3	4,1%	0	0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Utilizza internet per la sua azienda?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	37	50,7%	112	92,6%
No	36	49,3%	9	7,4%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se si, ha il sito internet?

	Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	12	9,9%
No	109	90,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se si, effettua la commercializzazione dei prodotti tramite E-Commerce?

	Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	7	5,8%
No	114	94,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se si, Ha la posta elettronica certificata (PEC)?

	Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	111	91,7%
No	10	8,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Ha bisogno di migliorare la qualità della connessione (banda larga)?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	27	37,0%	36	29,8%
No	46	63,0%	85	70,2

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Chi l'ha indirizzata nella valutazione complessiva delle esigenze di sviluppo aziendale e quindi nella scelta della misura 121 del PSR?*

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Decisione personale	41	56,2%	57	47,1%
Il tecnico dell'Organizzazione professionale	3	4,1%	6	5,0%
Il tecnico dell'Organizzazione/Associazione dei produttori	1	1,4%	1	0,8%
Il tecnico (libero professionista)	48	65,8%	57	47,1%
Altro	1	1,4%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte. La percentuale è stata calcolata su 73 intervistati.

**La scelta degli investimenti aziendali realizzati sulla misura 121 è stata condizionata dai punteggi di priorità previsti dal Bando regionale?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Molto	4	5,5%	19	15,7%
Abbastanza	32	43,8%	65	53,7%
Poco	33	45,2%	37	30,6%
Non risponde	4	5,5%		

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La quota parte delle risorse finanziarie di sua competenza necessarie per la realizzazione degli interventi proviene da:

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Risorse proprie	62	84,9%	93	72,1%
Credito bancario	11	15,1%	36	27,9%
Altro	0	0,0%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte.

Nel caso di ricorso al credito bancario ha incontrato difficoltà per la concessione del finanziamento?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Sì	2	22,2%	4	11,1%
No	9	87,8%	32	88,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Per quali ragioni ha deciso di continuare ad investire in agricoltura? (Barrare solo le due motivazioni prevalenti⁽⁵⁵⁾)

	Rilevazione anno 2013				Rilevazione anno 2014			
	IMPORTANZA I		IMPORTANZA II		IMPORTANZA I		IMPORTANZA II	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Conseguire un livello di reddito più elevato	51	69,9%	65	53,7%	20	16,5%	5	6,8%
Stile di vita (benefici del vivere in campagna)	6	8,2%	22	18,2%	5	4,1%	3	4,1%
Mancanza di alternative occupazionali	4	5,5%	8	6,6%	22	18,2%	8	11,0%
Aumentare il reddito familiare globale	8	11,0%	11	9,1%	43	35,5%	32	43,8%
Proseguire l'attività familiare e conservare la manodopera occupata in azienda	9	12,3%	15	12,4%	31	25,6%	9	12,3%
Altro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Per completare l'ammodernamento dell'azienda ha dovuto sostenere altre spese oltre a quelle cofinanziate dal PSR?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Sì	3	4,1%	3	2,5%
No	70	85,9%	118	97,5%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

⁽⁵⁵⁾ Massimo 2 risposte: indicare con I "massima importanza" e con II "l'importanza minore.

**Quali sono gli obiettivi del Piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa?***

	Rilevazione anno 2013				Rilevazione anno 2014			
	Obiettivi del Piano aziendale		Quali sono stati già conseguiti?		Obiettivi del Piano aziendale		Quali sono stati già conseguiti?	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
➤ Economici:								
Aumento del valore economico della produzione	26	25,0%	20	15,6%	53	26,2%	29	21,8%
Diminuzione dei costi di produzione	43	41,3%	64	50,0%	88	43,6%	62	46,6%
Miglioramento della qualità della produzione	20	19,2%	28	21,9%	39	19,3%	28	21,1%
Miglioramento della capacità di commercializzazione	9	8,7%	10	7,8%	10	5,0%	9	6,8%
Diversificazione delle produzioni	6	5,8%	6	4,7%	12	5,9%	5	3,8%
Altro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
➤ Ambientali:								
Adeguamento alle norme della condizionalità	25	41,7%	26	28,9%	77	47,2%	41	46,1%
Adesione all'agricoltura biologica	10	16,7%	11	12,2%	19	11,7%	14	15,7%
Adesione all'agricoltura integrata	1	1,7%	5	5,6%	6	3,7%	3	3,4%
Miglioramento delle condizioni di igiene degli allevamenti (benessere degli animali)	3	5,0%	3	3,3%	4	2,5%	4	4,5%
Riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola	13	21,7%	38	42,2%	41	25,2%	17	19,1%
Produzione energia rinnovabile	1	1,7%	2	2,2%	3	1,8%	2	2,2%
Risparmio idrico	7	11,7%	5	5,6%	13	8,0%	8	9,0%
Altro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
➤ Sociali:								
Aumento dell'occupazione aziendale	13	31,0%	13	20%	42	40%	13	25,5%
Miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti	29	69,0%	53	80%	63	60%	38	74,5%
Altro	0	0,0%	0	0%	0	0%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte.

**B – DATI DI STRUTTURA AL MOMENTO DELL'INTERVISTA****Potrebbe indicare il settore di specializzazione della sua azienda (OTE)? (multirisposta)**

Orientamento tecnico economico - OTE	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
A) Seminativi				
coltivazione di cereali e piante proteaginose;	37	24,8%	62	24,5%
altre colture;	6	4,0%	4	1,6%
sementiero	0	0,0%	2	0,8%
B) Ortofloricoltura (specificare se in serra o all'aperto)				
ortofloricoltura di serra	0	0,0%	1	0,4%
floricoltura e piante ornamentali di serra	0	0,0%	0	0,0%
orticoltura mista di serra	5	3,4%	10	4,0%
vivai	2	1,3%	2	0,8%
ortofloricoltura all'aperto	0	0,0%	3	1,2%
floricoltura e piante ornamentali all'aperto	0	0,0%	1	0,4%
Orticoltura mista all'aperto	3	2,0%	12	4,7%
C) Colture permanenti (specificare)				
viticoltura da vino ;	22	14,8%	28	11,1%
olivicoltura;	28	18,8%	54	21,3%
frutticoltura (compresa uva da tavola)	12	8,1%	25	9,9%
agrumicoltura	13	8,7%	17	6,7%
D) Erbivori (specificare)				
bovini orientamento latte	0	0,0%	8	3,2%
bovini latte, allevamento e ingrasso combinati	10	6,7%	2	0,8%
bovini orientamento allevamento ingrasso;	8	5,4%	12	4,7%
ovini, caprini e altri erbivori.	3	2,0%	9	3,6%
E) Granivori (specificare)				
suinicole;	0	0,0%	1	0,4%
pollame;	0	0,0%	0	0,0%
granivori combinati	0	0,0%	0	0,0%
F) Policoltura	0	0,0%	0	0,0%
G) Miste (colture-allevamento)	0	0,0%	0	0,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Potrebbe indicare il numero di capi allevati nella sua azienda?

Capi di allevamento	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori assoluti	Valori assoluti
N. di bovini	1.456	1.437
N. di suini	0	12
N. di ovini/caprini	1.725	2.003
N. di altro		62

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**C- QUESITI SU ASPETTI SPECIFICI****Potrebbe indicare il numero di UDE della sua azienda pre e post investimento?**

	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori assoluti	Valori assoluti
N. di UDE pre investimento	3.379,44	7.097,76
N. di UDE post investimento	3.614,64	7.965,17

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Potrebbe indicare le tipologie di intervento ed i relativi importi di investimento realizzata? (multirisposta)

Tipologie di intervento	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Numero interventi	Importo interventi (in euro)	Numero interventi	Importo interventi (in euro)
A) Acquisto, costruzione, ristrutturazione di fabbricati per la produzione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione di prodotti agricoli	13	986.334	12	1.900.099,57
investimenti strutturali per la logistica aziendale	11	582.424	9	1.501.476,12
investimenti strutturali per la commercializzazione dei prodotti aziendali;	2	403.910	3	398.623,45
B) Acquisto di terreni	0	0	1	
C) Acquisto di impianti macchine e attrezzature	61	5.022.064	124	12.389.940,20
protezione dell'ambiente;	5	257.802	15	2.913.832,03
ottimizzazione della produzione;	58	4.708.935	105	9.394.882,82
adeguamento normativa ;	3	55.327	4	81.225,35
D) Interventi di miglioramento fondiario	17	4.243.704	41	6.611.624,41
E) Interventi per la sostenibilità ambientale	2	765.826	2	79.700,00
F) Investimenti immateriali	24	292.842	60	995.829,91

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

In che misura percentuale ha completato gli investimenti originariamente previsti nel PAI?

Classi percentuali	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
entro il 40%	1	1,4%	0	0,0%
tra il 40-50%	0	0,0%	1	0,8%
tra il 50-60%	3	4,1%	1	0,8%
tra 60-70%	1	1,4%	2	1,7%
oltre il 70%	6	8,2%	18	14,9%
100%	59	80,8%	99	81,8%
Non risponde	3	4,1%		

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Rispetto agli investimenti realizzati, quale è stata in percentuale la spesa sostenuta con mezzi propri e quale quella finanziata tramite gli aiuti del PSR Sicilia?

	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori medi percentuali	Valori medi percentuali
Spesa sostenuta con mezzi propri _____ % sul totale degli investimenti realizzati;	53,9%	51,1%
Spesa finanziata tramite aiuti PSR _____ % sul totale degli investimenti realizzati;	43,1%	49,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

A seguito dell'investimento la produzione fisica rispetto alla situazione pre investimento nella sua azienda è:

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Aumentata	25	34,2%	42	34,7%
Rimasta stabile	48	65,8%	76	62,8%
Diminuita	0	0,0%	3	2,5%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Se è aumentata può indicare di quanto in termini percentuali?:**

Classi percentuali	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Sino al 5%	2	8,0%	2	4,8%
tra il 6 e il 10%	5	20,0%	7	16,7%
tra il 10 e il 20%	9	36,0%	12	28,6%
tra il 20 e il 30%	4	16,0%	10	23,8%
oltre il 30%	5	20,0%	11	26,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Gli investimenti realizzati hanno favorito l'introduzione di sistemi di qualità agroalimentare (DOP/IGP/ecc..)?:

Sistemi di qualità	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori assoluti	Valori assoluti
Agricoltura biologica	7	10
DOP	1	0
IGP	0	1
DOC/DOCG	0	0
IGT	0	1

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se presenti sistemi di qualità agroalimentare, qual è il loro peso sul reddito aziendale?:

Classi percentuali	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Sino al 10%	3	15%	4	22%
tra il 10 e il 25%	3	15%	2	11%
tra il 25 e il 50%	3	15%	6	33%
tra il 50 e il 70%	0	0%	2	11%
oltre il 70%	1	5%	4	22%
100%	0	0%	0	0%
Non risponde	10	50%	0	0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

A seguito dell'investimento ha introdotto nuovi prodotti e nuove tecniche?:

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	61	83,5%	104	86,0%
No	12	16,5%	17	14,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Gli investimenti effettuati hanno determinato delle variazioni significative (in % sul totale complessivo)?***

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
NUOVI PRODOTTI				
A)				
A) Nella gamma dei prodotti offerti (es. introduzione di nuovi prodotti prima non presenti in azienda anche mediante trasformazione)	11	13,3%	15	8,9%
20%	2		2	
40%	2		6	
60%	1		2	
80%	0		3	
100%	1		2	
B) Nella composizione degli allevamenti	2	2,4%	3	1,8%
20%	0		0	
40%	1		2	
60%	0		1	
80%	0		0	
100%	0		0	
C) Introduzione di nuovi servizi afferenti alla diversificazione	2	2,4%	8	4,7%
20%	0		6	
40%	0		2	
60%	1		0	
80%	0		0	
100%	0		0	
D) Nella produzione di energia da fonti rinnovabili	2	2,4%	2	1,2%
20%	0		0	
40%	0		1	
60%	0		0	
80%	0		0	
100%	0		1	
NUOVE TECNICHE:				
E) Nella tecnologia di produzione (es. nuovi macchinari, nuovi trattori)	59	71,1%	112	66,3%
20%	19		7	
40%	8		31	
60%	6		29	
80%	6		9	
100%	19		36	
F) Nel processo di commercializzazione (es. vendita diretta, commercio con l'estero, ecc..)	3	3,6%	7	4,1%
20%	0		2	
40%	0		2	
60%	0		2	
80%	0		0	
100%	0		1	
G) Nelle pratiche colturali (es. passaggio da agricoltura convenzionale alla produzione biologica, ecc..)	3	3,6%	15	8,9%
20%	0		2	
40%	1		10	
60%	0		1	
80%	0		0	
100%	0		2	
H) Nuove tecniche afferenti all'ambiente (es. macchinari per il trattamento dei reflui, ecc..)	1	1,2%	7	4,1%
20%	0		3	
40%	1		3	
60%	0		0	
80%	0		1	
100%	0		0	

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Ha introdotto sistemi di qualità ai fini della certificazione?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	0	0,0%	6	5,0%
No	73	100%	115	95,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte.

A seguito dell'investimento ha realizzato un miglioramento delle condizioni di igiene e benessere degli animali?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	4	5,5%	6	5,0%
No	69	94,5%	115	95,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Partecipa a progetti di cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie (misura 124)?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	2	2,7%	2	1,7%
No	71	97,3%	119	98,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Partecipa a progetti integrati di filiera?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	0	0,0%	4	3,3%
No	73	100,0%	117	96,7%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Ha ricevuto nel corso degli anni sostegno agli investimenti a valere sul POR 2000/2006?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	18	24,7%	41	33,9%
No	55	75,3%	80	66,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La sua azienda aderisce ad OOPP?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	4	5,5%	6	5,0%
No	69	94,5%	115	95,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La sua azienda è associata ad altre?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	0	0,0%	12	9,9%
No	73	100,0%	109	90,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

A seguito dell'investimento ha realizzato interventi relativi alla Concentrazione dell'offerta (es. realizzazione di Centri interaziendali di confezionamento e commercializzazione) con particolare riferimento agli aspetti logistici?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	1	1,4%	2	1,7%
No	72	98,6%	119	98,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**A seguito dell'investimento ha acquistato macchinari per le operazioni colturali e per la raccolta ai fini della riduzione dei costi di produzione e del miglioramento della qualità dei prodotti?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	50	68,5%	74	61,2%
No	23	31,5%	47	38,8%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

A seguito dell'investimento ha svolto interventi finalizzati alla realizzazione e ammodernamento di impianti per la trasformazione e commercializzazione delle produzioni ?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	1	1	6	5,0%
No	72	72	115	95,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Effettua interventi per la realizzazione di produzioni biologiche e di qualità con riferimento agli aspetti fitosanitari (comparto florovivaistico)

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	2	2,7%	5	4,1%
No	71	97,3%	116	95,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Realizza sistemi di stoccaggio che consentano la differenziazione del prodotto e una migliore conservazione dal punto di vista della qualità merceologica ed igienico sanitaria?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	7	9,6%	11	9,1%
No	66	90,4%	110	90,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Realizza interventi finalizzati alla riconversione varietale in funzione di specifiche nuove esigenze di mercato?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	12	16,4%	12	9,9%
No	61	83,6%	109	90,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Effettua nuovi impianti mediante l'utilizzo di portinnesti tolleranti?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	8	11,0%	11	9,1%
No	65	89,0%	110	90,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Realizza attività destinate al recupero, trattamento e valorizzazione di residui zootecnici e vegetali e reflui per la produzione di energia rinnovabile e per l'utilizzazione agronomica?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	0	0,0%	1	0,8%
No	73	100,0%	120	99,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Realizza strutture serricole con elevate performance ambientali?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	10	13,7%	10	8,3%
No	63	86,3%	111	91,7%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La sua azienda è adeguata ai requisiti comunitari di nuova introduzione?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	60	82,2%	111	91,7%
No	13	17,8%	10	8,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La sua azienda modifica gli ordinamenti colturali e le produzioni agricole?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	9	12,3%	19	15,7%
No	64	87,7%	102	84,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

La sua azienda modifica le tecniche di allevamento e le specie allevate

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	2	2,7%	5	4,1%
No	71	97,3%	116	95,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Le innovazioni introdotte hanno consentito di (voto da 1 a 5)

	Rilevazione anno 2013					Rilevazione anno 2014				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Migliorare la qualità della produzione	22	10	26	3	5	20	5	17	17	48
Adeguare la produzione alle richieste del mercato esistente	21	10	18	3	3	32	3	5	12	3
Adeguare la produzione per entrare in nuovi mercati	21	9	12	3	3	35	5	3	8	4
Aumentare la quota di prodotto certificato	21	9	12	2	2	47	3	0	1	4
Diversificare i canali di commercializzazione	21	9	10	2	2	43	1	4	1	6
Ridurre la lunghezza della filiera distributiva (e-commerce,	21	9	10	2	2	47	1	1	3	2
Migliorare i processi logistici (conservazione, stoccaggio,	21	9	13	2	2	44	1	3	3	6
Migliorare la tracciabilità delle produzioni	21	9	10	2	2	47	1	2	2	6
Migliorare l'organizzazione del personale aziendale	21	9	12	3	3	14	7	12	14	16
Aumentare il valore aggiunto della produzione	22	10	23	3	4	23	12	11	14	22
Ridurre i costi di produzione	21	10	25	3	4	3	8	9	32	50
Razionalizzare l'uso dei mezzi produttivi	21	10	17	2	2	3	8	13	20	20
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**D – QUESITI SU SOSTENIBILITA' AMBIENTALE****Ha effettuato investimenti finalizzati alla sostenibilità ambientale?**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	30	41,1%	19	15,7%
No	43	58,9%	102	84,3%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se Si, può indicare, qual è stata la finalità degli investimenti sulla sostenibilità ambientale (max 3 risposte)

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Miglioramento dell'efficienza energetica, risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili;	15	50,0%	7	28,0%
Miglioramento della qualità dell'acqua (trattamento dei reflui) e dell'utilizzo delle risorse idriche;	7	23,3%	6	24,0%
Interventi per la sistemazione dei terreni agricoli per assicurare la regimazione delle acque e la stabilità dei versanti;	2	6,7%	7	28,0%
Tecniche di mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti	1	3,3%	1	4,0%
Miglioramento della qualità del suolo;	5	16,7%	3	12,0%
Altro	0	0,0%	1	4,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Più in particolare, ha introdotto in azienda impianti per la produzione di energia rinnovabile?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	2	2,7%	6	5,0%
No	71	97,3%	115	95,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se Si, può indicare la tipologia di impianti?*

Tipologia di impianti	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori assoluti	Valori assoluti
Produzione di energia da biogas	0	0
Caldaie e biomasse	1	0
Produzione di energia da altra fonte (specificare)	0	0
solare termico (pannelli per la produzione di acqua calda)	0	1
solare fotovoltaico (pannelli per la produzione di elettricità)	2	6
eolico	0	0
Produzione di biocarburanti	0	0

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte.

Dimensioni dell'impianto	Rilevazione anno 2013	Rilevazione anno 2014
	Valori assoluti	Valori assoluti
Produzione di energia da biogas - Potenza kW	0	0
Caldaie e biomasse - Potenza kW	0	0
Produzione di energia da altra fonte (specificare)	0	0
solare termico (pannelli per la produzione di acqua calda) - Mc installati	0	0,50
solare fotovoltaico (pannelli per la produzione di elettricità) - Mc installati	100	154
eolico - Mc installati	0	0
Produzione di biocarburanti - Superficie dedicata	0	0

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**Ai fini del miglioramento della qualità delle acque e del risparmio idrico che tipologia di intervento è stato realizzato? (max 3 risposte)**

Tipologia di intervento	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Riduzione della superficie irrigabile	2	10,0%	3	2,5%
Adozione di un sistema di irrigazione ad alta efficienza	15	75,0%	21	17,4%
Sistemi di recupero e riciclo delle acque piovane e/o reflue	0	0,0%	4	3,3%
Altro	0	0,0%	0	0,0%
Nessuno	3	15,0%	93	76,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito alla riduzione del consumo di acqua irrigua?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	7	9,6%	30	24,8%
No	66	90,4%	91	75,2%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Superficie irrigabile pre e post intervento

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori percentuali
Superficie irrigabile pre intervento	153,41	485,32	109	90,1%
Superficie irrigabile post investimento	213,84	568,19	12	9,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Sistema di irrigazione adottato

Sistema di irrigazione	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	In pre intervento (in ettari)	In post intervento (in ettari)	In pre intervento (in ettari)	In post intervento (in ettari)
	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori assoluti	Valori assoluti
Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	0	0	0	0
Sommersione	0	0	0	0
Aspersione (a pioggia)	131,85	110,58	327,74	194,96
Microirrigazione	21,56	103,26	153,19	384,00

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito a migliorare la sicurezza sul lavoro?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	67	91,8%	109	90,1%
No	6	8,2%	12	9,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se sì, il miglioramento è avvenuto*

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
negli ambienti per la produzione, lavorazione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione dei prodotti aziendali	15	22,4%	9	6,9%
nella sicurezza dei macchinari per la produzione agricola	64	95,5%	107	82,3%
nella sicurezza dei macchinari per la lavorazione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione dei prodotti aziendali	5	7,5%	13	10,0%
altro	0	0,0%	1	0,8%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Note (*): la domanda ammette più risposte. La percentuale è calcolata sui 67 beneficiari intervistati che hanno risposto "Sì".

**E – QUESITI SU SUPERFICI AZIENDALI E OCCUPAZIONE**

Superficie aziendale	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	SITUAZIONE EX ANTE <u>Dichiarata nel PAI</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Dichiarata nel PAI</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Rilevata</u>	SITUAZIONE EX ANTE <u>Dichiarata nel PAI</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Dichiarata nel PAI</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Rilevata</u>
Superficie aziendale in proprietà (ha)	1.199	1.201	1.204	1.891	1.895	2.056
Superficie aziendale in affitto (ha)	1.042	1.044	1.043	1.631	1.526	1.849
Superficie aziendale in altro (comodato)	282	282	282	878	2.180	896
Superficie agricola utilizzata SAU (ha)	2.306	2.310	2.312	4.106	4.022	4.469

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

A seguito dell'investimento, l'occupazione nella sua azienda è:

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Aumentata	4	5,5%	17	14,1%
Rimasta stabile	29	39,7%	99	81,8%
Diminuita	4	5,5%	5	4,1%
Non risponde	36	49,3%		

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Potrebbe indicare anche il numero di occupati dell'azienda per tipologia in situazione di pre e post investimento?

Tipologia di occupati	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione EX ANTE <u>dichiarata PAI</u>	Situazione EX POST <u>dichiarata PAI</u>	Situazione EX POST <u>RILEVATA</u>	Situazione EX ANTE <u>dichiarata PAI</u>	Situazione EX POST <u>dichiarata PAI</u>	Situazione EX POST <u>RILEVATA</u>
Dipendenti a tempo indeterminato: numero	5	5	5	0	0	0
Dipendenti a tempo determinato: numero	818	831	831	247	352	200
Salariati avventizi: n. giornate lavorate in azienda	13.664	14.293	14.183	3.522	4.431	3.656
Coadiuvanti familiari: n. giornate lavorate in azienda	5.090	5.295	5.295	1.238	1.339	1.392
Imprenditore: n. giornate lavorate in azienda	8.214	8.311	8.311	5.823	5.845	5.362

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**F – QUESITI SU ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI**

Valore della Produzione	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
Tipo di prodotto/servizio	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
Produzioni:						
Colture erbacee e foraggere	1.271,6	2.140,1	2.140,1	4.675,9	7.788,9	8.525,5
Colture permanenti	7.898,9	9.442,3	8.968,2	5.806,7	9.401,8	8.576,5
Allevamenti	981,7	1.183,4	1.183,4	1.920,2	2.370,7	2.239,1
Prodotti trasformati in azienda	1.440,9	1.689,9	1.689,9	133,3	174,3	222,2
Servizi connessi:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ricavi da agriturismo e attività ricreative	133,5	134,6	134,6	139,9	289,6	286,6
Ricavi da attività di manutenzione ambientale e conservazione spazio naturale	0,0	0,0	0,0	24,4	28,3	28,3
Contoterzismo attivo	5,0	5,0	5,0	0,0	19,3	72,9
TOTALE Valore della produzione	11.674,4	14.486,6	14.477,0	12.700,3	20.073,0	19.951,0

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Premi e Pagamenti Accoppiati	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
Descrizione	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
Indennità compensativa	0,4	0,4	0,4	36,2	48,2	46,4
Premio art. 69, Reg. 1782/03 – art. 68, Reg. 73/09	7,8	8,8	8,8	29,4	34,8	53,6
Altri Pagamenti accoppiati	18,9	18,9	18,9	42,0	9,9	41,9
TOTALE Premi e Pagamenti accoppiati	27,2	28,2	28,2	107,6	92,9	141,9

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Premi e Pagamenti Disaccoppiati	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
Descrizione	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
Premio Unico	807,1	810,8	855,5	924,1	948,5	964,6
Pagamenti agroambientali	299,4	325,5	414,1	576,3	506,9	604,4
Altri contributi disaccoppiati	13,6	13,6	13,6	13,8	17,9	22,4
TOTALE Premi e Pagamenti disaccoppiati	1.120,3	1.148,2	1.191,5	1.514,2	1.473,3	1.591,4

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121



Costi Specifici	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
Descrizione	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
Acquisto di materie prime (sementi, fertilizzanti, fitofarmaci, mangimi, ecc., escluso beni strumentali)	2.235,9	2.376,9	2.414,6	3.262,7	4.338,6	4.960,5
Costi per noleggi e servizi	139,0	59,3	59,3	303,2	162,1	170,5
Consumi di energia (luce, acqua, gas)	205,6	210,7	210,7	262,7	282,3	315,6
Carburanti e lubrificanti	180,4	207,8	207,8	547,2	592,5	739,3
Assicurazioni sul prodotto	0,0	0,0	0,0	3,2	5,9	6,8
TOTALE Costi Specifici	2.772,9	2.925,5	2.911,8	4.379,0	5.381,3	6.192,8

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Altri Costi	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
Descrizione	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
Spese generali (cancelleria, spese postali e telefoniche, pubblicità ecc.) Spese bancarie (fidejussioni)	228,2	227,1	224,7	55,8	77,3	134,7
Costi per godimento di beni di terzi (affitti e leasing)	59,5	59,0	59,0	46,8	58,7	163,9
Assicurazioni su macchine e fabbricati	58,8	115,4	115,4	157,4	195,1	177,0
Manutenzioni	176,1	283,9	283,4	334,6	429,7	403,6
Consulenze	96,9	263,0	192,5	158,6	269,1	202,2
Formazione	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0
Costo di lavoro (salari e stipendi, oneri dipendenti)	1.564,5	1.713,5	1.705,5	1.704,3	2.066,3	2.363,6
Oneri sociali manodopera familiare	201,4	217,1	217,1	392,6	438,2	437,0
Imposte e tasse	175,8	188,5	190,1	245,1	316,8	408,3
Ammortamenti investimenti in immobilizzazioni	458,5	1.025,3	1.001,3	1.322,1	2.016,5	1.875,4
Interessi passivi	132,1	21,3	17,0	43,3	95,9	63,6
TOTALE Altri Costi	3.097,3	4.084,9	4.034,8	4.461,7	5.964,6	6.230,4

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121



	Conto economico	Rilevazione anno 2013			Rilevazione anno 2014		
		Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA	Situazione SENZA interventi (iniziale) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
	Descrizione	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)	Valori assoluti (per 1.000 euro)
A	Ricavi da Vendite di prodotti e servizi	11.715,7	14.580,1	14.569,6	12.700,3	20.073,0	19.951,0
B	Premi e pagamenti accoppiati	49,7	50,7	50,7	107,6	92,9	141,9
C	PRODUZIONE LORDA VENDIBILE = A + B	11.765,4	14.603,1	14.620,2	12.807,9	20.165,8	20.092,9
D	VALORE AGGIUNTO LORDO = C – (Acquisti materie prime - Costi per noleggi e servizi + Consumi di energia + Carburanti + Assicurazioni sul prodotto)	8.992,7	11.726,4	11.705,9	8.428,8	14.784,5	13.900,1
E	REDDITO LORDO = D – (Spese generali + Costi per godimento di beni di terzi + Assicurazioni su macchine e fabbricati + Manutenzioni + Consulenze + Formazione + Costo manodopera salariata + Oneri sociali manodopera familiare + Imposte e tasse)	6.418,4	8.622,2	8.706,5	5.332,6	10.932,3	9.608,8
F	RISULTATO OPERATIVO GESTIONE CARATTERISITICA = E – Ammortamenti investimenti in immobilizzazioni	5.973,1	7.657,7	7.703,9	4.010,5	8.915,8	7.733,3
G	REDDITO NETTO ANTE IMPOSTE = F - Interessi passivi	5.828,1	7.623,8	7.661,5	3.967,1	8.819,9	7.669,7
H	REDDITO NETTO = G – (Imposte sul reddito) + Premi e pagamenti disaccoppiati	6.929,9	9.031,8	8.787,0	5.481,3	10.293,2	9.261,1

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**G – QUESITI DI CONTESTO****Ha aderito alla corrispondente misura del PSR Sicilia 2000-2006? (Misura 4.06 POR 2000/2006)**

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	18	24,6%	29	24,0%
No	55	75,4%	92	76,0%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se l'attuale misura 121 dovesse essere riproposta nella nuova programmazione 2014-2020 pensa di aderire?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	73	100%	118	97,5%
No	0	0,0%	3	2,5%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Pensa di fare domanda anche per altre tipologia di interventi/finanziamenti della nuova programmazione 2014-2020?

	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Si	37	50,7%	63	52,1%
Probabilmente Si	35	47,9%	51	42,1%
No	0	0,0%	2	1,7%
Probabilmente No	1	1,4%	5	4,1%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

Se Si, potrebbe specificare quali sono le priorità legate alle tipologie di intervento che intenderebbe realizzare?

Tipologie di intervento	Rilevazione anno 2013		Rilevazione anno 2014	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Formazione	1	1,4%	2	1,8%
Innovazione	54	74,0%	74	64,9%
Competitività	7	9,6%	13	11,4%
Tutela ambientale	1	1,4%	3	2,6%
Inclusione sociale	2	2,7%	1	0,9%
Promozione dei prodotti	1	1,4%	16	14,0%
Tutela e valorizzazione degli ecosistemi	3	4,1%	2	1,8%
Organizzazione della filiera	4	5,5%	2	1,8%
Riduzione del rischio aziendale	0	0,0%	1	0,9%

Fonte: elaborazioni su dati indagine Misura 121

**QUESTIONARIO VALUTATIVO****MISURA 121****"AMMODERNAMENTO DELLE AZIENDE AGRICOLE"**

II RILEVATORE:	
DATA DELL'INTERVISTA	
NOTE	

**A–NOTIZIE DELL’AZIENDA E UBICAZIONE DEL CENTRO AZIENDALE**

Ragione sociale dell'azienda			CUAA		
Cognome e nome della persona fisica/rappresentante legale			Sesso (M, F)	Età	
Indirizzo di residenza			N. Telefono	E-mail	
Zone PSR	A	B	C	D	
Titolo di studio del soggetto beneficiario/rappresentante legale					
1 <input type="checkbox"/> Laurea (triennale o specialistica) o diploma universitario <u>non</u> ad indirizzo agrario		5 <input type="checkbox"/> Laurea o diploma universitario ad indirizzo agrario			
2 <input type="checkbox"/> Diploma di scuola superiore di secondo grado <u>non</u> ad indirizzo agrario		6 <input type="checkbox"/> Diploma di scuola media superiore ad indirizzo agrario			
3 <input type="checkbox"/> Licenza di scuola superiore di primo grado		7 <input type="checkbox"/> Licenza di scuola elementare			
4 <input type="checkbox"/> Capo azienda privo di titolo di studio		8 <input type="checkbox"/> Altro: _____			
Ha presentato domanda e ottenuto finanziamenti anche per altre misure del PSR Sicilia 2007-2013?				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se Sì, specificare per quali: Misura _____; Misura _____; Misura _____.					

INFORMAZIONI GENERALI SULLA PARTECIPAZIONE ALLA MISURA

Attraverso quale principale mezzo di comunicazione è venuto a conoscenza della possibilità di chiedere il finanziamento tramite il PSR?			
Comunicazione istituzionale <input type="checkbox"/>		Altra comunicazione <input type="checkbox"/>	
Sito internet Regione Sicilia	<input type="checkbox"/>	Organizzazioni professionali	<input type="checkbox"/>
Sito internet PSR Sicilia	<input type="checkbox"/>	Passaparola con altri agricoltori	<input type="checkbox"/>
Seminari, convegni, incontri informativi serate di presentazione dei bandi organizzati da Assessorato delle Risorse Agricole e Alimentari	<input type="checkbox"/>	Operatori del settore beni e servizi per l'agricoltura (fornitori di trattori, macchine agricole prodotti fitosanitari pericolosi, concimi)	<input type="checkbox"/>
Sportelli informativi regionali (URP, Direzioni)	<input type="checkbox"/>	liberi professionisti	<input type="checkbox"/>
Manuali, opuscoli, depliant	<input type="checkbox"/>	Media locali (articoli di giornale, servizi televisivi e radiofonici)	<input type="checkbox"/>
Pubblicità radiofonica	<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) _____	
Pubblicità a mezzo stampa	<input type="checkbox"/>		
Pubblicità televisiva	<input type="checkbox"/>		
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>		
Conosce gli strumenti di comunicazione istituzionale attuati dalla Regione sul PSR?		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se Sì come li giudica?		molto efficaci <input type="checkbox"/>	
		efficaci <input type="checkbox"/>	
		poco efficaci <input type="checkbox"/>	



Ha incontrato problemi per l'ottenimento del contributo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Barrare solo le due complessità prevalenti		
Carenza di comunicazione da parte della Pubblica amministrazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità delle modalità per l'aggiornamento del fascicolo aziendale e la presentazione della domanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elevati tempi di attesa per la concessione e/o per l'erogazione del contributo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità e difficoltà nella redazione del piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della documentazione tecnica, autorizzazioni, da allegare alla domanda di aiuto (cantierabilità)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della fidejussione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quanto il finanziamento previsto dalla misura 121 del PSR ha influenzato la decisione di investimento?		
molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>	poco <input type="checkbox"/>
In assenza del contributo pubblico o con un contributo ridotto (-10%) avrebbe comunque realizzato l'investimento?	ASSENZA CONTRIBUTO	CONTRIBUTO RIDOTTO
Si, realizzando lo stesso investimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si, realizzando un investimento più contenuto	<input type="checkbox"/> % _____	<input type="checkbox"/> % _____
No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quanto è stata utile la redazione del piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa nella valutazione delle problematiche aziendali?		
molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>	poco <input type="checkbox"/>

Utilizza internet per la sua azienda?.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se sì, rispondere ai seguenti quesiti		
Ha il sito internet?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Effettua la commercializzazione dei prodotti tramite E-Commerce?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Ha la posta elettronica certificata (PEC)?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Ha bisogno di migliorare la qualità della connessione (banda larga)?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Chi l'ha indirizzata nella valutazione complessiva delle esigenze di sviluppo aziendale e quindi nella scelta della misura 121 del PSR?	
Decisione personale	<input type="checkbox"/>
Il tecnico dell'Organizzazione professionale	<input type="checkbox"/>
Il tecnico dell'Organizzazione/Associazione dei produttori	<input type="checkbox"/>
Il tecnico (libero professionista)	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>
La scelta degli investimenti aziendali realizzati sulla misura 121 è stata condizionata dai punteggi di priorità previsti dal Bando regionale?	
molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>
poco <input type="checkbox"/>	



La quota parte delle risorse finanziarie di sua competenza necessarie per la realizzazione degli interventi proviene da:		
Risorse proprie		<input type="checkbox"/>
Credito bancario		<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____		<input type="checkbox"/>
Nel caso di ricorso al credito bancario ha incontrato difficoltà per la concessione del finanziamento?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Per quali ragioni ha deciso di continuare ad investire in agricoltura?		
Barrare solo le due motivazioni prevalenti ⁽⁵⁶⁾	Importanza (I o II)	
Conseguire un livello di reddito più elevato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stile di vita (benefici del vivere in campagna)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mancanza di alternative occupazionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumentare il reddito familiare globale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proseguire l'attività familiare e conservare la manodopera occupata in azienda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per completare l'ammodernamento dell'azienda ha dovuto sostenere altre spese oltre a quelle cofinanziate dal PSR?		SI	NO
Se sì, che tipo di spese ha sostenuto e di quale entità			
Tipologia di spesa	Importo totale (euro)	Eventuale contributo pubblico(euro)	Tipologia di contributo

⁽⁵⁶⁾ Massimo 2 risposte: indicare con I "massima importanza" e con II "l'importanza minore".



Quali sono gli obiettivi del Piano aziendale per lo sviluppo dell'impresa?		... e quali sono stati già conseguiti?
➤ Economici:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Aumento del valore economico della produzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Diminuzione dei costi di produzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Miglioramento della qualità della produzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Miglioramento della capacità di commercializzazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Diversificazione delle produzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Ambientali:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Adeguamento alle norme della condizionalità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Adesione all'agricoltura biologica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Adesione all'agricoltura integrata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Miglioramento delle condizioni di igiene degli allevamenti (benessere degli animali)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Produzione energia rinnovabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Risparmio idrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Sociali:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Aumento dell'occupazione aziendale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B-DATI DI STRUTTURA AL MOMENTO DELL'INTERVISTA**Potrebbe indicare il settore di specializzazione della sua azienda (OTE)? (*multirisposta*)**A) Seminativi**

- 1 coltivazione di cereali e piante proteaginose;
 2 altre colture;
 3 sementiero

B) Ortofloricoltura (specificare se in serra o all'aperto)

- 1 ortofloricoltura di serra;
 2 floricoltura e piante ornamentali di serra;
 3 orticoltura mista di serra;
 4 vivai;

- 5 ortofloricoltura all'aperto;
 6 floricoltura e piante ornamentali all'aperto;
 7 orticoltura mista all'aperto;

C) Colture permanenti (specificare)

- 1 viticoltura da vino ;
 2 olivicoltura;
 3 frutticoltura (compresa uva da tavola) ;
 4 agrumicoltura

D) Erbivori (specificare)

- 1 bovini orientamento latte;
 2 bovini latte, allevamento e ingrasso combinati;

- 3 bovini orientamento allevamento ingrasso;
 4 bovini, caprini e altri erbivori.

E) Granivori (specificare)

- 1 suinicole;
 2 pollame;
 3 granivori combinati

F) Policoltura**G) Miste (colture-allevamento)**

Potrebbe indicare il numero di capi allevati nella sua azienda?

N. di bovini _____; N. di suini _____; N. di ovini/caprini _____; N. (altro) _____;

**C-QUESITI SU ASPETTI SPECIFICI**

Potrebbe indicare il numero di UDE della sua azienda pre e post investimento?			
N. di UDE pre investimento _____;		N. di UDE post investimento _____;	
Potrebbe indicare il valore dell'investimento previsto dal Piano aziendale di investimento (PAI)? € _____			
Potrebbe indicare le tipologie di intervento ed i relativi importi (dal punto di vista economico) di investimento realizzata? <i>(multirisposta)</i>			
<input type="checkbox"/>A) Acquisto, costruzione, ristrutturazione di fabbricati per la produzione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione di prodotti agricoli (in particolare):			
1 <input type="checkbox"/> investimenti strutturali per la logistica aziendale; € _____			
2 <input type="checkbox"/> investimenti strutturali per la commercializzazione dei prodotti aziendali € _____			
<input type="checkbox"/>B) Acquisto di terreni			
<input type="checkbox"/>C) Acquisto di impianti macchine e attrezzature (specificare):			
1 <input type="checkbox"/> protezione dell'ambiente; € _____			
2 <input type="checkbox"/> ottimizzazione della produzione; € _____			
3 <input type="checkbox"/> adeguamento normativa ; € _____			
<input type="checkbox"/>D) Interventi di miglioramento fondiario € _____			
<input type="checkbox"/>E) Interventi per la sostenibilità ambientale € _____			
<input type="checkbox"/>F) Investimenti immateriali € _____			
In che misura percentuale ha completato gli investimenti originariamente previsti nel PAI?			
1 <input type="checkbox"/> Entro il 40%; 2 <input type="checkbox"/> 40-50%; 3 <input type="checkbox"/> 50-60%; 4 <input type="checkbox"/> 60-70%; 5 <input type="checkbox"/> oltre il 70%, 6 <input type="checkbox"/> 100%			
Rispetto agli investimenti realizzati, quale è stata in percentuale la spesa sostenuta con mezzi propri e quale quella finanziata tramite gli aiuti del PSR Sicilia?			
<input type="checkbox"/> Spesa sostenuta con mezzi propri: _____ % sul totale degli investimenti realizzati;			
<input type="checkbox"/> Spesa finanziata tramite aiuti PSR: _____ % sul totale degli investimenti realizzati.			
Avrebbe realizzato gli investimenti anche in assenza del contributo pubblico?	<input type="checkbox"/> SI	IN PARTE (% _____)	<input type="checkbox"/> NO
A seguito dell'investimento la produzione fisica rispetto alla situazione pre investimento nella sua azienda è:			
1 <input type="checkbox"/> Aumentata; 2 <input type="checkbox"/> Rimasta stabile; 3 <input type="checkbox"/> Diminuita;			
Se è aumentata può indicare di quanto in termini percentuali?:			
1 <input type="checkbox"/> Fino al 5%; 2 <input type="checkbox"/> tra il 6 e il 10%; 3 <input type="checkbox"/> tra il 10 e il 20%; 4 <input type="checkbox"/> tra il 20 e il 30%; 5 <input type="checkbox"/> oltre il 30%;			
Gli investimenti realizzati hanno favorito l'introduzione di sistemi di qualità agroalimentare (DOP/IGP/ecc..)?			
<input type="checkbox"/> Sì, specificare quale: 1 <input type="checkbox"/> Agricoltura biologica; 2 <input type="checkbox"/> DOP; 3 <input type="checkbox"/> IGP; 4 <input type="checkbox"/> DOC/DOCG; 5 <input type="checkbox"/> IGT 6 <input type="checkbox"/> Altro			
<input type="checkbox"/> No,			
Se presenti sistemi di qualità agroalimentare, qual è il loro peso sul reddito aziendale?			
1 <input type="checkbox"/> Fino al 10%; 2 <input type="checkbox"/> tra il 10 e il 25%; 3 <input type="checkbox"/> tra il 25 e il 50%; 4 <input type="checkbox"/> tra il 50 e il 70% 5 <input type="checkbox"/> oltre il 70%; 6 <input type="checkbox"/> 100% 7 <input type="checkbox"/> Non risponde			
A seguito dell'investimento ha introdotto nuovi prodotti e nuove tecniche?			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Gli investimenti effettuati hanno determinato delle variazioni significative (in % sul totale complessivo)? <i>(multirisposta)</i>			



NUOVI PRODOTTI: A) Nella gamma dei prodotti offerti (es. introduzione di nuovi prodotti prima non presenti in azienda anche mediante trasformazione)	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
B) Nella composizione degli allevamenti	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
C) Introduzione di nuovi servizi afferenti alla diversificazione	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
D) Nella produzione di energia da fonti rinnovabili	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
NUOVE TECNICHE: E) Nella tecnologia di produzione (es. nuovi macchinari, nuovi trattori)	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
F) Nel processo di commercializzazione (es. vendita diretta, commercio con l'estero, ecc..)	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
G) Nelle pratiche colturali (es. passaggio da agricoltura convenzionale alla produzione biologica, ecc..)	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
H) Nuove tecniche afferenti all'ambiente (es. macchinari per il trattamento dei reflui, ecc..)	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
I) Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/> Si specificare 1 <input type="checkbox"/> 20%; 2 <input type="checkbox"/> 40%; 3 <input type="checkbox"/> 60%; 4 <input type="checkbox"/> 80%; 5 <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> No
Ha introdotto sistemi di qualità ai fini della certificazione? Quali? _____	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
A seguito dell'investimento ha realizzato un miglioramento delle condizioni di igiene e benessere degli animali?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Partecipa a progetti di cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie (misura 124)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Partecipa a progetti integrati di filiera?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Ha ricevuto nel corso degli anni sostegno agli investimenti a valere sul POR 2000/2006?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
La sua azienda aderisce ad OOPP?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
La sua azienda è associata ad altre?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
A seguito dell'investimento ha realizzato interventi relativi alla Concentrazione dell'offerta (es. realizzazione di Centri interaziendali di confezionamento e commercializzazione) con particolare riferimento agli aspetti logistici?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
A seguito dell'investimento ha acquistato macchinari per le operazioni colturali e per la raccolta ai fini della riduzione dei costi di produzione e del miglioramento della qualità dei prodotti?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
A seguito dell'investimento ha svolto interventi finalizzati alla realizzazione e ammodernamento di impianti per la trasformazione e commercializzazione delle produzioni ?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se Sì, potrebbe indicare la tipologia della produzione di qualità?	
_____ ; _____ ; _____ .	



Effettua interventi per la realizzazione di produzioni biologiche e di qualità con riferimento agli aspetti fitosanitari (comparto florovivaistico)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Realizza sistemi di stoccaggio che consentano la differenziazione del prodotto e una migliore conservazione dal punto di vista della qualità merceologica ed igienico sanitaria?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Realizza interventi finalizzati alla riconversione varietale in funzione di specifiche nuove esigenze di mercato?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Effettua nuovi impianti mediante l'utilizzo di portinnesti tolleranti?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Realizza attività destinate al recupero, trattamento e valorizzazione di residui zootecnici e vegetali e reflui per la produzione di energia rinnovabile e per l'utilizzazione agronomica?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Realizza strutture serricole con elevate performance ambientali?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
La sua azienda è adeguata ai requisiti comunitari di nuova introduzione?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
La sua azienda modifica gli ordinamenti colturali e le produzioni agricole?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
La sua azienda modifica le tecniche di allevamento e le specie allevate	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Le innovazioni introdotte hanno consentito di (voto da 1 a 5)		
Migliorare la qualità della produzione		
Adeguare la produzione alle richieste del mercato esistente		
Adeguare la produzione per entrare in nuovi mercati		
Aumentare la quota di prodotto certificato		
Diversificare i canali di commercializzazione		
Ridurre la lunghezza della filiera distributiva (e-commerce, vendita diretta)		
Migliorare i processi logistici (conservazione, stoccaggio, distribuzione)		
Migliorare la tracciabilità delle produzioni		
Migliorare l'organizzazione del personale aziendale		
Aumentare il valore aggiunto della produzione		
Ridurre i costi di produzione		
Razionalizzare l'uso dei mezzi produttivi		
Altro: (specificare) _____		

D-QUESITI SU SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Ha effettuato investimenti finalizzati alla sostenibilità ambientale?	SI	NO
Se Sì, può indicare, qual è stata la finalità degli investimenti sulla sostenibilità ambientale (<i>max 3 risposte</i>)		
1 <input type="checkbox"/> Miglioramento dell'efficienza energetica, risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili; 2 <input type="checkbox"/> Miglioramento della qualità dell'acqua (trattamento dei reflui) e dell'utilizzo delle risorse idriche; 3 <input type="checkbox"/> Interventi per la sistemazione dei terreni agricoli per assicurare la regimazione delle acque e la stabilità dei versanti; 4 <input type="checkbox"/> Tecniche di mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti climatici 5 <input type="checkbox"/> Miglioramento della qualità del suolo; 6 <input type="checkbox"/> Altro (specificare) _____		



Più in particolare, ha introdotto in azienda impianti per la produzione di energia rinnovabile?		SI	NO
Se Sì, può indicare la tipologia di impianti? (<i>multirisposta</i>)			
Tipologia dell'impianto 1 <input type="checkbox"/> Produzione di energia da biogas; 2 <input type="checkbox"/> Caldaie e biomasse; 3 <input type="checkbox"/> Produzione di energia da altra fonte (<i>specificare</i>): 4 <input type="checkbox"/> solare termico (<i>pannelli per la produzione di acqua calda</i>) 5 <input type="checkbox"/> solare fotovoltaico (<i>pannelli per la produzione di elettricità</i>) 6 <input type="checkbox"/> eolico. 7 <input type="checkbox"/> Produzione di biocarburanti; 8 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>) _____		Dimensione dell'impianto Potenza kW _____ Potenza kW _____ Mc installati _____ Mc installati _____ Potenza kW _____ Superficie dedicata _____	
Ai fini del miglioramento della qualità delle acque e del risparmio idrico che tipologia di intervento è stato realizzato? (max 3 risposte)			
1 <input type="checkbox"/> Riduzione della superficie irrigabile; 2 <input type="checkbox"/> Adozione di un sistema di irrigazione ad alta efficienza; 3 <input type="checkbox"/> Sistemi di recupero e riciclo delle acque piovane e/o reflue; 4 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>) _____; 5 <input type="checkbox"/> Nessuno.			

Gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito alla riduzione del consumo di acqua irrigua?		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> Superficie irrigabile pre intervento (Ha) _____ Superficie irrigabile post intervento (Ha) _____ 				
Sistema di irrigazione adottato	in pre intervento:	Ha	in post intervento:	Ha
	Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale		Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	
	Sommersione		Sommersione	
	Aspersione (a pioggia)		Aspersione (a pioggia)	
	Microirrigazione		Microirrigazione	
	Altro sistema: _____		Altro sistema: _____	
Ettari interessati dalla riconversione irrigua		_____		

Gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito a migliorare la sicurezza sul lavoro?		SI <input type="checkbox"/>	NO
Se sì, il miglioramento è avvenuto			
<ul style="list-style-type: none"> negli ambienti per la produzione, lavorazione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione dei prodotti aziendali 			<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> nella sicurezza dei macchinari per la produzione agricola 			<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> nella sicurezza dei macchinari per la lavorazione, trasformazione, immagazzinamento e commercializzazione dei prodotti aziendali 			<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Altro (<i>specificare</i>) _____ 			<input type="checkbox"/>

**E– QUESITI SU SUPERFICI AZIENDALI E OCCUPAZIONE**

Superfici aziendali	SITUAZIONE EX ANTE <u>Dichiarata nel PA</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Dichiarata nel PA</u>	SITUAZIONE EX POST <u>Rilevata</u>
Superficie aziendale in proprietà (ha)			
Superficie aziendale in affitto (ha)			
Superficie aziendale in altro (comodato)			
Superficie agricola utilizzata SAU (ha)			

A seguito dell'investimento, l'occupazione nella sua azienda è:

1 Aumentata; 2 Rimasta stabile; 3 Diminuita;

Potrebbe indicare anche il numero di occupati dell'azienda per tipologia in situazione di pre e post investimento?

Tipologia di occupati	Situazione EX ANTE <u>dichiarata PA</u>	Situazione EX POST <u>dichiarata PA</u>	Situazione EX POST <u>Rilevata</u>
<u>Dipendenti a tempo indeterminato</u> : numero			
<u>Dipendenti a tempo determinato</u>			
<u>Salariati avventizi</u> : n. giornate lavorate in azienda			
<u>Coadiuvanti familiari</u> : n. giornate lavorate in azienda			
<u>Imprenditore</u> : n. giornate lavorate in azienda			

F– QUESITI SU ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

Valore della Produzione		Situazione SENZA interventi (iniziale) <u>dichiarata PAI</u> <u>(anno ex ante)</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>dichiarata PAI</u> <u>(anno ex post)</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>RILEVATA</u> <u>(anno ex post)</u>
	Tipo di prodotto/servizio	Euro	Euro	Euro
	Produzioni:			
1	Colture erbacee e foraggere			
2	Colture permanenti			
3	Allevamenti			
4	Prodotti trasformati in azienda			
	Servizi connessi:			
5	Ricavi da agriturismo e attività ricreative			
6	Ricavi da attività di manutenzione ambientale e conservazione spazio naturale			
7	Contoterzismo attivo			
	TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE			



	Premi e Pagamenti Accoppiati	Situazione SENZA interventi (iniziale) <u>dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>RILEVATA</u>
	Descrizione	Euro	Euro	Euro
1	Indennità compensativa			
2	Premio art. 69, Reg. 1782/03 – art. 68, Reg. 73/09			
3	Altri Pagamenti accoppiati			
	TOTALE Premi e Pagamenti accoppiati			

	Premi e Pagamenti Disaccoppiati	Situazione SENZA interventi (iniziale) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>RILEVATA</u>
	Descrizione	Euro	Euro	Euro
1	Premio Unico			
2	Pagamenti agroambientali			
3	Altri contributi disaccoppiati			
	TOTALE Premi e Pagamenti disaccoppiati			

	Costi Specifici	Situazione SENZA interventi (iniziale) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>RILEVATA</u>
	Descrizione	Euro	Euro	Euro
1	Acquisto di materie prime (sementi, fertilizzanti, fitofarmaci, mangimi, ecc., escluso beni strumentali)			
2	Costi per noleggi e servizi			
3	Consumi di energia (luce, acqua, gas)			
4	Carburanti e lubrificanti			
5	Assicurazioni sul prodotto			
	TOTALE Costi Specifici			

	Altri Costi	Situazione SENZA interventi (iniziale) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>Dichiarata PAI</u>	Situazione CON interventi (a regime) <u>RILEVATA</u>
	Descrizione	Euro	Euro	Euro
1	Spese generali (cancelleria, spese postali e telefoniche, pubblicità ecc.) Spese bancarie (fidejussioni)			
2	Costi per godimento di beni di terzi (affitti e leasing)			
3	Assicurazioni su macchine e fabbricati			
4	Manutenzioni			
5	Consulenze			
6	Formazione			
7	Costo di lavoro (salari e stipendi, oneri dipendenti)			
8	Oneri sociali manodopera familiare			
9	Imposte e tasse			
10	Ammortamenti investimenti in immobilizzazioni			
11	Interessi passivi			
	TOTALE Altri Costi			



	Conto Economico	Situazione SENZA interventi (iniziale) Dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) Dichiarata PAI	Situazione CON interventi (a regime) RILEVATA
	Descrizione	Euro	Euro	Euro
A	Ricavi da Vendite di prodotti e servizi			
B	Premi e pagamenti accoppiati			
C	PRODUZIONE LORDA VENDIBILE = A + B			
D	VALORE AGGIUNTO LORDO = C – (Acquisti materie prime - Costi per noleggi e servizi + Consumi di energia + Carburanti + Assicurazioni sul prodotto)			
E	REDDITO LORDO = D – (Spese generali + Costi per godimento di beni di terzi + Assicurazioni su macchine e fabbricati + Manutenzioni + Consulenze + Formazione + Costo manodopera salariata + Oneri sociali manodopera familiare + Imposte e tasse)			
F	RISULTATO OPERATIVO GESTIONE CARATTERISITICA = E – Ammortamenti investimenti in immobilizzazioni			
G	REDDITO NETTO ANTE IMPOSTE = F - Interessi passivi			
H	REDDITO NETTO = G – (Imposte sul reddito) + Premi e pagamenti disaccoppiati			

**G – :QUESITI DI CONTESTO**

Ha aderito alla corrispondente misura del PSR Sicilia 2000-2006? (Misura 4.06 POR 2000/2006)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se l'attuale misura 121 dovesse essere riproposta nella nuova programmazione 2014-2020 pensa di aderire?	SI	<input type="checkbox"/> NO
Pensa di fare domanda anche per altre tipologia di interventi/finanziamenti della nuova programmazione 2014-2020?		
1 <input type="checkbox"/> Si; 2 <input type="checkbox"/> Probabilmente Si; 3 <input type="checkbox"/> No; 4 <input type="checkbox"/> Non saprei.		
Se Si, potrebbe specificare quali sono le priorità legate alle tipologie di intervento che intenderebbe realizzare?		
1 <input type="checkbox"/> Formazione; 2 <input type="checkbox"/> Innovazione; 3 <input type="checkbox"/> Competitività; 4 <input type="checkbox"/> Tutela ambientale; 5 <input type="checkbox"/> Inclusione sociale; 6 <input type="checkbox"/> Promozione dei prodotti; 7 <input type="checkbox"/> Tutela e valorizzazione degli ecosistemi; 8 <input type="checkbox"/> Organizzazione della filiera; 9 <input type="checkbox"/> Riduzione del rischio aziendale.		

NOTE RILEVATORE	
------------------------	--



2. Indagini per la Misura 311

Per la rilevazione delle informazioni necessarie alla stima degli indicatori di risultato e d'impatto ed alla realizzazione delle altre analisi valutative vengono effettuate a cadenza annuale indagini dirette su campioni rappresentativi di beneficiari che hanno concluso gli interventi l'anno precedente l'anno di riferimento dell'indagine, come illustrato nello schema seguente. Ciò consente infatti di rispettare il criterio di considerare, quale anno di riferimento per la valutazione della situazione "ex post", l'anno successivo (N+1) a quello di conclusione del progetto indagato.

Anno di esecuzione dell'indagine	Anno di riferimento ("post" investimento")	Anno di conclusione degli investimenti	Anno di riferimento ("ante investimento")	Popolazione di aziende agricole (universo statistico di riferimento)	Campione di aziende agricole indagate
2013	2012	2011	2009	2	2
2014	2013	2012	2009	94	23

Si osserva che nel 2013 soltanto due interventi rispettavano il suddetto requisito (N+1) e sono state pertanto entrambi oggetto di indagine diretta. Nel primo semestre 2014, grazie ai progressi verificatisi nel completamento degli interventi (aumento della popolazione statistica di riferimento) è stato possibile accrescere il numero di aziende oggetto di indagine.

Quest'ultima ha riguardato:

- ✓ aspetti di tipo qualitativo come, ad esempio, le motivazioni alla base dell'investimento, le fonti di finanziamento utilizzate, le prospettive future di sviluppo e ristrutturazione aziendale, ecc.;
- ✓ aspetti più direttamente quantitativi (essenzialmente: presenze turistiche, occupazione, valore aggiunto da attività agricole e da diversificazione) legati a specifici indicatori del QCMV.

L'indagine diretta del 2013, proprio in quanto riferita a due soli interventi, è stata realizzata telefonicamente e sulla base di un questionario in parte semplificato rispetto a quello previsto. Nel 2014 si è invece svolta un'indagine campionaria più strutturata (23 aziende indagate), effettuata attraverso interviste sul campo da parte di tecnici appositamente addestrati.

Come detto, le rilevazioni fanno riferimento alla situazione:

- pre investimento: anno precedente la presentazione della domanda di aiuto;
- post investimento: anno successivo alla domanda di saldo (derogando a proposito da quanto suggerito dalla metodologia comunitaria: 2 anni dalla conclusione degli interventi da indagare).

Le variabili scelte per la stratificazione dei campioni considerano:

- L'Azione (A-Agriturismo/ B-Energie rinnovabili/ C-Altre attività di diversificazione);
- la zona di ruralità PSR (aree B/ aree C/ aree D).

Nel momento in cui il parco progetti concluso si arricchirà anche di iniziative realizzate con pacchetto giovani, tale elemento potrà essere preso in considerazione come ulteriore variabile di stratificazione.

Per la stima dell'errore campionario, fissato da capitolato di gara al 10%, da cui ricavare la numerosità ottimale del campione, è stato utilizzato il costo totale dell'investimento.



Il campione d'indagine è stato ripartito sui 12 strati così individuati sulla base della seguente formula:

$$n_h = \frac{N_h}{N} * n$$

dove n_h rappresenta la numerosità campionaria dello strato generico h , N_h la numerosità dell'universo nello strato h -simo, N la numerosità dell'universo e n quella del campione. In questo modo (disegno campionario stratificato proporzionale) sono stati campionati maggiormente gli strati più numerosi.

Di seguito si riporta la stratificazione dell'universo dei progetti saldati nel 2012 e del campione oggetto di indagine, ricordando che entrambi i progetti conclusi nel 2011 (Azione A-agriturismo; area D) sono stati sottoposti ad intervista.

Universo e campione beneficiari misura 311; saldati 2012

Mis. 311	Universo				Campione			
	Azione A-agriturismo	Azione B-energia	Azione C-altro	Totale	Azione A-agriturismo	Azione B-energia	Azione C-altro	Totale
Zona B	5	0	0	5	1	0	0	1
Zona C	37	20	1	58	10	5	0	15
Zona D	19	8	4	31	4	2	1	7
Totale	61	28	5	94	15	7	1	23

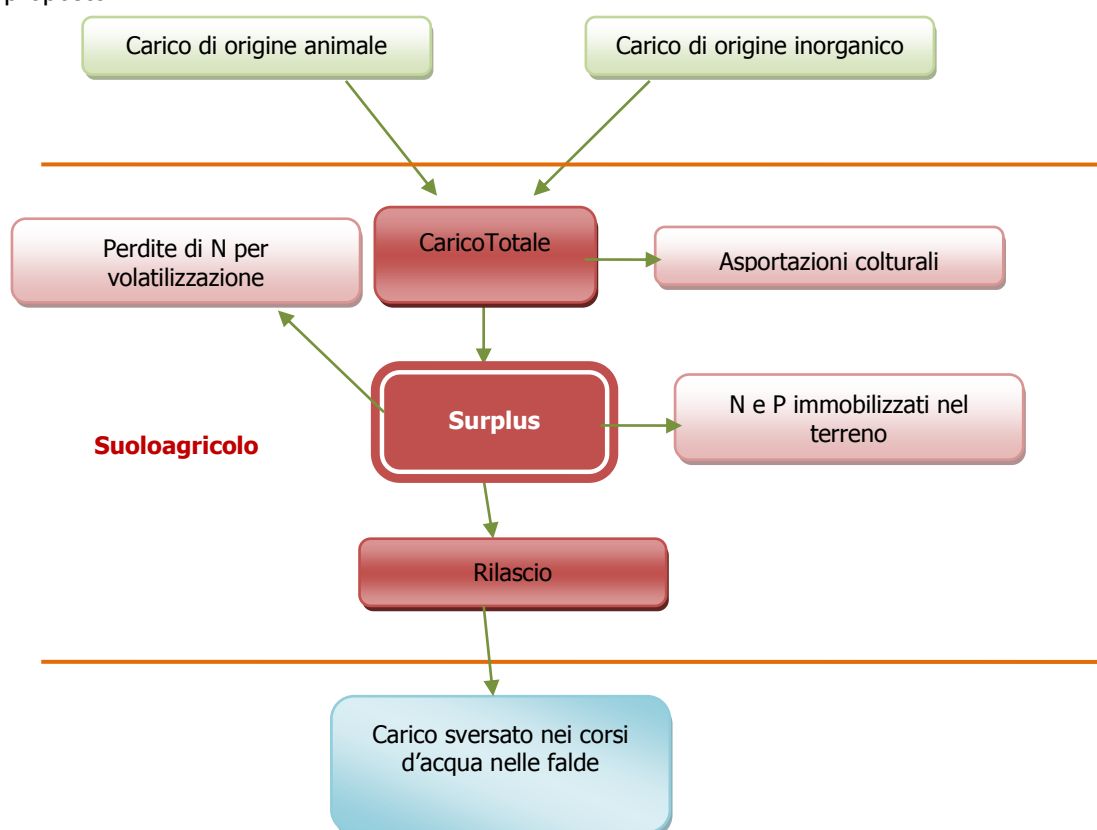
ALLEGATO 2 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA-VARIAZIONE DEL CARICO E DEL SURPLUS DI AZOTO, FOSFORO E DEI FITOFARMACI

Di seguito si riporta l'analisi relativa all'Indicatore comune di impatto n.6 "Miglioramento della qualità dell'acqua" previsto nel QCMV, per la cui stima il Valutatore ha realizzato specifiche indagini "di campo"⁵⁷ ed elaborazioni. Come descritto nel paragrafo successivo l'indicatore comune secondo il QCMV riguarda specificamente i carichi ed il surplus di azoto e fosforo. Nel presente rapporto oltre alle stime riguardanti i due macroelementi viene calcolato come indicatore aggiuntivo anche il carico dei fitofarmaci per classe tossicologica e la loro riduzione grazie al PSR. L'analisi del presente rapporto va sia ad aggiornare⁵⁸ quanto riportato nell'ARVI del 2012 che a completare la stima dell'impatto complessivo del programma sulla qualità delle acque.

1. Definizione dell'indicatore

L'indicatore di Impatto n. 6 si basa sulla variazione del bilancio lordo dei macronutrienti (azoto e fosforo) derivante dalla differenza tra le quantità di essi apportate al suolo agricolo (con fertilizzazioni in primo luogo) e le perdite per asporti colturali, volatilizzazione, fissazione. Esso esprime pertanto la variazione nella quantità del macroelemento (in Kg/ha) che potenzialmente potrebbe essere trasportata, per scorrimento superficiale e per percolazione nelle acque superficiali e sotterranee, attribuibile agli interventi del Programma, senza "doppi conteggi" e al netto degli effetti non derivanti dal Programma stesso, inerziali, di spiazzamento.

L'indicatore così definito rappresenta la fase "centrale" (individuabile nel "surplus") dello schema logico con il quale è possibile, sinteticamente, rappresentare il bilancio, dell'azoto e del fosforo⁵⁹ nel suolo agricolo, di seguito proposto.



⁵⁷ Per la descrizione della metodologia seguita per l'indagine aziendale cfr. allegato 1 del ARVI del 2012.

⁵⁸ I risultati a livello colturale sono stati rivisti alla luce di una rettifica di alcuni dati relativi alle fertilizzazioni di aziende rilevate dall'indagine, i quali non risultavano coerenti con le rese dichiarate dagli stessi agricoltori

⁵⁹ Tale schema è parzialmente applicabile anche ai Fitofarmaci e Diserbanti, per i quali tuttavia non avrebbe senso considerare il surplus.



Pertanto gli effetti sulla qualità della risorsa idrica determinati dagli impegni della Misura 214 possono essere valutati attraverso le eventuali differenze dei vari componenti il bilancio tra aziende beneficiarie delle Misure e aziende convenzionali. Nella presente RAV sono stati calcolati i carichi e i surplus di azoto e fosforo e degli apporti di fitofarmaci sulla base di una indagine svolta dal Valutatore su un campione di 150 aziende (fattuali) che hanno aderito alle azioni di 214.1A (Metodi di gestione dell'azienda agricola ecosostenibili) e 214.1B (Agricoltura e zootecnia biologica), confrontate, attraverso l'uso di tecniche di "matching", con altrettante aziende convenzionali (contro fattuali). L'indagine è stata svolta scegliendo quattro colture tra quelle più diffuse negli ordinamenti colturali dei beneficiari. A ciascun'azienda-coltura fattuale è stata abbinata un'azienda-coltura contro fattuale limitrofa avente le stesse caratteristiche.

Il processo di analisi che si è sviluppato si declina in tre principali fasi tra loro conseguenti e a loro volta articolate in fasi più specifiche di attività:

- ✓ La valutazione della variazione dei carichi e dei surplus dei macroelementi (azoto, fosforo e potassio⁶⁰) e dei carichi dei fitofarmaci per classe tossicologica nelle colture oggetto di indagine tra aziende fattuali e controfattuali.
- ✓ La valutazione dell'impatto "specifico" delle azioni indagate (1A e 1B) e delle altre azioni agro-ambientali, cioè della variazione del bilancio dei macroelementi e dei fitofarmaci nelle aree interessate dalle azioni agro-ambientali.
- ✓ La valutazione dell'impatto "globale" delle azioni agro-ambientali, cioè la variazione del bilancio dei macroelementi e dei fitofarmaci nella regione, tenendo conto della effettiva estensione e distribuzione territoriale e colturale delle superfici oggetto di impegno.

In definitiva, i tre livelli di stima (il primo presentato anche nell'ARVI del 2012 e gli altri due sviluppati nel presente rapporto) – corrispondenti ai progressivi livelli di possibile analisi degli impatti previsti nel QCMV - si propongono di fornire elementi di conoscenza e giudizio sia sulla efficacia "specifico" degli impegni agroambientali programmati in termini di miglioramento rispetto alla situazione ordinaria prima nelle colture indagate e poi complessivamente nelle diverse azioni, sia sul loro effettivo impatto complessivo, derivante dal "prodotto" tra il beneficio dell'azione nel suo insieme e il livello di adesione dell'azione stessa conseguito.

2. Metodi e strumenti utilizzati per la stima a livello colturale

Di seguito vengono ricordati i principali metodi seguiti per l'indagine aziendale, si rimanda Allegato 1 del ARVI del 2012 per i dettagli:

- *la scelta delle colture da indagare*: sulla base della loro rilevanza in termini di superficie agricola interessata dalle due azioni agroambientali, per il confronto fattuale/controfattuale, sono state scelte la vite, l'olivo, gli agrumi e il frumento duro;
- *la preliminare analisi della distribuzione territoriale delle superfici oggetto di impegno agro ambientale (SOI)* interessate dalle suddette colture, per "macroambiti" omogenei per caratteristiche ambientali, derivanti dalla tipologia prevista nel PTPR Sicilia (1996), opportunamente semplificata;
- sulla base dei risultati della precedente fase, la *selezione delle "combinazioni" tra colture selezionate e macroambiti* quantitativamente (in termini di superfici agroambientali interessate) più significative; in particolare, si individuano i seguenti:

Coltura/azione	Macro-ambito
Agrumi/azione 1B	Iblei; Calatino
Olivo/azione 1B	Palermitano e Sicani; Sicilia settentrionale
Vite/azione 1B	Sicilia occidentale
Granoduri/azione 1B	Sicilia centrale; Palermitano e Sicani
Agrume/azione 1A	Iblei; Calatino
Vite/azione 1A	Sicilia occidentale; Calatino

⁶⁰ Sebbene il potassio non è un macroelemento pericoloso per l'ambiente è stato comunque calcolato il suo apporto per verificarne eventuali carenze nutrizionali nelle colture indagate



- criteri/modalità di campionamento: le unità campionarie sono state estratte in forma randomizzata dalle "popolazioni" di aziende appartenenti alle suddette combinazioni "colture – macroambiti" e preventivamente stratificate, al fine di migliorare la rappresentatività statistica del campione stesso. Le variabili di stratificazione delle "popolazioni" (o "universi statistici") si sono basate, in linea di massima sulla classe di dimensione della superficie aziendale, sulla incidenza della coltura scelta sulla superficie aziendale.

Le informazioni disponibili, rilevate attraverso le indagini aziendali, sono state analizzate al fine di definire gli accoppiamenti fattuale (aziende beneficiarie)/controfattuale (aziende non beneficiarie) previsti nell'impostazione dell'indagine campionaria. Ogni appezzamento è stato identificato in base all'azione adottata (214/1A-Metodi di gestione dell'azienda ecosostenibili; 214/1B-Agricoltura e zootecnia biologica), al macro-ambito territoriale di appartenenza (Sicilia occidentale, Palermitano e rilievi dei monti Sicani, Sicilia settentrionale e nord-orientale, Sicilia centrale e meridionale, Piana di Catania e di Gela e Calatino, Rilievi e tavolato Ibleo) e in base alla coltura considerata (agrumi, olivo, vite e frumento duro).

I dati dei singoli appezzamenti, monitorati per ogni coltura, sono stati controllati (al fine di eliminare eventuali incongruenze) e aggregati a livello di azienda. Sommando per ciascuna combinazione "appezzamento - coltura" le superfici all'interno di ogni azienda, le quantità distribuite di fertilizzanti e agrofarmaci, e le variazioni del contenuto di sostanza organica nel suolo e, è stato possibile determinare un uso per coltura come media pesata degli usi osservati nei singoli appezzamenti.

2.1 Fertilizzanti

Per gli impieghi di fertilizzanti sono state utilizzate le informazioni rilevate nell'indagine aziendale; per ogni coltura monitorata sono state analizzate le seguenti variabili: tipo di fertilizzante e relativo titolo, quantità totale distribuita, superficie degli appezzamenti considerati.

Considerando il titolo dei fertilizzanti impiegati è stato quindi possibile calcolare i seguenti carichi:

- a) $N_{\min} \Rightarrow$ Carico di N di origine minerale
- b) $N_{\text{org}} \Rightarrow$ Carico di N di origine organica
- c) $P_{\min} \Rightarrow$ Carico di P_2O_5 di origine minerale
- d) $P_{\text{org}} \Rightarrow$ Carico di P_2O_5 di origine organica
- e) $K \Rightarrow$ Carico di K_2O organo-minerale
- f) $C_{\text{org}} \Rightarrow$ Carico di Carbonio di origine organica.

Per ogni appezzamento è stata calcolata la somma di tutti i carichi effettuati in ogni singolo intervento e i dati ottenuti, aggregati per ogni combinazione "azienda × coltura", sono stati considerati come unità sperimentale su cui effettuare le successive elaborazioni.

I carichi medi per coltura, azione e macro-ambito territoriale sono stati calcolati come media ponderata dei carichi elementari secondo la formula:

$$C_{\text{medio}} = \sum \frac{C_i}{\text{Sup}_i}$$

dove C_i è il carico complessivo dell'i-esimo appezzamento e Sup_i è la sua superficie; nel calcolo sono considerate anche le superfici degli appezzamenti non concimati.

Il "surplus" (positivo o negativo) di nutrienti è stato calcolato come differenza tra apporti ed asportazioni:

$$\text{Surplus} = (\text{Apporti} - \text{Asportazioni})$$

dove *Apporti* è la somma delle quantità di nutrienti somministrati, sia sotto forma organica che minerale, e *Asportazioni* sono le asportazioni complessive dell'elemento considerato nel Prodotto Agricolo Utile (PAU) e, ove asportati, nei residui colturali o di potatura. Per la stima delle quantità dei residui colturali (epigei ed ipogei) per unità di superficie si è fatto riferimento a dati bibliografici disponibili in letteratura (Tab. 1).

Tabella 1 - Coefficienti medi impiegati per il calcolo delle asportazioni

Coltura	ProdottoAgrario Utile (PAU)			Residui colturali		
	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %
Arancio	0.65	0.28	0.65	0.142	0.005	0.023
Limone	0.60	0.24	0.80	0.162	0.005	0.028
Olivo	1.51	0.33	1.55	0.628	0.126	0.711
Vite (uva)	0.29	0.09	0.36	0.244	0.073	0.275
Fru mentoduro	2.30	0.90	0.60	0.524	0.085	1.150

Per le colture arboree, i coefficienti del PAU comprendono le quantità immobilizzate stabilmente nella pianta

2.2 Agrofarmaci

Per ogni trattamento con agrofarmaci, effettuato sui singoli appezzamenti monitorati, sono state analizzate le seguenti variabili: superficie trattata, prodotto impiegato, n° registrazione del prodotto, avversità contro la quale è stato applicato, tipo di utilizzo, quantità di prodotto distribuita. Per ogni prodotto impiegato, previa identificazione, sono state ricavate le % dei vari principi attivi presenti sulla base della Banca Dati MIPAF.

Ogni principio attivo (p.a.) è stato caratterizzato: per classe tossicologica acuta (non tossico - NonT, nocivo - Xn, tossico - T), per le principali frasi di rischio (R40 - Possibilità di effetti irreversibili e R63 - Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati) e per essere o meno autorizzato all'impiego in agricoltura biologica (Biol). Lo stesso p.a. può essere presente in più raggruppamenti, ma in una sola delle tre categorie di tossicità acuta. Ogni trattamento è stato inoltre caratterizzato dal tipo di impiego (acaricida, fungicida, insetticida, erbicida, altri p.a.), calcolando il totale di p.a. applicato.

Per ogni singolo trattamento è stata calcolata la quantità di p.a. complessiva applicata appartenente alle categorie menzionate.

Ogni trattamento è stato inoltre caratterizzato dal tipo di impiego (acaricida, fungicida, insetticida, erbicida, altri p.a.), calcolando inoltre il totale di p.a. applicato. Come per i fertilizzanti, i dati sono stati aggregati a livello di combinazione "azienda × coltura", computando anche gli appezzamenti in cui non è stato effettuato alcun trattamento, secondo la formula:

$$N \text{ tratt}_p = \sum \frac{S \text{ tratt}_i \times npa_i}{S \text{ app}}$$

dove $S \text{ tratt}_i$ è la superficie trattata nell' i -esimo trattamento, npa_i è il numero di p.a. contenuti nel formulato commerciale e $S \text{ app}$ è la superficie totale dell'appezzamento.

2.3 Analisi statistica

La valutazione degli effetti dell'applicazione del PSR è stata eseguita attraverso la comparazione quantitativa degli input impiegati nelle aziende aderenti o non aderenti al piano, in relazione alla coltura, alla localizzazione degli appezzamenti nei vari macro ambiti e, per le aziende aderenti, alla tipologia di azione adottata

Al fine di valutare l'effetto dell'adozione delle pratiche previste dal Piano è stato utilizzato un test statistico in grado di evidenziare le eventuali differenze tra aziende fattuali e controfattuali.

Nello specifico i confronti tra usi dei fattori produttivi considerati sono stati effettuati con il test t di Student per campioni accoppiati (David e Gunnink, 1997), il quale permette la comparazione tra gruppi appaiati, considerando le differenze tra ogni coppia esaminata. L'ipotesi nulla è che la media delle differenze tra i gruppi esaminati sia 0, ossia che i gruppi a confronto siano coincidenti.

3. Principali risultati dell'indagine a livello colturale

Per dare una migliore interpretazione dei dati raccolti presso il campione di aziende è parso utile verificare il trend delle vendite dei fertilizzanti minerali e dei fitofarmaci nella Regione, utilizzando le statistiche dell'ISTAT.

Nella seguente Tabella 2 sono riportate le quantità totali e per superficie concimabile di azoto e fosforo contenute nei fertilizzanti venduti in Sicilia dal 2006 al 2012, nonché le variazioni rispetto al 2006 (posto =100). È evidente la progressiva riduzione delle vendite nei primi cinque anni considerati per poi crollare nel 2011 sia per l'azoto (-66%) che per il fosforo (-48%). Nel 2012 le vendite di azoto risalgono rispetto all'anno precedente ma rimangono comunque in netto calo rispetto al 2006 (- 60%). Le cause di tali andamenti possono essere individuate nell'aumento del costo dei fertilizzanti (aumentato del 73% dal 2005 al 2009), dalla crisi del nostro paese e solo in piccola parte imputabile alle politiche agroambientali. È interessante osservare che la riduzione nei valori assoluti e complessivi di fertilizzanti è scarsamente influenzata dalla variazione della superficie concimabile, in quanto simile alla riduzione dei carichi per unità di superficie. In altri termini, la riduzione nei consumi totali di fertilizzanti non deriva tanto da un fenomeno di dismissione o abbandono delle superfici agricole ma principalmente da modifiche nelle modalità o intensità di concimazione delle superfici ancora oggi coltivate.

Tab. 2 – Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti minerali venduti e carichi (kg/ha) nella Regione Sicilia

Anno	Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti venduti in quintali e indice in base 2006 (=100)				Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti venduti per ettaro di superficie concimabile in Kg			
	Azoto		Fosforo		Azoto		Fosforo	
2006	346.182	100	187.518	100	36,71		19,88	
2007	269.718	78	173.169	92	27,57		17,7	
2008	257.278	74	127.327	68	26,86		13,29	
2009	204.942	59	133.634	71	21,4		13,95	
2010	224.827	65	146.909	78	23,47		15,34	
2011	116.398	34	97.968	52	12,15		10,23	
2012	140.134	40	85.754	46	14,47		8,85	

Fonte: ISTAT

Il trend delle vendite dei prodotti fitosanitari di tutte le tipologie considerate risultano in calo nel periodo considerato 2006- 2012 (Tabella 3):i prodotti molto tossici e/o tossici si riducono del 49%, in particolare si è avuto un drastico calo nell'ultimo anno; anche i prodotti nocivi si riducono anche se di solo il 6% e i non classificabili del 27%; infine le trappole per la lotta integrata del 12%.

Tab.3 - Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per uso agricolo, per classi di tossicità e indice in base al 2006 (=100%) nella Regione Sicilia

Anni	Molto tossico e/o tossico		Nocivo		Non classificabile		Trappole	
	Kg		Kg		Kg		numero	
2006	1.683.323	100	2.890.490	100	14.874.602	100	39.102	100
2007	1.606.175	95	3.544.041	123	16.055.229	108	76.947	197
2008	1.808.632	107	3.247.243	112	15.996.536	108	73.937	189
2009	1.765.186	105	2.998.158	104	15.252.632	103	81.733	209
2010	1.572.176	93	3.093.601	107	12.948.932	87	50.039	128
2011	1.431.546	85	3.030.212	105	12.335.428	83	39.085	100
2012	850.945	51	2.728.651	94	10.867.319	73	34.244	88

Fonte: ISTAT

Dall'analisi dei dati di contesto riportati emerge una situazione delle "pressioni" dell'agricoltura sull'acqua sicuramente positiva: si riducono infatti le vendite dei fertilizzanti minerali azotati e fosforici e di tutti fitofarmaci tossici.

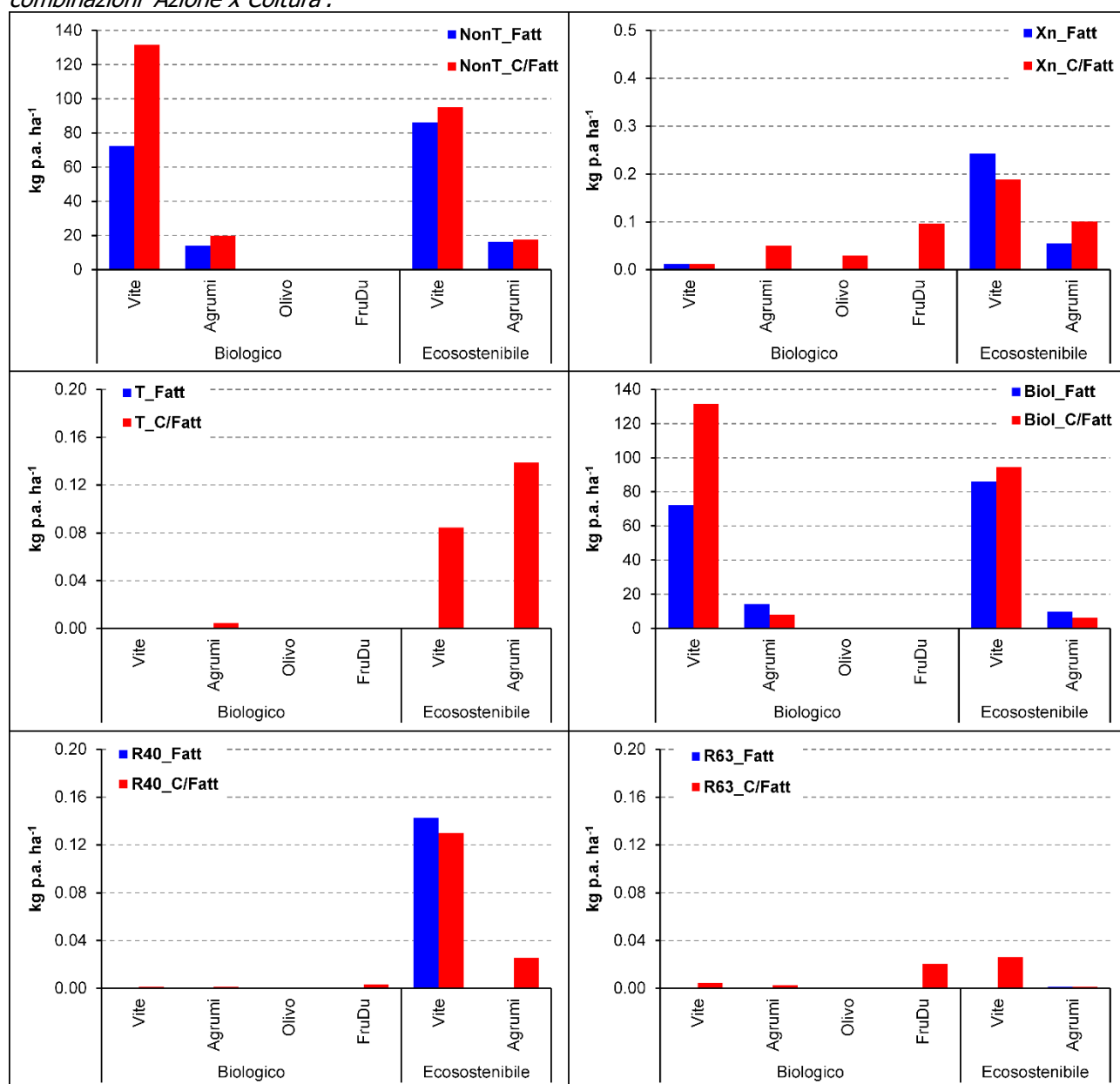
Gli elementi emersi sono il risultato di dinamiche spesso "esterne" al PSR (cioè da esso poco influenzate) ma ne condizionano in maniera decisiva l'intensità degli effetti. Se le aziende riducono gli input chimici per motivi economici (aumento dei prezzi, crisi finanziaria, ecc.) il divario tra aziende convenzionali ed aziende

beneficarie delle misure si riduce e di conseguenza diminuiscono gli effetti netti positivi del PSR sull'ambiente.

3.1 Impieghi di agrofarmaci per coltura

Complessivamente il maggior impiego di agrofarmaci è stato rilevato nella vite (figura 1), sia negli appezzamenti fattuali (74,5 kg p.a. ha⁻¹) che in quelli controfattuali (122,7 kg p.a. ha⁻¹) mentre negli agrumi le dosi medie per unità di superficie non hanno mai superato i 20 kg p.a. ha⁻¹ (15,1 vs 18,6); nell'olivo e nel frumento duro l'impiego di agrofarmaci è stato sporadico (dosi medie al disotto dell'unità).

Figura 1 - Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta e frase di rischio nelle combinazioni 'Azione x Coltura'.

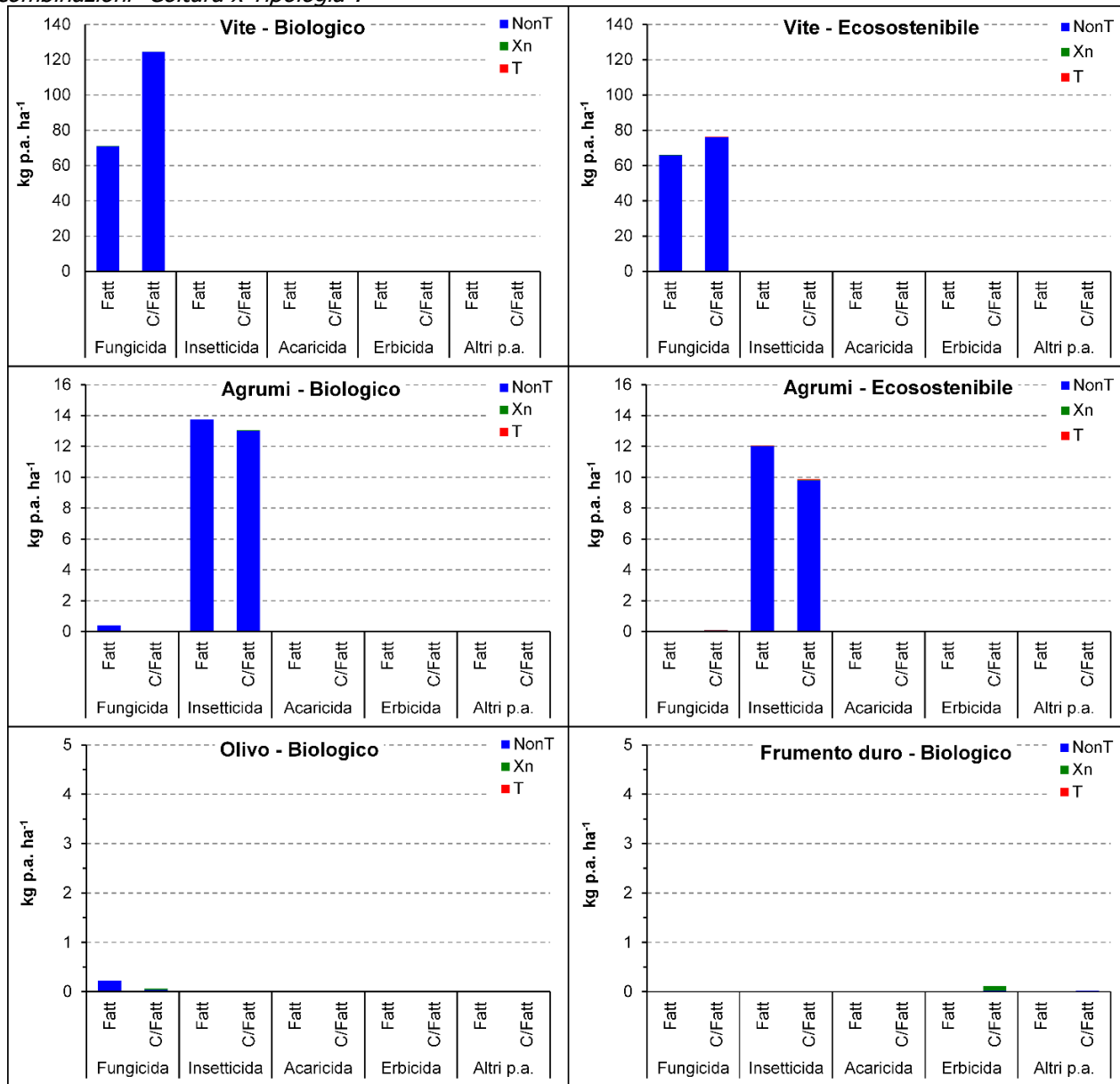


Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

In generale, l'adesione alle due misure agroambientali ha determinato una sensibile riduzione di agrofarmaci non tossici (NonT), che peraltro sono risultati i più utilizzati sia in regime biologico (27,0 kg p.a. ha⁻¹) che nel

sistema integrato (39,3 kg p.a. ha⁻¹). È da evidenziare come, nelle colture analizzate, l'impiego di p.a. nocivi (Xn) e tossici (T) è stato molto contenuto e quelli con frasi di rischio R40 (Possibilità di effetti irreversibili) e R63 (Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati) sporadico; solo nella vite del sistema integrato i p.a. R40 hanno raggiunto valori prossimi a 0,150 kg ha⁻¹.

Figura 2- Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta (NonT-Xn-T) nelle varie combinazioni "Coltura x Tipologia".



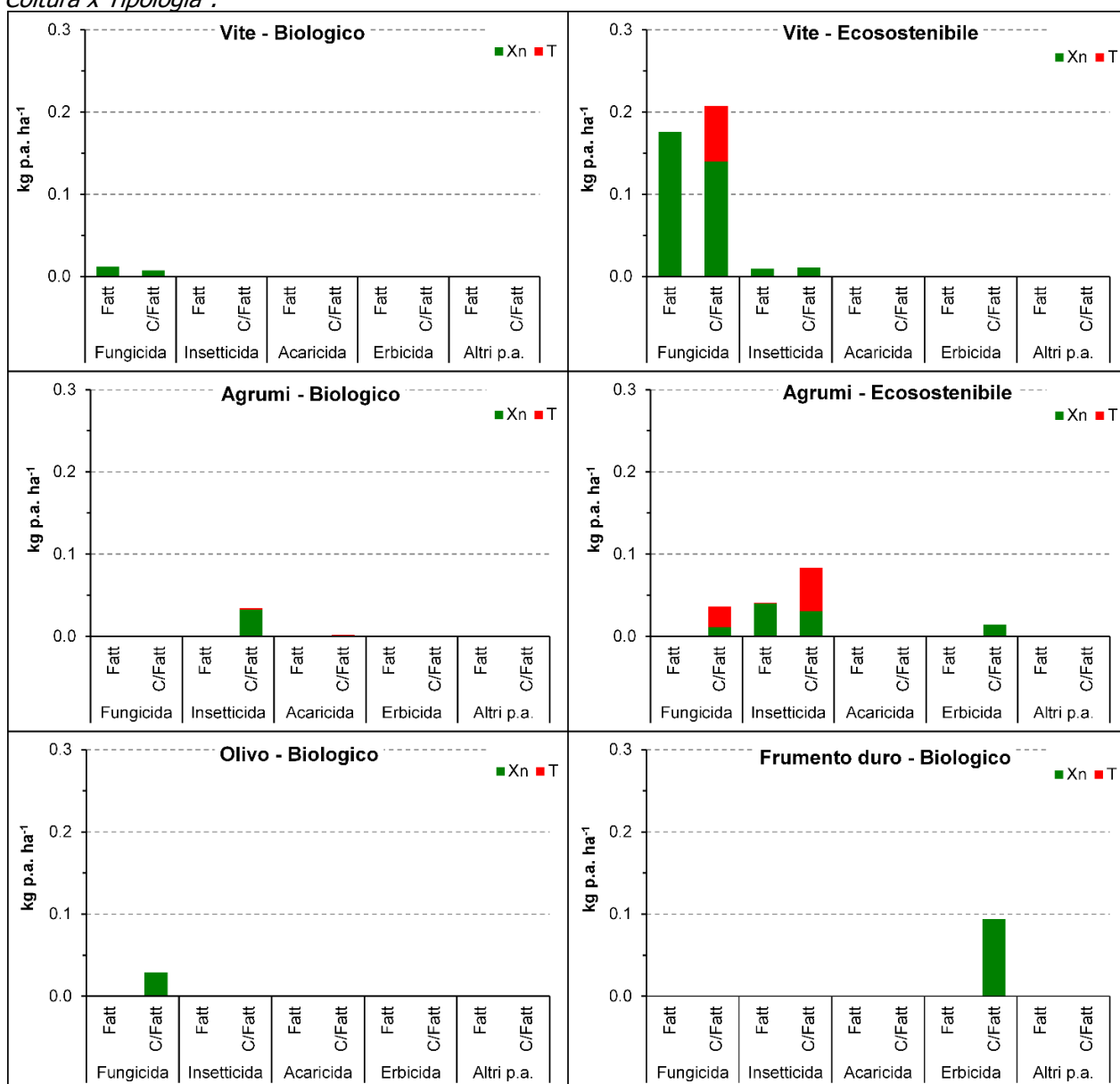
Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

È stata rilevata una netta ripartizione delle diverse tipologie di agrofarmaci nelle colture monitorate (figg. 7.6 e 7.7). Nella vite sono stati impiegati quasi esclusivamente prodotti ad azione fungicida non tossici (NonT) a base di zolfo e rame ma con differenze significative tra gli appezzamenti fattuali e controfattuali, sia in biologico (71,0 vs 124,6 kg ha⁻¹) che nel sistema integrato (65,8 vs 76,0 kg ha⁻¹); l'impiego di prodotti nocivi (Xn) e tossici (T) è stato abbastanza contenuto interessando soprattutto gli appezzamenti del sistema integrato. Negli agrumi i prodotti maggiormente impiegati sono risultati gli insetticidi a base di olio bianco e raramente prodotti ad azione fungicida; anche per questa coltura sono stati impiegati soprattutto prodotti non tossici (NonT) con dosi medie leggermente, ma non significativamente, superiori negli appezzamenti

fattuali (12,9 kg p.a. ha⁻¹) rispetto ai controfattuali (11,2 kg p.a. ha⁻¹), mentre limitato è risultato l'impiego dei prodotti nocivi (Xn) e tossici (T).

Infine, nell'olivo e nel frumento duro l'impiego di agrofarmaci è stato sporadico e con dosi medie molto basse sia negli appezzamenti fattuali che controfattuali. Tale risultato è da imputare sicuramente al fatto che tali colture tradizionalmente sono poco interessate dai trattamenti con agrofarmaci. Infatti, nell'olivo, su 34 coppie di aziende monitorate solo 5 aziende (3 fattuali e 2 controfattuali) hanno eseguito trattamenti con prodotti ad azione fungicida; mentre nel frumento considerato l'impossibilità d'impiego di p.a. di sintesi in regime biologico, solo alcune aziende controfattuali hanno effettuato trattamenti con prodotti ad azione erbicida.

Figura 3- Ripartizione dell'uso di agrofarmaci sulla base della tossicità acuta (Xn-T) nelle varie combinazioni "Coltura x Tipologia".



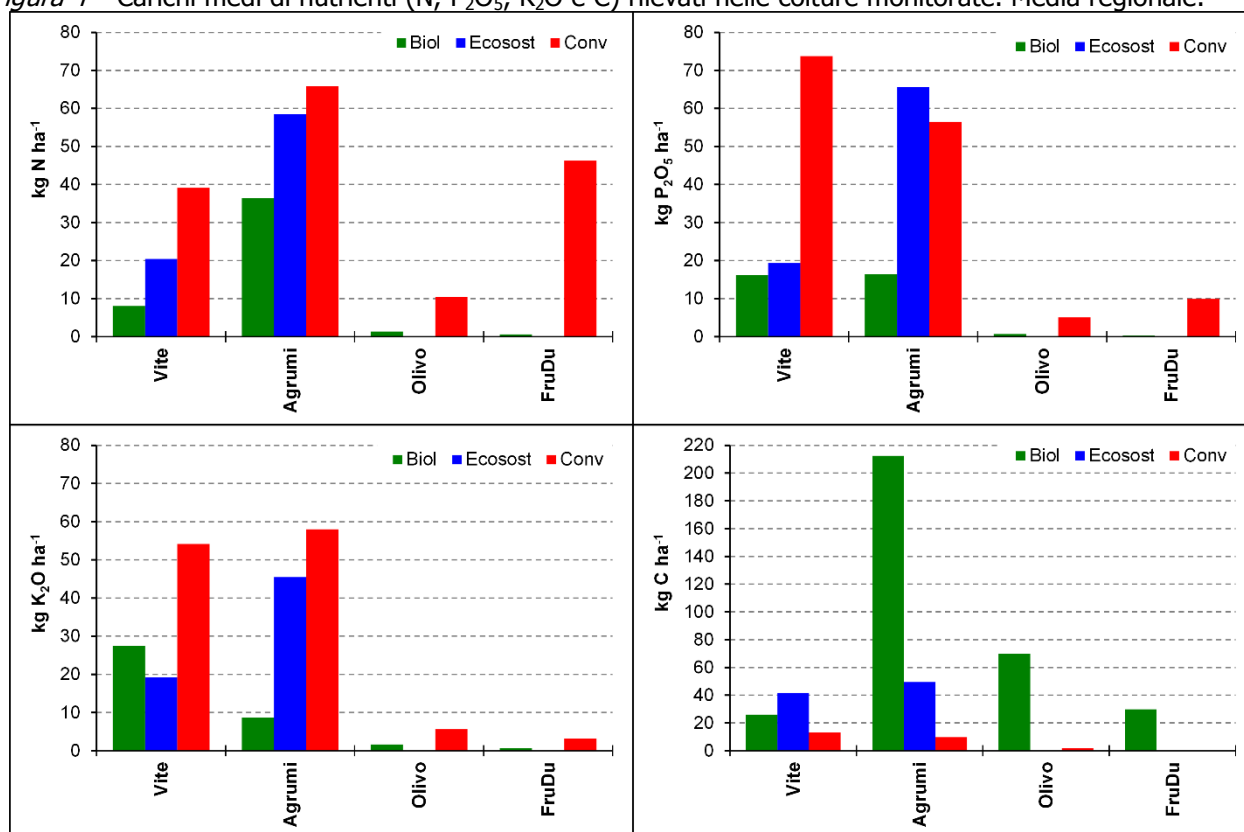
Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

3.2 Impieghi di nutrienti per coltura

Nel complesso, gli apporti di elementi fertilizzanti (N, P₂O₅ e K₂O) per unità di superficie negli appezzamenti controfattuali sono stati modesti (Fig.4). In termini di azoto, gli agrumi (65,9 kg) e il frumento duro (46,3 kg) sono risultate le colture con il più alto carico per unità di superficie, mentre nell'olivo è stato osservato un carico alquanto basso (circa 10 kg ha⁻¹). Per quanto attiene a carichi di fosforo e potassio, le colture che beneficiano di livelli superiori ai 50 kg ha⁻¹ sono da ascrivere la vite e gli agrumi; per l'olivo ed il frumento duro gli apporti non superano, rispettivamente per fosforo e potassio, 10 kg e 5 kg per unità di superficie.

In genere, l'adesione alle misure agroambientali del PSR ha determinato un minor impiego di nutrienti (N, P₂O₅ e K₂O); tale scelta è risultata più marcata negli appezzamenti in regime biologico rispetto a quelli gestiti con metodi ecosostenibili. Relativamente ai carichi di carbonio, l'adesione alle misure agroambientali ha determinato quasi sempre un maggior impiego di carbonio di origine organica (Fig. 5).

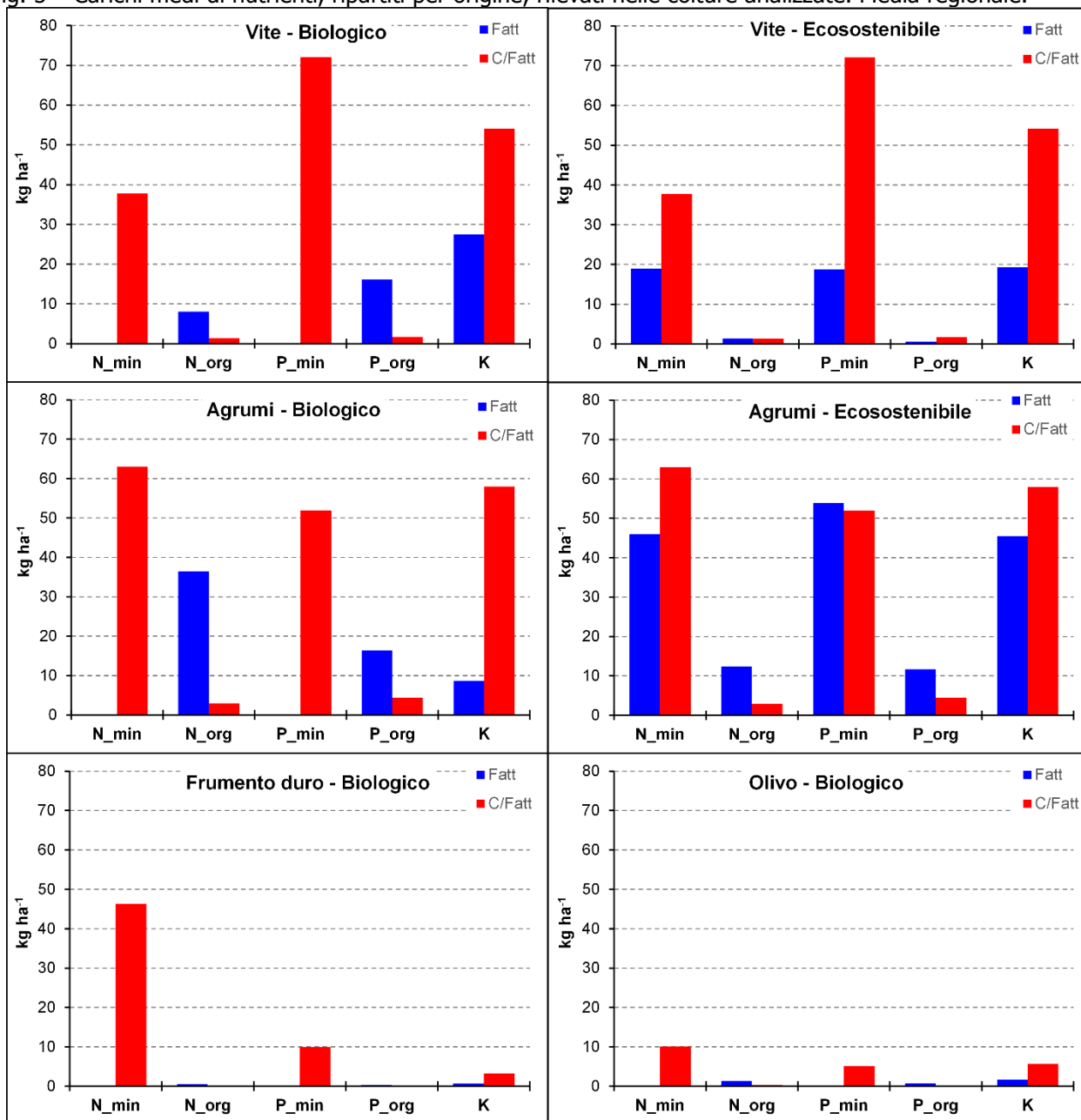
Figura 4 – Carichi medi di nutrienti (N, P₂O₅, K₂O e C) rilevati nelle colture monitorate. Media regionale.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

In particolare nel frumento e nell'olivo gestiti con metodo biologico gli apporti di elementi nutritivi sono risultati pressoché nulli (Fig. 7.9), mentre negli agrumi e nella vite in regime biologico i quantitativi di elementi nutritivi distribuiti sono risultati contenuti e sempre ben al di sotto di quanto riscontrato negli appezzamenti controfattuali con differenze sempre significative all'analisi statistica.

Fig. 5 – Carichi medi di nutrienti, ripartiti per origine, rilevati nelle colture analizzate. Media regionale.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Come atteso, nelle colture gestite con metodo biologico gli impieghi di nutrienti sono risultati provenienti da fonti organiche mentre negli appezzamenti controfattuali sono stati impiegati prevalentemente fertilizzanti di sintesi (Fig. 5). Differenze ampie nella provenienza degli elementi nutritivi sono state osservate anche nella vite gestita con metodi ecosostenibili (fattuale) rispetto alla gestione convenzionale (controfattuali); negli agrumi del sistema ecosostenibile non sono state osservate differenze significativamente apprezzabili tra gli appezzamenti fattuali e controfattuali.

3.3 Surplus di nutrienti per coltura

Nelle figure seguenti vengono riportati i bilanci dei nutrienti (N, P₂O₅ e K₂O) distintamente per coltura e modalità gestionale (Fig. 6).



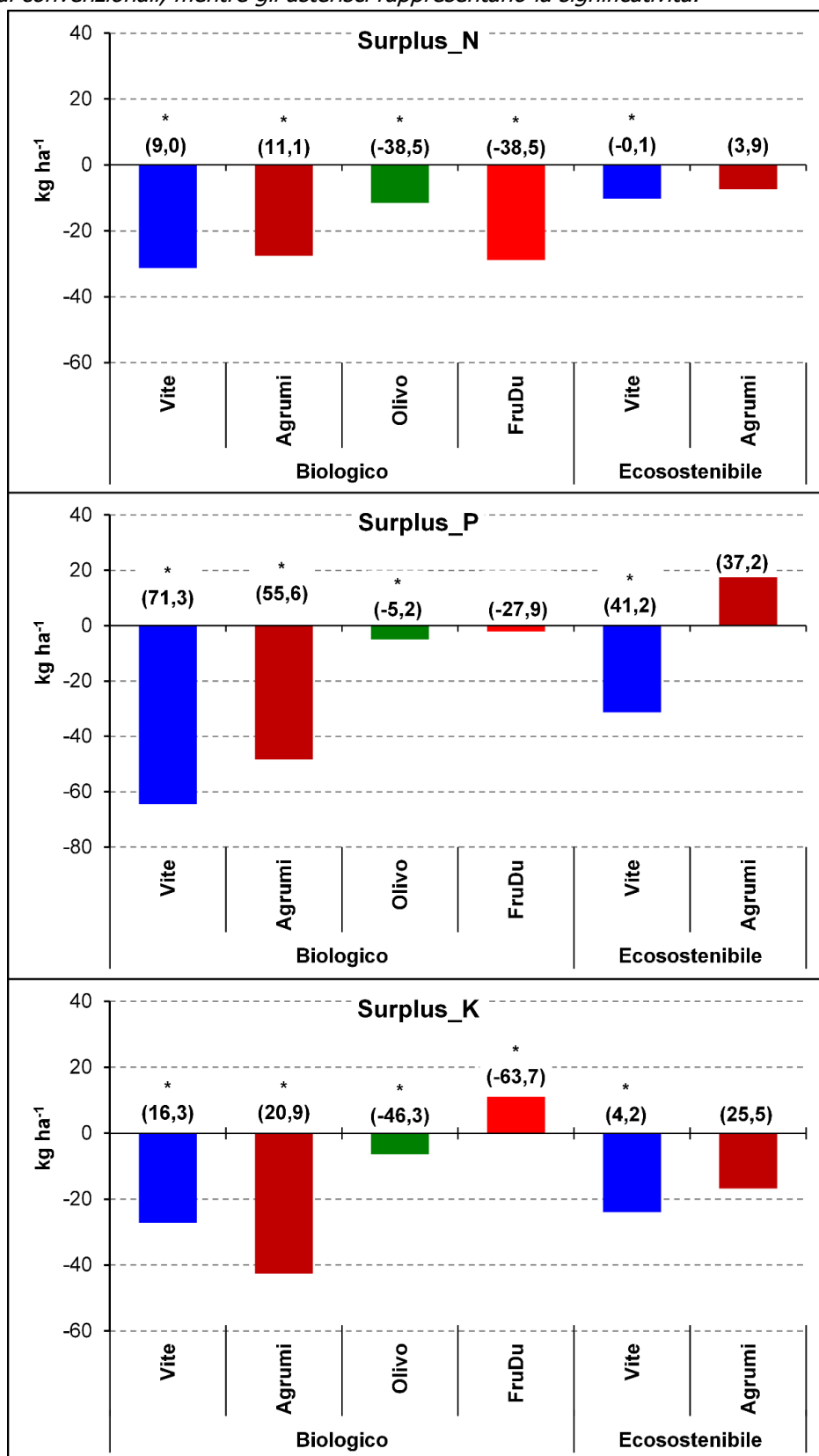
L'adesione alle misure agroambientali del PSR ha determinato una netta riduzione dei carichi residui relativi all'azoto, pur se con ampie differenze tra le colture indagate. In media sono stati registrati bilanci marcatamente negativi per l'olivo (-50 kg ha^{-1}) e il frumento duro ($-67,3 \text{ kg ha}^{-1}$) gestiti con metodo biologico, con differenze altamente significative rispetto ai corrispondenti controfattuali ($-11,6$ e $-28,8 \text{ kg ha}^{-1}$). Per la vite e gli agrumi gestiti con metodi convenzionali sono stati osservati surplus pari in media a circa 10 kg ha^{-1} , con differenze significative ($-31,5$ e $-27,5 \text{ kg ha}^{-1}$) rispetto a quanto rilevato nelle aziende in regime biologico; la gestione con metodi ecosostenibili delle medesime colture ha determinato deficit negativi con differenze rispetto alla gestione convenzionale meno marcate e non sempre statisticamente significative.

Relativamente al bilancio del fosforo, è stato registrato in media un surplus dell'elemento nelle aziende viticole ed agrumicole con valori crescenti passando dal biologico all'ecosostenibile ed al convenzionale. Le differenze tra i sistemi di coltivazione, ampie e consistenti in entrambi i comparti produttivi sono da imputare in questo caso interamente alle differenze dei valori di input al variare delle modalità gestionale. Per quanto concerne i comparti olivicolo e cerealicolo il bilancio dell'elemento è risultato sempre negativo con differenze minime tra i sistemi di coltivazione (rispettivamente $-4,9$ e $-2,1 \text{ kg ha}^{-1}$) pur se talvolta significativi all'analisi statistica.

Per quanto attiene al potassio, mediamente nelle aziende in biologico olivicole e cerealicole il bilancio dell'elemento è risultato fortemente negativo (in media $-52,6 \text{ kg ha}^{-1}$) con differenze limitate rispetto al convenzionale (in media $-55,0 \text{ kg ha}^{-1}$), pur se significative all'analisi statistica. Analogamente a quanto osservato per il fosforo, una possibile spiegazione a ciò ricade nel limitato impiego di fertilizzanti fosfatici-potassici sia nelle aziende olivicole ed cerealicole fattuali che controfattuali.

In tutti i casi le variazioni osservate a carico del bilancio dei macronutrienti sono da ricondurre in maggior misura alle differenze dei carichi impiegati piuttosto che a variazioni di asportazione degli elementi da parte delle colture indagate.

Fig. 6 - Differenze medie tra i valori di Surplus di N, P₂O₅ e K₂O delle aziende fattuali e controfattuali nelle varie combinazioni 'coltura x azione'. In parentesi sono riportati i valori rilevati nelle aziende gestite con metodi convenzionali, mentre gli asterischi rappresentano la significatività.



Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta, la presenza dell'asterisco indica una differenza significativa tra fattuale e controfattuale

4. Analisi Territoriale

4.1 Metodi per la stima dei carichi e surplus di azoto a livello territoriale

Gli appezzamenti indagati sono stati localizzati ed attribuiti ai diversi MACRO-AMBITI precedentemente identificati.

Per ogni combinazione "coltura x MACRO-AMBITO" sono stati calcolati i valori medi del carico di azoto (CN), del surplus di azoto (SurN) e dei carichi dei fitofarmaci per classe tossicologica, in relazione al tipo di conduzione agricola e quindi rispettivamente in regime convenzionale, Biologico o con metodi di gestione Ecosostenibili.

Dalla banca dati Regionale, sono state estratte le superfici, complessive e per singola coltura, su ogni foglio di mappa, delle azioni 214/1A [Agricoltura Ecosostenibile (AE)], 214/1B [Agricoltura Biologica(AB)] ,214/1F (Conversione dei seminativi in pascoli permanenti),e dei trascinati dei precedenti periodi di programmazione: F4A (Ritiro dei seminativi per scopi ambientali) e Misura F (Reg. 2078/92).

Si è tenuto conto, per la valutazione in oggetto, anche delle superfici sotto impegno delle Misure 214/1F, F4A e F in quanto, prevedendo il divieto d'impiego di fertilizzanti chimici e/o organici, determinano anch'esse un miglioramento della qualità delle acque. .. I carichi delle superfici oggetto di impegno delle azioni **F** e **F4A** e della Misura 214 sono stati considerati pari a zero nella situazione con le azioni, e nella situazione senza, pari a quelli di un seminativo convenzionale medio differenziato per i macro-ambiti considerati. Per l'azione **214/1F** invece nella situazione con l'applicazione delle azioni si è utilizzato in tutti i macro-ambiti il carico di un prato permanente /pascolo in convenzionale mentre nella situazione senza azioni, i carichi sono stati posti pari a quelli di un seminativo convenzionale medio differenziato in funzione dei macro-ambiti considerati.

Per differenza rispetto alle superfici occupate dall'Agricoltura attuale (AA) (per la quale sono state considerate quelle derivanti dal Censimento ISTAT, 2010) si è ricavata anche la superficie di Agricoltura Convenzionale (AK).

Con l'impiego del GIS e attraverso successive aggregazioni si è ricavata, per ogni macro-ambito:

- 1) la percentuale di SAU di tutte le azioni considerate nell'analisi territoriale (Tab. 4).
- 2) la composizione colturale in percentuale dell'ettaro medio di tutte le azioni considerate nell'analisi territoriale (Tab. 4).

Come si può osservare, i differenti tipi di agricoltura sono variamente distribuiti sul territorio regionale.

In merito si evidenzia ad esempio che:

- i MACROAMBITI con le massime diffusioni relative di AK, AE e AB sono, nell'ordine, il n° 2 con 83,6%, il n° 1 con 8,1% e il n° 3 con 18%;
- i MACROAMBITI con le minime diffusioni relative di AK, AE e AB sono, nell'ordine, il n° 1 con 76,5%, il n° 3 con 0,4% e la n° 5 con 8,0%;

Tabella 4 - Ripartizione media delle Azioni considerate nei Macro-ambiti.

Macro-ambiti	% 214/1A	% 214/1B	% 214/1F	% F	% F4A	% Convenzionale	Totale
1.Sicilia Occidentale	8,1	15,2	0,1	0,1	0,0	76,5	100
2. Palermitano e rilievi dei monti Sicani	0,8	14,5	1,0	0,1	0,1	83,6	100
3. Sicilia settentrionale e nord-orientale	0,4	18,0	0,2	0,2	0,1	80,9	100
4. Sicilia Centrale e meridionale	1,2	13,2	2,3	1,5	1,1	80,8	100
5. Piana di Catania Gela e Calatino	7,3	8,0	0,8	0,6	0,3	82,9	100
6.Rilievi e tavolatoIbleo	2,3	13,5	1,2	0,3	0,1	82,7	100
Regione	2,60	14,16	1,11	0,63	0,41	81,09	100

Fonte: elaborazioni Agriconsulting S.p.A.su dati della banca dati di monitoraggio del PSR aggiornata al dicembre 2013



Tabella 5 - Composizione % dell'ettaro medio nei diversi Macro-ambiti

Colture	1. Sicilia Occidentale						2. Palermitano e rilievi monti Sicani						3. Sicilia settentrionale e nord orientale					
	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A
AGRUMI	0,1	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	4,4	0,0	0,0	0,0
Altricereali	0,0	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2	0,0	0,0	0,0
Altriseminativi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erbaio	0,0	0,4	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	3,5	0,0	0,0	0,0
Frutta a guscio	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0
GRANO DURO	0,4	1,4	13,1	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,4	0,0	0,0	0,0
Leguminose da granella	0,2	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
OLIVETI	1,2	1,9	10,2	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8	10,3	0,0	0,0	0,0	0,1	1,6	10,0	0,0	0,0	0,0
Ortive da pieno campo	0,1	0,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
Piantearboree da frutto	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0
Piantearboree da legno	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Pratipermanenti e Pascoli	0,0	0,3	5,6	0,1	0,0	0,0	0,0	4,4	13,9	0,9	0,0	0,0	0,0	11,2	43,7	0,2	0,0	0,0
Prato avvicendato	0,1	0,5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	4,5	0,0	0,0	0,0
Superficcimesse a riposo	0,0	0,0	13,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,8	0,0	0,2	0,1
VIGNETI	5,8	9,3	25,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0
Vivaio	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Pianteornamentali	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Totale complessivo	8,1	15,2	76,5	0,1	0,1	0,0	0,8	14,5	83,6	0,9	0,1	0,1	0,4	18,0	81,0	0,2	0,2	0,1

Colture	4. Sicilia Centrale e meridionale						5. Piana di Catania Gela e Calatino						6. Rilievi e tavolato Ibleo					
	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A	214/1A	214/1B	Conv.	214/1F	F	F4A
AGRUMI	0,1	0,2	2,4	0,0	0,0	0,0	4,8	3,2	12,2	0,0	0,0	0,0	0,9	2,8	5,1	0,0	0,0	0,0
Altricereali	0,0	0,7	1,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,6	0,0	0,0	0,0
Altriseminativi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Erbaio	0,1	3,1	6,1	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8	13,4	0,0	0,0	0,0
Frutta a guscio	0,1	0,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5	3,0	0,0	0,0	0,0
GRANO DURO	0,2	1,8	29,7	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	25,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	13,9	0,0	0,0	0,0
Leguminose da granella	0,0	0,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0
OLIVETI	0,1	1,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	6,5	0,0	0,0	0,0	0,2	1,4	5,5	0,0	0,0	0,0
Ortive da pieno campo	0,0	0,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	5,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	5,0	0,0	0,0	0,0
Piantearboree da frutto	0,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
Piantearboree da legno	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Pratipermanenti e Pascoli	0,0	3,1	8,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,4	8,8	0,8	0,0	0,0	0,0	2,8	19,9	1,2	0,0	0,0
Prato avvicendato	0,0	1,5	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0
Superficcimesse a riposo	0,0	0,0	7,1	0,0	1,5	1,1	0,0	0,0	7,9	0,0	0,6	0,3	0,0	0,0	5,5	0,0	0,3	0,1
VIGNETI	0,2	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,9	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0
Vivaio	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Pianteornamentali	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Totale complessivo	1,2	13,1	80,8	2,3	1,5	1,1	7,3	8,0	82,9	0,8	0,6	0,3	2,3	13,5	82,7	1,2	0,3	0,1

Come già precisato, nella presente analisi territoriale, vengono considerate oltre alle azioni **214/1A** e **214/1B**, anche le altre azioni del PSR che determinano un miglioramento sulla qualità delle acque. I carichi delle superfici oggetto di impegno delle azioni **F** e **F4A** della Misura 214 sono stati considerati pari a zero nella situazione con le azioni, mentre nella situazione senza, i carichi sono stati posti pari a quelli di un seminativo convenzionale medio differenziandolo per i micro-ambiti considerati. Per l'azione **214/1F** invece nella situazione con l'applicazione delle azioni si è utilizzato in tutti macro-ambiti il carico di un prato permanente /pascolo in convenzionale mentre nella situazione senza, i carichi sono stati posti pari a quelli di un seminativo convenzionale medio differenziandolo per i macro-ambiti considerati.

Va precisato che il pur numeroso complesso di appezzamenti monitorati non possedeva rigorosamente tutte le caratteristiche del campione rappresentativo del territorio agricolo indagato. Di conseguenza, i risultati delle valutazioni territoriali di seguito riportate vanno interpretati come la produzione significativa di un caso di studio. Esso infatti evidenzia tendenze di comportamento, piuttosto che differenze assolute fra le medie che i parametri indagati hanno mostrato a seguito delle misure agroambientali applicate.

I carichi medi e le asportazioni colturali di N per singola coltura rilevati attraverso l'indagine aziendale, nei singoli MACRO-AMBITI per le differenti azioni e per l'agricoltura convenzionale, sono stati utilizzati per stimare i corrispondenti valori dell'ettaro medio e per calcolare i surplus medi delle aree coltivate in:

- agricoltura convenzionale (CN_K): è stata calcolata la media ponderata di tutti i convenzionali censiti;
- agricoltura ecosostenibile (CN_E);
- agricoltura biologica (CN_B).

I risultati ottenuti, sono stati utilizzati per la stima dei parametri medi dell'agricoltura attuale (A) ottenuti sulla base dei valori riscontrati in regime Convenzionale (K), Ecosostenibile (E) e Biologico (B). Chiamando "V" la variabile in esame (a turno il carico di N, le asportazioni ed i surplus di questo elemento), la stima del valore dell'agricoltura attuale (A) o con la misura è stato ottenuto come:

$$V_A = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ei} \times SAU_{ei} + V_{bi} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

dove "i" si riferisce all'i-esima coltura censita nell'area in esame; "k", "e", "b" si riferiscono, rispettivamente, al regime convenzionale, ecosostenibile e biologico.

È stato inoltre calcolato il corrispondente valore in senza delle Azioni attribuendo alle aree sotto impegno gli stessi valori del convenzionale:

$$V_K = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ki} \times SAU_{ei} + V_{ki} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

Per differenza tra questi due valori (V_K - V_A) si sono stimati gli effetti sui carichi (ΔCN) e sui surplus (ΔSurN) indotti dall'applicazione delle azioni.

Per questo lavoro è stato necessario, utilizzando i dati ricavati dall'indagine territoriale e tenuto conto della diversa distribuzione territoriale delle colture, attribuire alle colture non monitorate carichi ed asportazioni simili a quelli di una "coltura monitorata" attraverso un coefficiente di aggiustamento, secondo la tabella seguente.



Tabella 3 - Coefficienti medi impiegati per l'associazione delle colture non monitorate alle colture oggetto di indagine.

Colture indagate	Colture non indagate	Carichi	Asportazioni
Grano duro		1	1
	Altricereali	0,8	0,8
	Leguminose da granella	0,2	0,3
	Altriseminativi	0,7	0,7
	Orticole	1,5	1,5
	Erbaio	0,3	0,3
	Prato avvicendato	0,2	0,2
	Pratipermanenti e Pascoli	0,1	0,1
	Superficiesse a riposo	0	0
Agrumi		1	1
	Piantearboree da frutto	0,8	0,8
Vigneto		1	1
	Vivaio	0,5	0,8
	Pianteornamentali	0,5	0,8
Oliveto		1	1
	Frutta a guscio	0,7	0,5
	Piantearboree da legno	0,5	0,8

4.2 Risultati della stima dei carichi e surplus di azoto a livello territoriale

Nelle Tabelle 6 e 7 sono riportati i risultati dell'elaborazione territoriale per Macro-ambito.

I carichi medi in tutti i macro-ambiti sono risultati modestissimi per l'agricoltura attuale, anche nell'ipotesi che tutta la superficie fosse condotta in regime convenzionale.

Tutti i macro-ambiti hanno carichi medi di N inferiori ai 50 kg/ha/anno.

A livello Regionale, nelle superfici oggetto di impegno l'“impatto specifico” del carico di N (CN) si è ridotto del 70,1%, pari a circa 17 kg/ha; la riduzione più alta del carico di azoto, di circa l'83% (18,1 kg/ha), è stata riscontrata nelle superfici condotte ad agricoltura biologica c Inferiore, ma significativo, anche il dato dell'agricoltura sostenibile dove la riduzione media del carico di azoto risulta di quasi 11kg/ha, il 25,3%. in termini percentuali.

La riduzione di azoto nella SAU regionale l'“impatto complessivo”, valore che tiene conto anche della diffusione delle SOI delle azioni considerate, è pari al 13% (circa 3 kg/ha).

Per quanto riguarda il surplus (SurN) nell'ambito delle superfici oggetto d'impegno sono state registrate riduzioni rilevanti a livello Regionale (-12,5 kg/ha) ed in particolare nel macro-ambito 1 tale riduzione trova il suo massimo con 21,5 kg/ha; mentre per l'intera SAU regionale il contributo dell'applicazione delle misure agroambientali è stato di poco superiore ai 2 kg/ha.

Tabella 6 - Superfici oggetto d'impegno (SOI) e stima dei carichi di N (CN), con e senza l'applicazione delle azioni, nei sei macro-ambiti.

Macroambito	Azione	superficie	Carico con le azioni	Carico senza azioni	Variazione carichi	
		ha	kg/ha			%
1 Sicilia Occ	214/a	15.183	23,3	37,6	14,4	38,2
	214/b	28.492	6,1	37,7	31,6	83,8
	214/1F	157	4,6	29,7	25,1	84,4
	F	253	0,0	29,7	29,7	100,0
	F4A	51	0,0	29,7	29,7	100,0
	Totale misure agroambientali	44.136	12,0	37,6	25,6	68,2
	Convenzionale	143.712	31,3	31,3	0,0	
2 SiciliaCentrOcc	214/a	1.625	24,2	40,9	16,8	41,0
	214/b	28.745	1,5	24,7	23,3	94,1
	214/1F	1.883	4,6	30,9	26,2	85,0
	F	209	0,0	30,9	30,9	100,0
	F4A	136	0,0	30,9	30,9	100,0
	Totale misure agroambientali	32.597	2,8	25,9	23,2	89,4
	Convenzionale	165.728	37,4	37,4	0,0	



Macroambito	Azione	superficie	Carico con le azioni	Carico senza azioni	Variazione carichi	
		ha	kg/ha		%	
3 Sicilia NE	214/a	1.082	34,2	37,9	3,7	9,6
	214/b	49.207	1,8	8,8	7,0	79,9
	214/1F	643	4,6	21,0	16,4	77,9
	F	647	0,0	21,0	21,0	100,0
	F4A	180	0,0	21,0	21,0	100,0
	Totale misure agroambientali	51.760	2,5	9,7	7,3	74,8
	Convenzionale	221.349	10,6	10,6	0,0	
4 Sicilia Centro	214/a	4.882	36,5	49,5	13,0	26,3
	214/b	55.117	1,7	18,6	16,8	90,6
	214/1F	9.495	4,6	24,3	19,6	100,0
	F	6.299	0,0	24,3	24,3	100,0
	F4A	4.788	0,0	24,3	24,3	100,0
	Totale misure agroambientali	80.581	3,9	21,9	17,9	82,0
	Convenzionale	338.769	26,4	26,4	0,0	
5 Sicilia PianeOri	214/a	9.088	43,1	50,5	7,4	14,6
	214/b	9.981	6,5	38,5	32,0	83,2
	214/1F	987	4,6	23,7	19,1	80,4
	F	784	0,0	23,7	23,7	100,0
	F4A	340	0,0	23,7	23,7	100,0
	Totale misure agroambientali	21.180	21,8	42,2	20,4	48,4
	Convenzionale	102.867	27,9	27,9	0,0	
6 Sicilia Iblei	214/a	4.029	38,7	41,5	2,8	6,8
	214/b	23.681	11,0	26,6	15,6	58,6
	214/1F	2.110	4,6	24,4	19,8	81,0
	F	497	0,0	24,4	24,4	100,0
	F4A	163	0,0	24,4	24,4	100,0
	Totale misure agroambientali	30.479	14,0	28,3	14,4	50,7
	Convenzionale	145.303	21,1	21,1	0,0	
regione	214/a	35.889	32,2	43,1	10,9	25,3
	214/b	195.223	3,7	21,8	18,1	83,0
	214/1F	15.275	4,6	25,0	20,4	81,5
	F	8.690	0,0	24,3	24,3	100,0
	F4A	5.657	0,0	24,3	24,3	100,0
	Totale misure agroambientali	260.734	7,5	25,0	17,6	70,1
	Convenzionale	1.117.728	25,0	25,0	0,0	
Totale Regione	1.378.461	21,7	25,0	3,3	13,3	

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio aggiornata al dicembre 2013 e indagini dirette

Tabella 7 - Superfici oggetto d'impegno (SOI) e stima dei surplus di azoto (SurN), con e senza l'applicazione delle azioni, nei sei macro-ambiti.

Macroambito	Azione	Superficie ha	Surplus con le azioni Kg/ha	Surplus senza azioni kg/ha	Delta nelle SOI Kg/ha
1 Sicilia Occidentale	214/1A	15.183	-17,8	-6,3	11,6
	214/1B	28.492	-35,6	-8,7	26,9
	TotaleSOI	43.675	-29,4	-7,9	21,5
	Convenzionale	143.712	-14,7	-14,7	0,0
2 Palermitano e rilievi dei monti Sicani	214/1A	1.625	-18,8	-6,2	12,6
	214/1B	28.745	-27,9	-13,6	14,4
	TotaleSOI	30.370	-27,4	-13,2	14,3
	Convenzionale	165.728	-17,9	-17,9	0,0
3 Sicilia settentrionale e nord-orientale	214/1A	1.082	-8,8	-5,5	3,2
	214/1B	49.207	-15,0	-9,9	5,1
	TotaleSOI	50.290	-14,9	-9,8	5,1
	Convenzionale	221.349	-12,1	-12,1	0,0
4 Sicilia Centrale e meridionale	214/1A	4.882	-13,9	-5,8	8,1
	214/1B	55.117	-29,2	-17,0	12,2
	TotaleSOI	59.999	-27,9	-16,1	11,8
	Convenzionale	338.769	-21,8	-21,8	0,0
5 Piana di Catania Gela e Calatino	214/1A	9.088	-10,1	-1,0	9,1
	214/1B	9.981	-34,5	-10,5	24,0
	TotaleSOI	19.069	-22,9	-6,0	16,9
	Convenzionale	102.867	-20,9	-20,9	0,0
6 Rilievi e tavolatoIbleo	214/1A	4.029	-6,0	-10,2	-4,2
	214/1B	23.681	-24,1	-13,6	10,5



Macroambito	Azione	Superficie ha	Surplus con le azioni Kg/ha	Surplus senza azioni kg/ha	Delta nelle SOI Kg/ha
	TotaleSOI	27.710	-21,5	-13,1	8,4
	Convenzionale	145.303	-18,2	-18,2	0,0
Regione	214/1A	35.889	-13,8	-5,3	8,5
	214/1B	195.223	-26,0	-12,8	13,3
	TotaleAzioni	231.112	-24,1	-11,6	12,5
	Convenzionale	1.117.728	-17,8	-17,8	0,0
	Totale PSR nellaRegione	1.348.840	-18,9	-16,8	2,1

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio aggiornata al dicembre 2013 e indagini dirette

4.3 Metodi per la stima dei carichi di fitofarmaci tal quali, o valutati per la tossicità, a livello territoriale

Le colture monitorate nel presente lavoro, non coprono la totalità degli ordinamenti colturali presenti in Regione. Inoltre i trattamenti fitosanitari e diserbanti richiesti dalle diverse specie coltivate sono così differenti da caso a caso, che riesce difficile e impreciso rappresentare un gruppo di colture con una coltura tipo. Ne deriva che il monitoraggio eseguito non permette di definire con precisione i carichi di fitofarmaci dell'ettaro medio reale dei vari tipi di agricoltura.

Per questi motivi si è preferito, nei confronti che seguiranno, fare riferimento a composizioni dell'ettaro medio che comprendessero solo le colture monitorate.

Il risultato ottenuto, anche se non definisce compiutamente le variazioni quantitative eventualmente indotte dall'applicazione della Azioni, è comunque molto significativo ai fini della valutazione della tendenza del cambiamento. Va comunque sottolineato che, a livello Regionale, le colture monitorate rappresentano circa il 45% della SAU totale e rappresentano quindi un campione rilevante della situazione Regionale.

Nei singoli MACROAMBITI, è stato stimato il Carico di fitofarmaci (principio attivo) sull'ettaro medio (come sopra definito) per il Convenzionale, l'Ecosostenibile e il Biologico, considerando:

- 1) carichi totali di p.a. fitofarmaci (kg/ha);
- 2) carichi di fitofarmaci NonT (kg/ha);
- 3) carichi di fitofarmaci Xn (kg/ha);
- 4) carichi di fitofarmaci T (kg/ha).

I risultati ottenuti nell'indagine aziendale sono stati utilizzati per la stima dei carichi medi dell'agricoltura attuale con la riscontrata presenza di Biologico e Ecosostenibile per le colture monitorate.

I valori ottenuti nell'indagine sono stati poi riportati a livello territoriale moltiplicando i carichi unitari per le rispettive superfici delle colture nelle zone considerate.

Il calcolo del carico medio territoriale è stato quindi effettuato in analogia con quanto fatto per l'azoto. Chiamando 'V' la variabile in esame (a turno per le 4 tipologie di carico di fitofarmaci indicate sopra), la stima del valore dell'agricoltura attuale è stato ottenuto come:

$$V_A = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ei} \times SAU_{ei} + V_{bi} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

dove 'i' si riferisce all'i-esima coltura censita nell'area in esame; "k", "e", "b" si riferiscono, rispettivamente, al regime convenzionale, ecosostenibile e biologico.

Dove 'i' si riferisce all'i-esima coltura censita nell'area in esame,

Si è inoltre calcolato il corrispondente valore in assenza delle Azioni attribuendo alle aree sotto impegno gli stessi valori del convenzionale:



$$V_K = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ei} \times SAU_{ei} + V_{bi} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

Per differenza tra queste due valori si sono stimati i benefici indotti dall'applicazione delle azioni.

4.4 Risultati della stima dei carichi di fitofarmaci tal quali, o valutati per la tossicità, a livello territoriale

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella 8.

Tabella 8 - Carichi di fitofarmaci (kg/ha p.a.) totali, per categoria di p.a. a livello regionale con e senza le Azioni previste.

Con le azioni (kg/ha)					
Azione	Superficie(ha)	Totale	NonT	Xn	T
Biologico	69.020	24,26	24,26	0,00	0,0000
Ecosostenibile	22.909	59,78	59,60	0,17	0,0003
Totalemisuraagroambientale 214	91.928	33,11	33,07	0,05	0,0001
Convenzionale	511.152	20,71	20,63	0,07	0,0106
Totale PSRnellaRegione	603.081	22,60	22,52	0,07	0,0090
Senza azioni (kg/ha)					
Azione	Superficie(ha)	Totale	NonT	Xn	T
Biologico	69.020	40,24	40,15	0,06	0,02
Ecosostenibile	22.909	83,18	83,08	0,06	0,04
Totalemisuraagroambientale 214	91.928	50,94	50,85	0,06	0,03
Convenzionale	511.152	20,71	20,63	0,07	0,01
TotalePSRnellaRegione	603.081	25,32	25,24	0,07	0,01
Delta (kg/ha)					
Azione	Superficie(ha)	Totale	NonT	Xn	T
Biologico	69.020	15,97	15,89	0,06	0,02
Ecosostenibile	22.909	23,41	23,47	-0,11	0,04
Totalemisuraagroambientale 214	91.928	17,82	17,78	0,02	0,03
Convenzionale	511.152	0,00	0,00	0,00	0,00
TotalePSRnellaRegione	603.081	2,72	2,71	0,00	0,00
Delta (%)					
Azione	Superficie(ha)	Totale	NonT	Xn	T
Biologico	69.020	39,7	39,6	94,0	100,0
Ecosostenibile	22.909	28,1	28,3	-168,3	99,3
Totalemisuraagroambientale 214	91.928	35,0	35,0	26,8	99,7
Convenzionale	511.152	0,0	0,0	0,0	0,00
Totale PSRnellaRegione	603.081	10,7	10,7	3,6	30,0

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio aggiornata al dicembre 2013 e indagini dirette

La riduzione percentuale del carico dei principi attivi tossici (T), è risultata sull'intero territorio regionale molto elevata, pari a ben il 30%.

Tale risultato, che se riferito solamente alle SOI mostra riduzioni prossime al 100% (99,7%), è in larga parte dovuto all'agricoltura biologica che vieta l'utilizzo di tali principi attivi, ma è relazionabile anche grazie al regime ecosostenibile che riduce il loro impiego di ben il 99,3%. Si osserva, per la verità, che l'uso di questa tipologia di fitofarmaco è comunque molto contenuto anche in agricoltura convenzionale.

I prodotti nocivi (Xn), con pericolosità intermedia tra i tossici (T) e i non tossici (NonT), si riducono invece in misura molto più contenuta (pari al 3,6%, se si considera tutto il territorio regionale, e del 26,8%, nelle SOI).

ALLEGATO 3 LA VARIAZIONE DI EMISSIONE DI ANIDRIDE CARBONICA ATTRAVERSO LA STIMA DEL CARBON FOOTPRINT (CFP)

1. Obiettivi e approccio metodologico

Obiettivo generale del lavoro è stato ottenere informazioni riguardanti l'impatto ambientale, in termini di emissione di gas serra, delle diverse colture rilevate presso alcune aziende aderenti (fattuali) alle azioni 214/1A (Metodi di gestione dell'azienda ecosostenibili) e 214/1B (Agricoltura e zootecnia biologica) del PSR 2007-2013 Sicilia rispetto ai modelli produttivi convenzionali (controfattuali).

In particolare, durante l'analisi sono state stimate le emissioni di CO₂, espressi come Carbonio equivalente (CE), per singola coltura e per singola tipologia di operazione culturale (fertilizzazione, impiego di agrofarmaci, semina, lavorazioni del terreno, etc.).

Le colture esaminate sono le seguenti:

- ✓ Vite
- ✓ Agrumi (Arancio e Limone)
- ✓ Olivo
- ✓ Frumentoduro

E i regimi di coltivazione posti a confronto con i modelli produttivi convenzionali sono stati:

- ✓ Biologico
- ✓ Ecosostenibile

Nel complesso, sono stati utilizzati i dati, raccolti con l'indagine aziendale descritta nell'allegato 1 del ARVI del 2012, di 158 coppie di aziende, di cui 127 coppie nel biologico ed omologhi controfattuali e 31 coppie gestite con metodi ecosostenibili e rispettivi controlli controfattuali (Tab. 1). Per le colture esaminate, sono stati rilevati ed analizzati i dati di 50 coppie di aziende con vite, 53 con agrumi (arancio e limone), 21 con frumento duro e 34 con olivo.

Tabella 1 - Distribuzione delle coppie a confronto per coltura e per regime di coltivazione.

Coltura	Biologico	Ecosostenibile	Totale
Vite	36	14	50
Agrumi	36	17	53
Frumentoduro	21	0	21
Olivo	34	0	34
Totale	127	31	158

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

La superficie complessiva delle aziende incluse nello studio è stata di 2.517 ha; la superficie sotto osservazione per ogni coltura e tipologia gestionale (biologico e ecosostenibile) è risultata comparabile con quella dei rispettivi sistemi convenzionali controfattuali (Tab. 2).

Tabella 2 – Superficie (ha) complessiva delle colture analizzate in regime biologico ed ecosostenibile e delle rispettive controfattuali

Coltura	Biologico			Ecosostenibile		
	fattuale	c/fattuale	totale	fattuale	c/fattuale	totale
Vite	369	262	631	71	86	157
Agrumi	205	163	368	146	179	325
Frumentoduro	194	113	307			
Olivo	323	406	729			
Totale	1.091	944	2.035	217	265	482



In media, le aziende biologiche sono apparse più estese, in termini di superficie, delle rispettive controfattuali (+15,7%), mentre le aziende gestite con metodi ecosostenibili hanno presentato una superficie media inferiore (-18%) rispetto alle rispettive controfattuali.

Per le aziende sotto studio, l'analisi del Carbon Footprint (CFP) è stata effettuata tenendo in conto dei seguenti assunti:

- l'analisi CFP analizza le emissioni di CO₂ (o di C emesso come CO₂ - un grammo di CO₂ equivale a 0,2729 g di C emessi come CO₂) riconducibili a un determinato "sistema", il quale può anche essere rappresentato da un singolo processo produttivo o da un singolo prodotto;
- l'analisi CFP richiede la conoscenza di tutti i prodotti consumati e di tutti i mezzi impiegati nel processo produttivo;
- per ciascun mezzo o prodotto impiegato nel processo produttivo agricolo è necessario definire un valore di "contenuto energetico";
- è necessario definire l'emissione di CO₂ conseguente al costo energetico per produrre ogni singolo bene. Infatti, non vi è univocità fra energia consumata e CO₂ emessa, perché tale rapporto dipende dalla tipologia dell'energia impiegata, dalle fonti di approvvigionamento, dal contenuto energetico delle materie prime, etc.;
- in taluni casi è risultato più agevole utilizzare direttamente il valore dell'emissione di C come CO₂, come nel caso dell'energia elettrica;
- il contenuto energetico di un prodotto è dato dalla somma del valore energetico e del costo energetico per la sua produzione e allocazione.

L'analisi CFP è stata condotta con lo scopo di ottenere valori di emissione di CO₂ confrontabili fra loro, per questo è stata circoscritta al processo di coltivazione e riferita sia alla superficie unitaria (espressa in ha), sia al prodotto agricolo utile PAU (espresso in Mg).

In quest'analisi sono state escluse le emissioni di CO₂ derivanti dal lavoro umano.

L'analisi CFP è stata condotta utilizzando i dati dell'indagine aziendale, riferiti all'annata 2012 e relativi a:

- impiego di fertilizzanti e ammendanti (circa 350 records);
- trattamenti con agrofarmaci (circa 870 records);
- informazioni di base utili per ricostruire tutte le operazioni colturali eseguite nelle colture analizzate, con particolare riferimento alla gestione del suolo, semina, irrigazione, inerbimenti e gestione residui colturali, raccolta e altre operazioni colturali (450 records).

Infine, è stato costituito un database contenente le informazioni relative al processo di coltivazione dell'annualità 2012 (316 records relativi a 158 accoppiamenti di confronto).

L'elaborazione è stata condotta procedendo nella maniera seguente:

- le aziende sono state ordinate in funzione dell'adesione o meno alle misure agroambientali (biologico, ecosostenibile e rispettivi controfattuali);
- per ciascuna azienda sono state considerate, separatamente, la coltura e ogni singolo appezzamento;
- per ciascun appezzamento e ciascuna coltura è stato calcolato il costo energetico relativo ad ogni operazione colturale effettuata (lavorazione del suolo, irrigazione, distribuzione dei fertilizzanti, etc.) ed ai mezzi tecnici impiegati (fertilizzanti, agrofarmaci, sementi, etc.), comprendenti le emissioni per la loro produzione e il trasporto in azienda.

Per quanto attiene le valutazioni energetiche ci si è avvalsi dei metodi propri della cosiddetta analisi energetica di processo, intendendo con tale termine l'insieme delle tecniche e risorse messe in atto per la trasformazione di un bene in un prodotto considerato di maggiore utilità (Spugnoli et al., 1993).

La determinazione delle diverse quantità di mezzi impiegati, e quindi delle energie ad esse associate, è stata fatta scomponendo il sistema in processi elementari identificabili con l'insieme delle attività connesse con le



single colture, alle quali come detto sono state applicate tecniche colturali diversificate. L'analisi condotta è pertanto sostanzialmente colturale ed è stata realizzata considerando i mezzi, i materiali e i vettori energetici connessi con l'esecuzione delle diverse operazioni.

La valutazione delle emissioni di CO₂ è stata effettuata convertendo il contenuto energetico dei prodotti impiegati ed il costo energetico di ogni operazione in Carbonio equivalente (CE).

Per la stima del contenuto energetico e di emissione di CO₂ sono stati utilizzati indici di conversione desunti, per la maggior parte, dalla letteratura scientifica internazionale (Page, 2009; West e Marland, 2002; Lal, 2004; Fluck, 1992; Helsel, 1992; Borin et al., 1997; Pimentel, 1992; etc.) e nazionale (Spugnoli et al., 1993; Giardini et al., 1983; La Mantia e Barbera, 1995; Stringi e Giambalvo, 1996 e 1999; Tellarini e Caporali, 1992 e 2000; etc.) ed, in alcuni casi adattati alle realtà colturali del territorio di ubicazione delle aziende rilevate; per i prodotti usati nei trattamenti sono stati utilizzati valori forniti dalla letteratura scientifica e riferiti a macrogruppi (insetticidi, fungicidi, etc.) con esclusione di rame e zolfo (applicati valori specifici, sempre dedotti dalla letteratura).

Le operazioni colturali considerate sono le seguenti:

- gestione del suolo (aratura, lavorazioni secondarie e di preparazione eseguite con attrezzature azionate da presa di potenza (con pdp) e senza presa di potenza (senza pdp));
- lavorazioni in copertura (sarchiatura, diserbo meccanico, etc.);
- trinciatura dei residui colturali;
- gestione delle colture di copertura (tagli e/o trinciature);
- distribuzione dei fertilizzanti e degli agrofarmaci (liquidi e solidi);
- irrigazione (distinte per tipologia di impianto irriguo);
- semina (frumento e colture di copertura);
- raccolta meccanica.

2. Risultati a livello colturali

In tabella 3 viene sintetizzata la stima delle emissioni di CO₂, espressa come C equivalente (kg CE) per unità di superficie e per unità di prodotto agricolo utile (Mg di PAU); in tabella è anche riportato il prodotto agricolo utile per unità di superficie (Mg ha⁻¹).

Gli agrumi sono risultati in assoluto le colture con la maggior quantità di emissioni di CO₂ per unità di superficie (in media 469,1 kg CE ha⁻¹), seguite a distanza dalla vite (269,5 kg CE ha⁻¹) e dal frumento duro (141,7 kg CE ha⁻¹), mentre l'olivo con soli 47,2 kg CE ha⁻¹ è risultata, tra le colture analizzate, quella con la minor emissione di CO₂.

Tabella 3 - Emissione di gas serra, espressa come quantità di Carbonio equivalente (kg CE) per unità di superficie (ha) e per unità di prodotto agricolo utile (Mg); differenza fra fattuale e controfattuale e sua incidenza percentuale sul valore del controfattuale.

		kg CE ha ⁻¹	kg CE Mg ⁻¹	Mg ha ⁻¹
Vite				
Biologico	Fattuale	210,1	19,9	10,5
	Controfattuale	401,3	36,2	11,1
	variazione assoluta	-191,2	-16,3	-0,5
	variazione %	-48%	-45%	-5%
Ecosostenibile	Fattuale	276,5	25,7	10,8
	Controfattuale	298,3	27,6	10,8
	variazione assoluta	-21,8	-2,0	0,0
	variazione %	-7%	-7%	0%



		kg CE ha ⁻¹	kg CE Mg ⁻¹	Mg ha ⁻¹
Agrumi				
Biologico	Fattuale	467,9	23,5	19,9
	Controfattuale	529,1	22,7	23,3
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-61,2</i>	<i>0,8</i>	<i>-3,4</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-12%</i>	<i>3%</i>	<i>-14%</i>
Ecosostenibile	Fattuale	413,3	16,9	24,5
	Controfattuale	466,1	20,7	22,6
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-52,8</i>	<i>-3,8</i>	<i>1,9</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-11%</i>	<i>-18%</i>	<i>9%</i>
Olivo				
Biologico	Fattuale	52,8	21,2	2,5
	Controfattuale	41,6	18,7	2,2
	<i>variazione assoluta</i>	<i>11,2</i>	<i>2,5</i>	<i>0,3</i>
	<i>variazione %</i>	<i>27%</i>	<i>13%</i>	<i>12%</i>
Fruventoduro				
Biologico	Fattuale	117,5	48,3	2,4
	Controfattuale	166,0	54,8	3,0
	<i>variazione assoluta</i>	<i>-48,4</i>	<i>-6,5</i>	<i>-0,6</i>
	<i>variazione %</i>	<i>-29%</i>	<i>-12%</i>	<i>-20%</i>

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

I risultati conseguiti per l'olivo evidenziano un approccio alla coltivazione caratterizzato da un ridotto impiego di fattori della produzione ed a input di meccanizzazione relativamente elevati.

In genere, l'adesione alle misure agroambientali del PSR ha determinato una riduzione degli input energetici; in quasi tutti i confronti realizzati, le colture, sia in regime biologico che ecosostenibile, evidenziano emissioni per unità di superficie inferiori ai rispettivi convenzionali tranne nel caso dell'olivo, dove i risultati sono leggermente superiori.

In particolare, le riduzioni più marcate sono state osservate nella vite in biologico (-48%, pari a una minore emissione di 191 kg CE ha⁻¹). Per le altre colture (compresa vite gestita con sistema ecosostenibile), le riduzioni % di emissione sono state notevolmente più contenute (-12% e -11% per gli agrumi in biologico e in regime ecosostenibile e -29% per il frumento duro biologico) mentre per l'olivo, come detto, l'adozione delle misure agroambientali ha addirittura comportato un incremento delle emissioni di circa il 27%. Va tuttavia ricordato come l'emissione di CO₂ nell'olivo gestito con metodo convenzionale sia apparsa notevolmente più bassa rispetto alle altre colture, per cui l'incremento di emissioni è di entità ridotta (11,2 kg CE ha⁻¹).

Le variazioni percentuali di emissioni di CO₂ "per unità di prodotto", pur confermando in generale l'andamento riscontrato nel confronto "per unità di superficie", fatta eccezione per la vite sono apparse di diversa entità. Infatti, negli agrumi in biologico la riduzione percentuale rispetto al controfattuale passa da -12% a +3%, mentre in regime ecosostenibile tale differenza passa da -11% a -18%; ciò è dovuto alla maggiore produttività registrata negli impianti agrumicoli ecosostenibili rispetto a quelli controfattuali (+9%). Infine, nel frumento duro, alla consistente riduzione di emissione di CO₂ "per unità di superficie" ha corrisposto alcuna variazione di emissione per Mg di PAU più contenuta; ciò è dovuto alla minor produzione granellare del frumento in biologico rispetto al convenzionale (2,4 Mg ha⁻¹ vs 3,0 Mg ha⁻¹).

Una prima analisi della composizione delle emissioni di CO₂ è riportata in tabella 4 e figura 1, da cui si evince come il contributo delle operazioni colturali (lavorazioni del suolo, semina, irrigazione e raccolta meccanica), fatta eccezione per la vite, sia sempre predominante. Le emissioni dovute alla fertilizzazione sono superiori a quelle conseguenti ai trattamenti nell'olivo e nel frumento duro, mentre nella vite i trattamenti con agrofarmaci sono responsabili di oltre il 70% delle emissioni di CO₂.

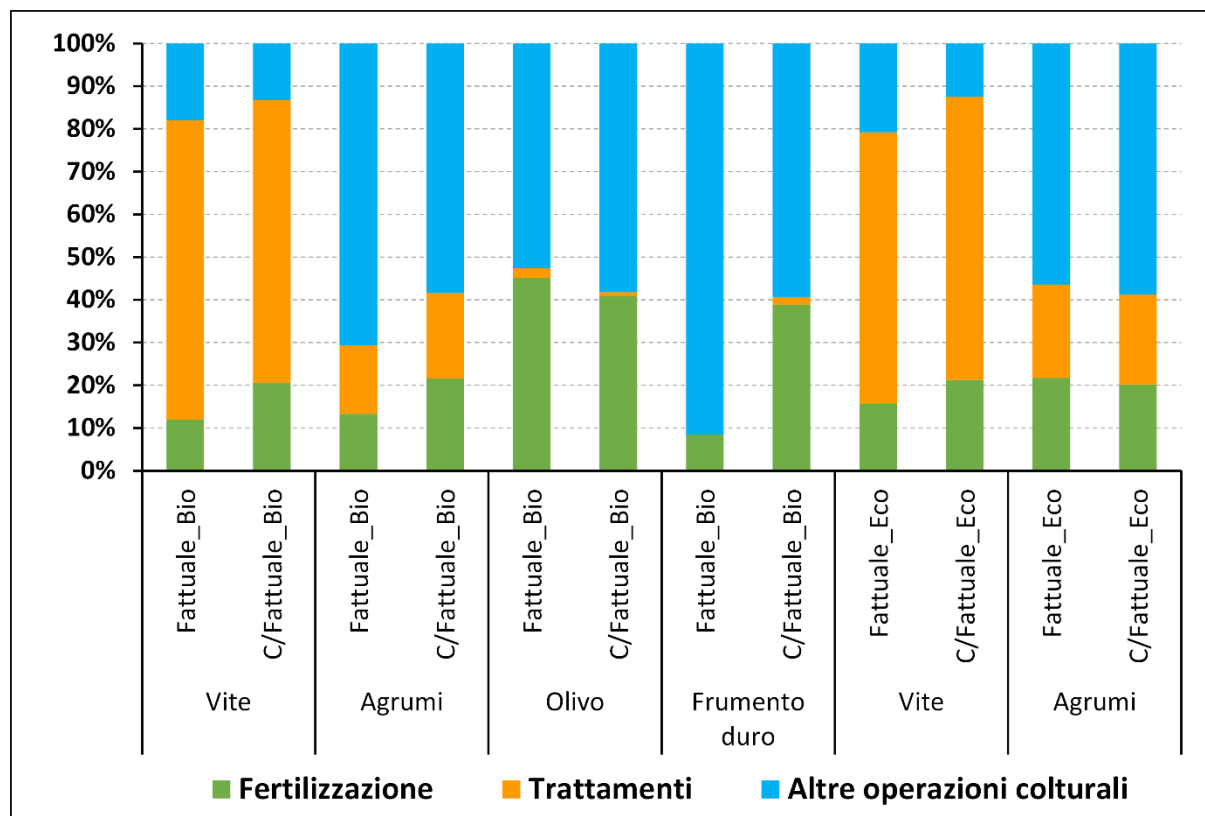
Tabella 4 - Contributo percentuale fornito dai diversi fattori della produzione.

		kg CE ha ⁻¹	Fertilizzazione (%) ^a	Trattamenti (%) ^b	Altre operaz. colturali (%) ^c
Vite					
Biologico	Fattuale	210,1	11,9	70,0	18,0
	Controfattuale	401,3	20,6	66,1	13,3
Ecosostenibile	Fattuale	276,5	15,6	63,6	20,8
	Controfattuale	298,3	21,3	66,3	12,4
Agrumi					
Biologico	Fattuale	467,9	13,3	16,1	70,6
	Controfattuale	529,1	21,5	20,1	58,4
Ecosostenibile	Fattuale	413,3	21,7	21,9	56,4
	Controfattuale	466,1	20,2	21,0	58,8
Olivo					
Biologico	Fattuale	52,8	45,1	2,3	52,7
	Controfattuale	41,6	40,8	1,0	58,2
Frumentoduro					
Biologico	Fattuale	117,5	8,4	0,0	91,6
	Controfattuale	166,0	38,9	1,8	59,3

^{ab} Fertilizzazione e Trattamenti comprendono le emissioni a carico dei prodotti impiegati (rispettivamente concimi ed agrofarmaci) e delle relative operazioni di distribuzione.

^c Altre operazioni colturali comprendono le emissioni conseguenti a: lavorazioni del suolo (aratura, erpicatura, trinciatura dei residui e dell'inerbimento, ecc.), semina (seme e distribuzione), irrigazione e raccolta meccanica.

Figura 1 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dai diversi fattori della produzione.



L'analisi del contributo offerto dalla fertilizzazione (tabella 5 e figura 2), permette di evidenziare come le emissioni dovute all'impiego dei prodotti fertilizzanti predominino sempre rispetto a quelle relative alla loro distribuzione.

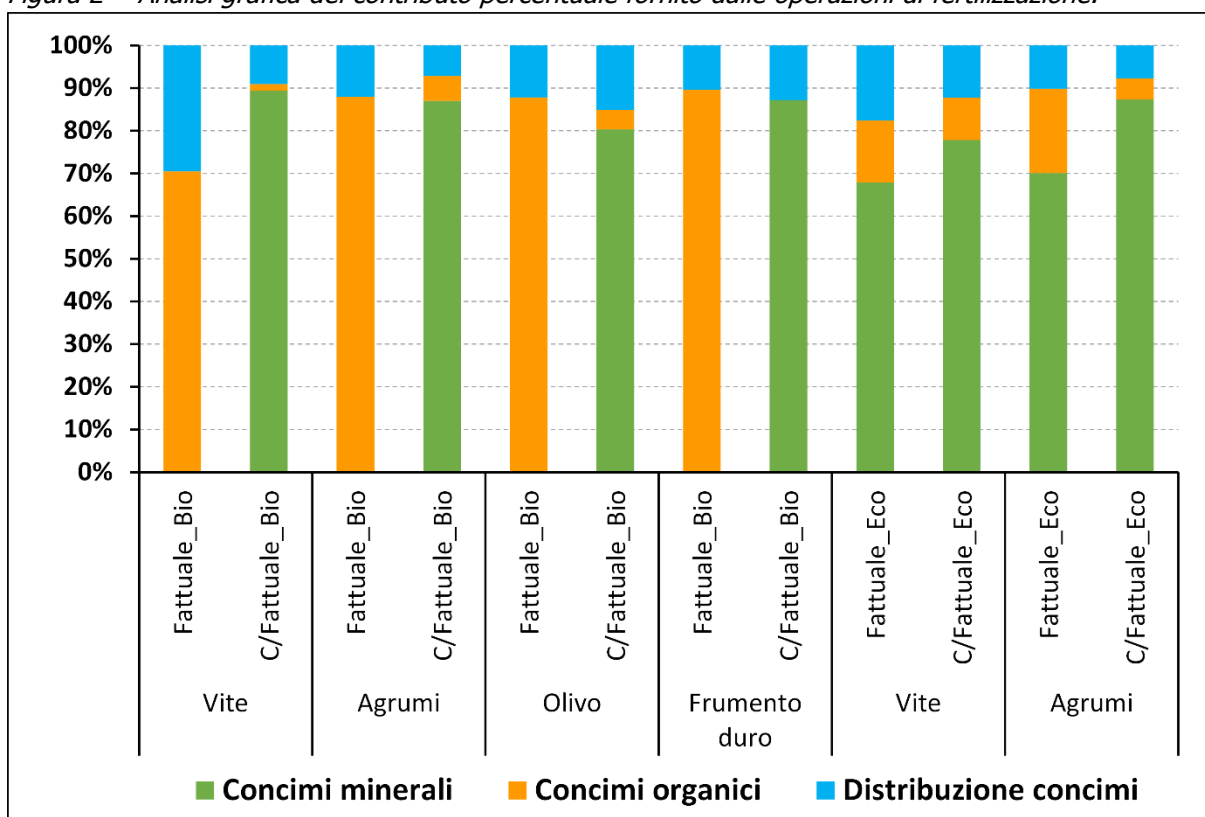
In regime biologico le emissioni a seguito dell'impiego di concimi organici sono percentualmente paragonabili con le emissioni dovuti all'impiego dei concimi minerali nelle rispettive aziende controfattuali.

Tabella 5 - Contributo percentuale fornito dalle operazioni di fertilizzazione.

		Fertilizzazione (kg CE ha ⁻¹)	Concimiminerali (%)	Concimiorganici (%)	Distribuzione (%)
Vite					
Biologico	Fattuale	25,1	0,0	70,4	29,6
	Controfattuale	82,6	89,4	1,6	9,0
Ecosostenibile	Fattuale	43,1	67,9	14,5	17,6
	Controfattuale	63,4	77,8	9,8	12,3
Agrumi					
Biologico	Fattuale	62,2	0,0	88,0	12,0
	Controfattuale	113,9	87,0	5,8	7,1
Ecosostenibile	Fattuale	89,7	70,1	19,8	10,1
	Controfattuale	93,9	87,3	4,9	7,7
Olivo					
Biologico	Fattuale	23,8	0,0	87,8	12,2
	Controfattuale	17,0	80,3	4,5	15,2
Frumentoduro					
Biologico	Fattuale	9,9	0,0	89,6	10,4
	Controfattuale	64,5	87,2	0,0	12,8

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Figura 2 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dalle operazioni di fertilizzazione.



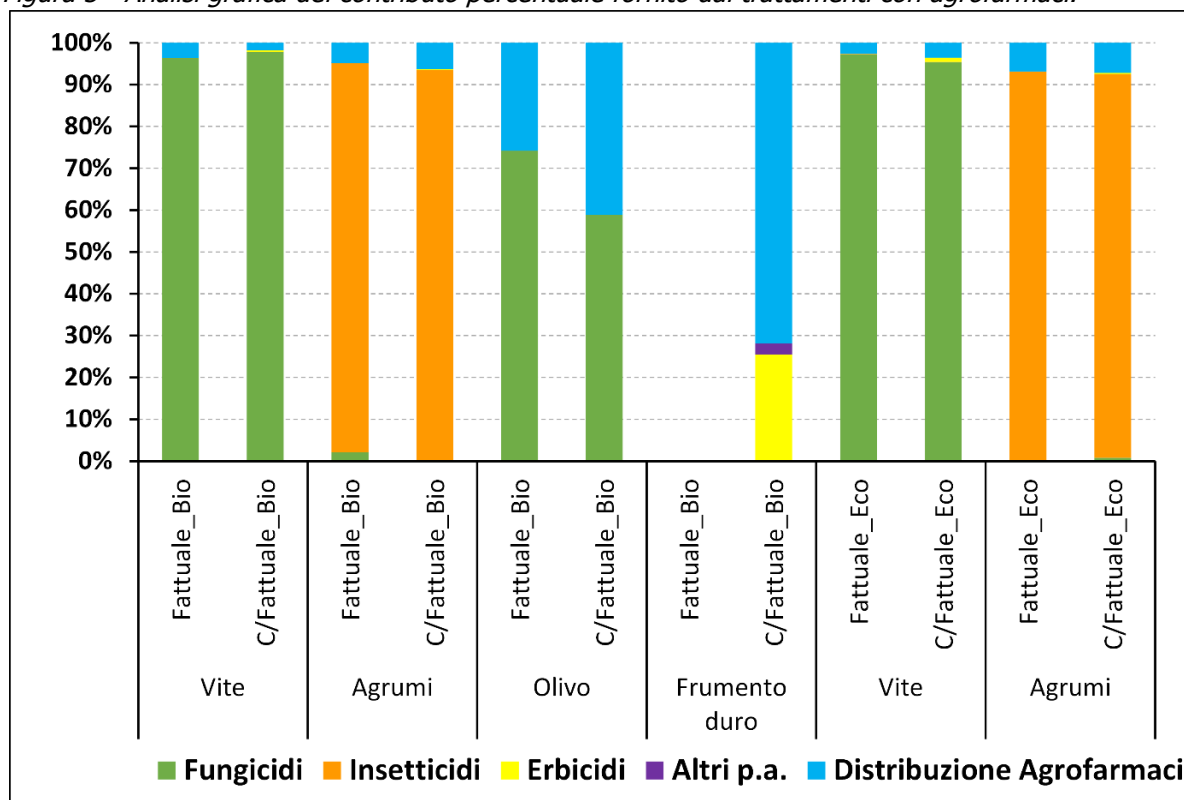
L'analisi del contributo offerto dai trattamenti (tabella 6 e figura 3), evidenzia situazioni di emissione di CO₂ dovute all'impiego di agrofarmaci differenti per le colture analizzate: la vite si caratterizza per il più alto livello di emissioni da impiego di agrofarmaci (fungicidi), seguita dagli agrumi (insetticidi), mentre le emissioni di CO₂ da agrofarmaci rilevate per olivo (fungicidi) e il frumento duro (erbicidi) sono risultati trascurabili. Per queste ultime, elevate sono risultate le emissioni a carico della distribuzione dei prodotti, soprattutto nelle aziende controfattuali.

Tabella 6 - Contributo percentuale fornito dai trattamenti con agrofarmaci.

		Trattamenti (kg CE ha ⁻¹)	Fungicidi (%)	Insetticidi (%)	Erbicidi (%)	Altri p.a. (%)	Distribuzione (%)
Vite							
Biologico	Fattuale	147,2	96,3	0,1	0,0	0,0	3,6
	C/fattuale	265,2	97,8	0,0	0,4	0,0	1,8
Ecosostenibile	Fattuale	175,9	97,3	0,1	0,0	0,0	2,6
	C/fattuale	197,7	95,3	0,1	1,0	0,0	3,6
Agrumi							
Biologico	Fattuale	75,4	2,1	93,1	0,0	0,0	4,8
	C/fattuale	106,4	0,0	93,5	0,3	0,0	6,3
Ecosostenibile	Fattuale	90,4	0,1	93,0	0,0	0,0	6,9
	C/fattuale	97,9	0,8	91,7	0,2	0,0	7,2
Olivo							
Biologico	Fattuale	1,2	74,2	0,0	0,0	0,0	25,8
	C/fattuale	0,4	58,9	0,0	0,0	0,0	41,1
Frumentoduro							
Biologico	Fattuale	0,0	-	-	-	-	-
	C/fattuale	3,0	0,0	0,0	25,4	2,7	71,9

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Figura 3 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dai trattamenti con agrofarmaci.



L'analisi del contributo offerto dalla meccanizzazione (tabella 7 e figura 4) evidenzia come l'incidenza delle emissioni connesse con le altre operazioni colturali sia molto elevata negli agrumi (287 kg CE ha⁻¹ in media), per circa il 94% derivante dall'irrigazione; nella vite una quota predominante di emissioni di CO₂ è determinata dalle lavorazioni del suolo (comprese quelle relative alla trinciatura dei residui di potatura e dell'inerbimento). Nel frumento duro la quota maggiore di emissioni sono determinate dalle semenze e dalle operazioni di semina.

Tabella 7 - Contributo percentuale fornito dalle altre operazioni colturali (esclusi fertilizzazione e trattamenti con agrofarmaci).

		Operazioni colturali (kg CE ha ⁻¹)	Irrigazione (%)	Lavorazioni suolo (%)	Semina (%)	Raccolta (%)
Vite						
Biologico	Fattuale	37,9	20,5	71,1	4,3	4,1
	C/fattuale	53,5	33,4	63,9	0,0	2,7
Ecosostenibile	Fattuale	57,4	53,4	43,1	2,5	1,0
	C/fattuale	37,1	12,9	78,7	3,9	4,6
Agrumi						
Biologico	Fattuale	330,3	95,2	4,7	0,2	0,0
	C/fattuale	308,8	94,1	5,5	0,5	0,0
Ecosostenibile	Fattuale	233,2	93,3	6,3	0,4	0,0
	C/fattuale	274,3	93,6	6,4	0,0	0,0
Olivo						
Biologico	Fattuale	27,8	9,5	55,0	35,5	0,0
	C/fattuale	24,2	0,0	48,6	51,4	0,0
Frumento duro						
Biologico	Fattuale	107,6	0,0	22,5	62,2	15,3
	C/fattuale	98,5	0,0	25,5	57,8	16,8

Fonte: Agriconsulting S.p.A. indagine diretta

Figura 4 - Analisi grafica del contributo percentuale fornito dalle altre operazioni colturali (esclusi fertilizzanti e trattamenti con agrofarmaci).

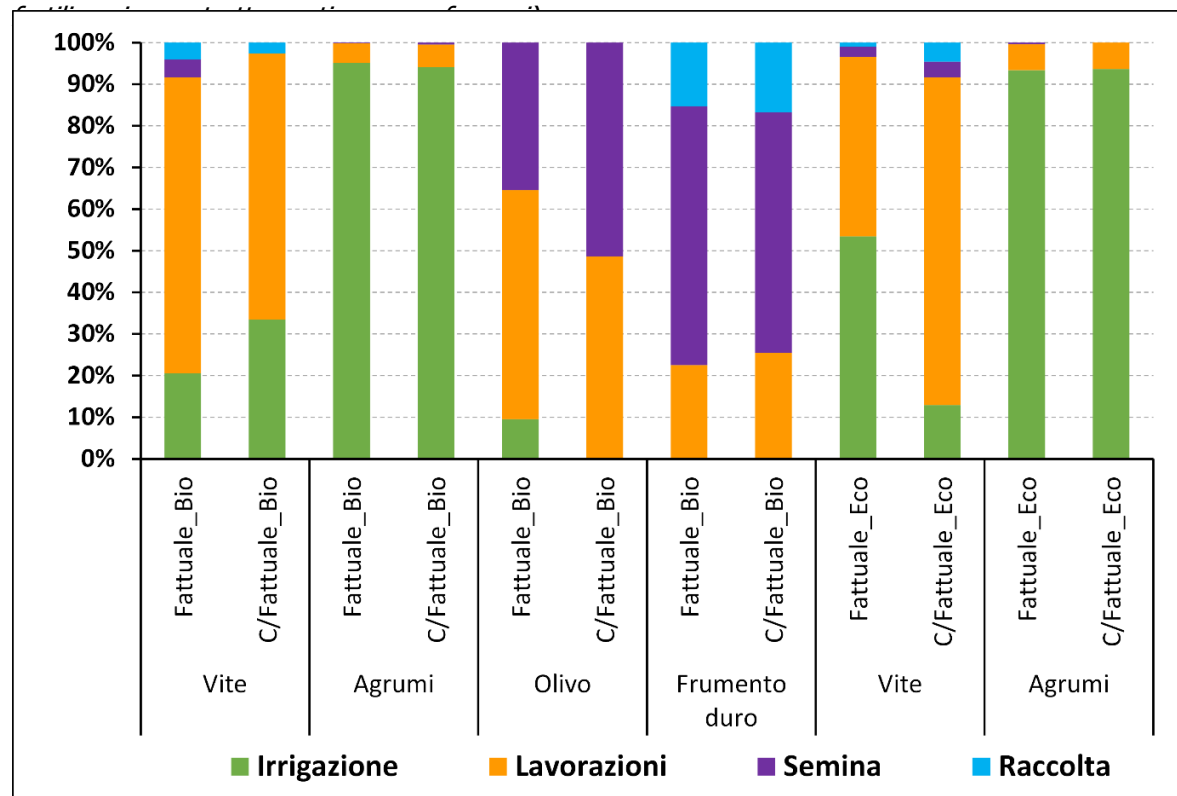
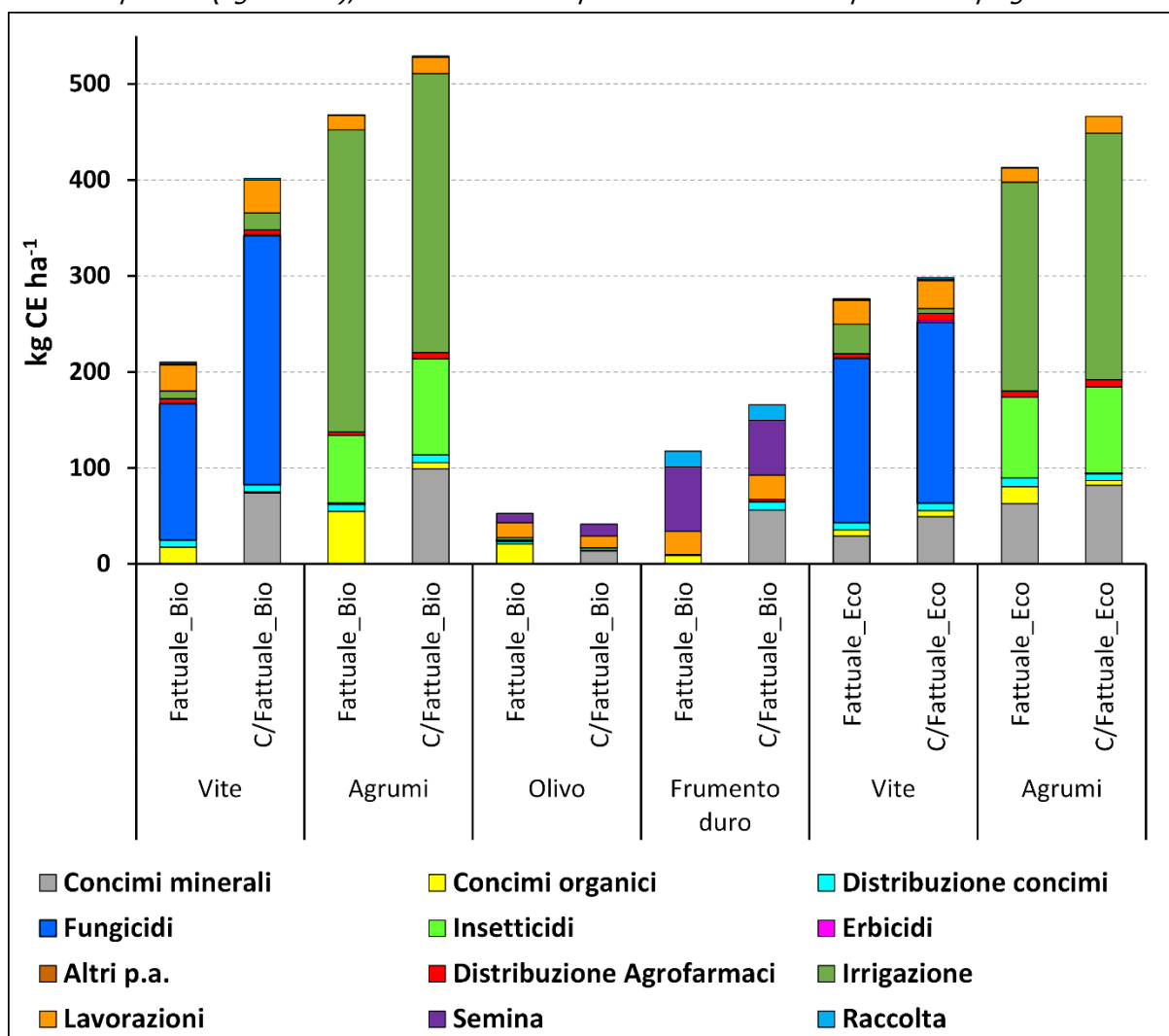


Figura 5 - Sintesi grafica delle emissioni di gas serra, espressi come quantità di Carbonio equivalente per unità di superficie (kg CE ha^{-1}), forniti da tutte le operazioni colturali e dai prodotti impiegati.



3. Variazioni delle emissioni di CO₂a livello territoriale

3.1 Metodi per la stima a livello territoriale

Dalla banca dati di monitoraggio Regionale, sono state estratte le superfici, complessive e per singola coltura interessare alle azioni 214/1A (Agricoltura ecosostenibile) 214/1B (Agricoltura Biologica) relative alla annualità 2013

Analogamente con la metodologia seguita per la stima dei carichi e dei surplus di azoto si è ricavata la superficie della Agricoltura Convenzionale (AK) per differenza tra la superficie occupate dall'Agricoltura attuale⁶¹ (AA) (la quale è stata ricavata attraverso i dati del Censimento ISTAT 2010) e le superfici delle misure del PSR.

I i valori di emissione di CE (carbonio equivalente) per coltura, per le azioni di agricoltura ecosostenibile, del biologico e per l'agricoltura convenzionale ottenuti attraverso l'indagine aziendale e riportati nel paragrafo precedente, sono stati utilizzati per stimare i corrispondenti valori dell'ettaro medio in:

⁶¹Il concetto di agricoltura "attuale" esprime una fotografia, per l'anno di esame (in questo caso il 2010 poiché i dati di base sono quelli del Censimento del 2010), della situazione nella regione, con le sue attività agricole, sia convenzionali, sia oggetto di impegno. L'agricoltura "attuale" è quindi la combinazione tra gli ordinamenti dell'agricoltura convenzionale e quelli dell'agricoltura con le misure del PSR.



- agricoltura convenzionale (CE_K): è stata calcolata la media ponderata di tutti i convenzionali censiti;
- agricoltura ecosostenibile (CE_E);
- agricoltura biologica (CE_B).

Per questo lavoro è stato necessario, partendo dai dati ricavati dall'indagine, attribuire alle colture non monitorate valori di CE emesso simili a quelli di una "coltura monitorata" attraverso un coefficiente di aggiustamento, secondo la tabella seguente:

Tabella 8 - Coefficienti medi impiegati per l'associazione delle colture non monitorate alle colture oggetto di indagine.

Colture indagate	Colture non indagate	Coefficiente
Grano duro		1
	Altricereali	0,7
	Leguminose da granella	0,5
	Altriseminativi	0,7
	Orticole	1,5
	Erbaio	0,5
	Prato avvicendato	0,4
	Pratipermanenti e Pascoli	0,1
	Superficimesse a riposo	0,1
Agrumi		1
	Piantearboree da frutto	0,8
Vigneto		1
	Vivaio	0,6
	Piante ornamentali	0,6
Oliveto		1
	Frutta a guscio	0,7
	Piantearboree da legno	0,5

I risultati ottenuti, sono stati utilizzati per la stima dei parametri medi dell'agricoltura attuale (A) ottenuti sulla base dei valori riscontrati in regime Convenzionale (K), Ecosostenibile (E) e Biologico (B). Chiamando 'V' la variabile in esame (CE carbonio equivalente), la stima del valore dell'agricoltura attuale (A) o con la misura è stato ottenuto come:

$$V_A = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ei} \times SAU_{ei} + V_{bi} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

dove 'i' si riferisce all'i-esima coltura censita nell'area in esame; "k", "e", "b" si riferiscono, rispettivamente, al regime convenzionale, ecosostenibile e biologico.

È stato inoltre calcolato il corrispondente valore in senza delle Azioni attribuendo alle aree sotto impegno gli stessi valori del convenzionale:

$$V_K = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{ki} \times SAU_{ki} + V_{ki} \times SAU_{ei} + V_{ki} \times SAU_{bi})}{SAU_A}$$

Per differenza tra questi due valori ($V_K - V_A$) si sono stimati gli effetti sulle emissioni (ΔCE) indotti dall'applicazione delle azioni.

In funzione delle tipologie delle colture afferenti ai diversi regimi, è stato determinato un valore ponderato delle emissioni per unità di superficie (tabella 9). La procedura seguita è analoga con quanto fatto per l'analisi sulla qualità delle acque: sono stati applicati agli ordinamenti colturali dei tre regimi (convenzionale, ecosostenibile e biologico) i valori emissivi ante intervento (considerando quindi per i tre ordinamenti colturali i valori emissivi del solo convenzionale, quindi senza l'applicazione delle due azioni) e post intervento (applicando ai tre regimi i rispettivi valori di emissioni, quindi con l'applicazione delle due azioni),



la differenza dei valori per le due azioni mostra la riduzione delle emissioni nelle superfici oggetto di impegno, mentre la riduzione "totale" mostra la riduzione su tutta la SAU regionale (impatto complessivo).

Pertanto i valori espressi per ettaro, riportati in tabella non possono essere confrontati fra loro in quanto è diversa la composizione delle colture che partecipano alla formazione del dato, ma devono essere confrontati i una situazione "senza" e "con" le due azioni.

Ad esempio il regime biologico presenta valori di emissione molto contenuti in quanto è preponderante la presenza di colture estensive caratterizzate da un basso livello di emissione.

Le due azioni (tabella 9) nelle SOI contribuiscono mediamente a ridurre le emissioni del 24%; in termini percentuale la riduzione del biologico risulta maggiore ma in termini assoluti è l'ecosostenibile che presenta i valori più alti. Nell'intero territorio regionale la riduzione è pari a quasi il 5% valore elevato se si considera che tali azioni non sono finalizzate direttamente al contenimento delle emissioni di gas effetto serra, ma nonostante le modifiche indotte dalle due azioni nel comportamento aziendale ha sortito effetti indiretti rilevanti anche nella mitigazione dei cambiamenti climatici.

Tabella 9 – Emissione di CO2 espresse come CE (Carbonio equivalente) con e senza le Azioni di agricoltura biologica ed ecosostenibile a livello regionale

Azione	superficie	CE con le azioni	CE senza azioni	CO ₂ e emissioni		CE totali con le azioni	CE totali senza le azioni
	ha	Kg/ha		%	kg		
214/a	35.889	260,24	324,48	64,24	19,80	9.339.621	11.645.126
214/b	195.223	98,06	131,99	33,93	25,71	19.142.863	25.767.579
Tot Azioni 214/a-214/b	231.112	123,24	161,88	38,64	23,87	28.482.484	37.412.705
Convenzionale	1.147.349	125,42	125,42	0,00	0,00	143.903.014	143.903.014
Totale regione	1.378.461	125,06	131,53	6,48	4,93	172.385.498	181.315.719

Fonte: Elaborazioni Agriconsulting S.p.A. su dati della banca dati di monitoraggio aggiornata al dicembre 2013 e indagini dirette