

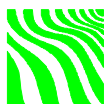


**REGIONE SICILIANA**  
ASSESSORATO REGIONALE AGRICOLTURA E FORESTE

**VALUTAZIONE INTERMEDIA DEL PIANO DI SVILUPPO RURALE  
2000-2006 SICILIA**

# **AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE INTERMEDIA**

Ottobre 2005



**AGRICONSULTING S.p.A**  
Società per la Consulenza e lo Sviluppo delle Attività Agricole e Ambientali

## INDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>I</b>
<b>1.</b>	<b>AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>MISURA D “PREPENSIONAMENTO” .....</b>	<b>4</b>
2.1	PREMESSA.....	4
2.2	OBIETTIVI E STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI .....	4
2.3	ANALISI DEGLI EFFETTI (LA RISPOSTA AI QUESITI VALUTATIVI COMUNI).....	7
2.4	CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI .....	13
<b>3.</b>	<b>MISURA E “ZONE SVANTAGGIATE” .....</b>	<b>15</b>
<b>4.</b>	<b>MISURA F “AGROAMBIENTALE” .....</b>	<b>18</b>
4.1	PREMESSA.....	18
4.2	OBIETTIVI E TIPOLOGIE DI INTERVENTO DELLA MISURA .....	18
4.3	IL PROCESSO DI ATTUAZIONE DELLA MISURA: DISPOSITIVI DI ATTUAZIONE, AVANZAMENTO FISICO E CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI.....	21
4.3.1	<i>Analisi dei Dispositivi di attuazione.....</i>	<i>21</i>
4.3.2	<i>L'applicazione dei dispositivi di attuazione: l'aggiornamento della analisi qualitativa a livello territoriale.....</i>	<i>24</i>
4.3.3	<i>avanzamento fisico della Misura e caratteristiche degli interventi.....</i>	<i>27</i>
4.4	ANALISI DEGLI EFFETTI INTERMEDI DELLA MISURA (RISPOSTA AI QUESITI VALUTATIVI COMUNI).....	32
4.5	CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI .....	75
<b>5.</b>	<b>MISURA H “IMBOSCHIMENTO DELLE SUPERFICI AGRICOLE” .....</b>	<b>80</b>
5.1.	PREMESSA.....	80
5.2	OBIETTIVI E TIPOLOGIE DI INTERVENTO DELLA MISURA .....	81
5.3	ANALISI DEL PROCESSO DI ATTUAZIONE .....	81
5.3.1	<i>Dispositivi di attuazione e avanzamento procedurale.....</i>	<i>81</i>
5.3.2	<i>Avanzamento fisico della Misura e caratteristiche degli interventi .....</i>	<i>85</i>
5.4	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI (RISPOSTA AI QUESITI VALUTATIVI .....	95
5.5	CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI.....	141

**ALLEGATI:**

Allegato 1D	Misura D ( <i>prepensionamento</i> ): Metodologia e strumenti di rilevazione per le indagini dirette aziendali
Allegato 1F	Misura F ( <i>agroambiente</i> ): Strumenti, fonti e metodologie per il calcolo degli indicatori agroambientali
Allegato 2F	Misura F ( <i>agroambiente</i> ): Valutazione degli impatti relativi al miglioramento della qualità del suolo e dell'acqua: metodologie e analisi dei dati
Allegato 3F	Misura F ( <i>agroambiente</i> ): Gli effetti delle misure agroambientali sulla biodiversità animale e vegetale dei terreni agricoli
Allegato 4F	Misura F ( <i>agroambiente</i> ): Gli effetti delle misure agroambientali sul paesaggio
Allegato 5F	Misura F ( <i>agroambiente</i> ): Cartografia
Allegato 1H	Misura H ( <i>Imboschimento delle superfici agricole</i> ): I database utilizzati per la valutazione (Note informative e CD)
Allegato 2H	Misura H ( <i>Imboschimento delle superfici agricole</i> ): La metodologia adottata per la valutazione
Allegato 3H	Misura H ( <i>Imboschimento delle superfici agricole</i> ): Cartografia

## I. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il Rapporto di Aggiornamento al 2005 della Valutazione Intermedia del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Sicilia 2000-2006, elaborato dalla Società Agriconsulting SpA, in qualità di Valutatore indipendente e su incarico della Amministrazione regionale (Convenzione del 24/07/2003).

Il Rapporto illustra i risultati delle attività svolte dal Valutatore nel corso del 2004 e parte del 2005, volte ad aggiornare, ma soprattutto ad ampliare ed integrare le analisi già avviate nella prima fase del processo valutativo (Valutazione Intermedia al 2003).

Tali attività hanno riguardato, in particolare, la realizzazione o il completamento di parallele indagini svolte in forma indipendente dal Valutatore per le quali si è ricorso a metodologie e tecniche valutative differenziate in funzione della natura degli interventi e degli specifiche finalità informative (interviste a campioni rappresentativi dei beneficiari, “focus group”, rilevazioni faunistiche e forestali ecc.), le quali hanno consentito l’acquisizione di dati “primari” utili per una più esaustiva, (rispetto al precedente Rapporto) risposta ai “quesiti valutativi” formulati nella metodologia comunitaria di riferimento (doc STAR VI/12004/99).

Si è cercato inoltre di finalizzare i risultati dell’analisi propriamente valutativa (verifica della efficacia ed efficienza dell’attuale PSR) anche alla individuazione e formulazione di possibili “raccomandazioni” utilizzabili per la programmazione 2007-2013 dello sviluppo rurale nella regione Sicilia.

L’oggetto principale delle analisi valutative e le stesse raccomandazioni è rappresentato dalle Misure in cui si articola il PSR, per ciascuna delle quali (Misura D – prepensionamento; Misura F – agroambiente; Misura H – imboschimenti dei terreni agricoli) si segue una articolazione espositiva comune:

- dopo una premessa nella quale si ricordano le fonti utilizzate e le attività di indagine svolte (descritte negli Allegati), si richiamano (§2) gli obiettivi della Misura e le sue tipologie di intervento;
- quindi, nel §3 si aggiorna l’analisi del processo di attuazione della/e Misura/e, dal punto di vista procedurale e della entità e caratteristiche degli interventi;
- nel successivo §4 si propongono le analisi volte alla stima degli effetti degli interventi, attraverso il calcolo degli indicatori comuni, in risposta ai “quesiti valutativi” definiti nella metodologia comunitaria;
- nell’ultimo paragrafo 5, in base ai risultati delle analisi precedentemente descritte (che vengono in sintesi richiamati) si formulano dei “giudizi valutativi” in merito all’efficacia degli interventi, alle criticità eventualmente emerse ed infine alcune “raccomandazioni” generali o anche più specifiche per il prossimo periodo di programmazione 2007-2013.

La Misura E (Zone svantaggiate) viene analizzata per la parte inerente il processo di attuazione ma non riguardo agli effetti, in quanto la sua attuazione è avvenuta soltanto a partire dal giugno 2005 (emanazione Bando) e risultava prematuro acquisire informazioni in merito alle aziende risultate beneficiarie.

**1. AGGIORNAMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO**

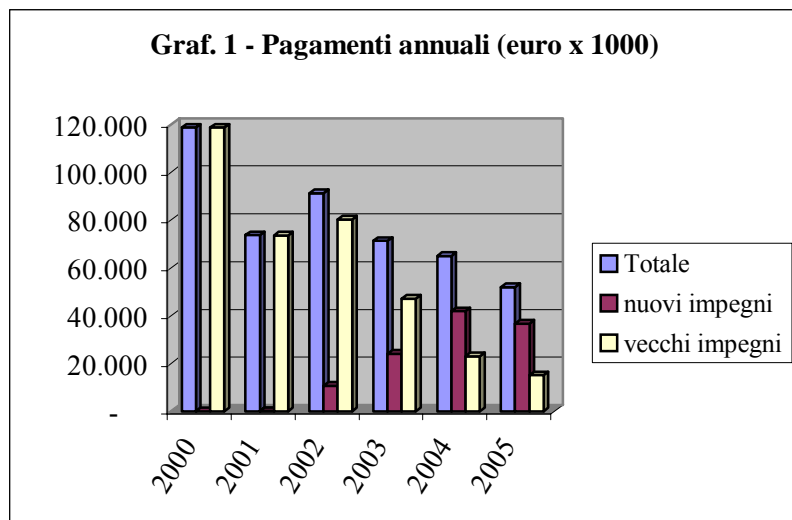
Viene di seguito fornito un quadro complessivo dello stato di attuazione del Piano dal punto di vista finanziario, profilo di analisi che consente, data la omogeneità degli indicatori utilizzati (spese e risorse programmate), sia la determinazione di indici aggregati di efficacia sia la comparazione tra le diverse linee di intervento. Riguardo invece all'avanzamento procedura e "fisico" si rimanda alle analisi di approfondimento svolte nei successivi capitoli del Rapporto, per singola Misura del PSR.

Nella seguente Tabella 1 sono riportati i valori degli importi pagati ai beneficiari delle singole linee di intervento del Piano, per ciascuno degli esercizi finanziari del periodo 2000-2005 (fonte AGEA); i livelli di spesa cumulati al 2005 (fine esercizio 15 ottobre), per le diverse misure e sul totale, sono quindi rapportati con gli obiettivi di utilizzazione (spesa) delle risorse finanziarie<sup>(1)</sup>, al fini della determinazione dei corrispondenti indici di efficacia finanziaria. Per l'insieme del PSR si raggiunge, al 2005, un livello di spesa pubblica totale pari a 560,576 milioni di euro (MEURO), pari quindi all'84% delle risorse pubbliche programmate per l'intero periodo 2000-2006.

L'analisi dell'avanzamento procedurale, sviluppata a livello di singola Misura nei successivi capitoli, porta a ritenere come raggiungibile l'obiettivo della completa utilizzazione, entro il 2006, delle risorse programmate. Ciò in considerazione della entità delle singole operazioni già selezionate, ammesse a finanziamento, e per le quali sono attualmente in corso le fasi di liquidazione dei contributi o dei premi/indennità. In particolare si segnala che il suddetto avanzamento finanziario ancora non può tener conto degli effetti sulla spesa derivanti dalla acquisizione delle nuove domande di impegno per le Misure F (agroambiente) ed E (zone svantaggiate) presentate a seguito dei rispettivi Bandi pubblici emanati nel periodo maggio-giugno 2005.

Va inoltre segnalato che nelle spese indicate nella Tabella 1 non sono incluse, al fine di rendere congruo il confronto con il piano finanziario, le erogazioni regionali derivante dalla attivazione di finanziamenti supplementari ("aiuti di stato") negli esercizi 2003, 2004 e 2005, pari complessivamente a 50,922 MEURO e quasi esclusivamente destinati alla Misura F (agroambiente).

Esaminando l'andamento delle spese totali nel periodo (cfr. anche seguente Graf. 1) si ricava che mentre fino al 2002 queste derivano quasi esclusivamente da impegni assunti nel precedente periodo



di programmazione (soprattutto ai sensi degli ex-Regg. 2078/92 e 2080/92), a partire dal 2003 diviene progressivamente crescente il contributo derivante dai nuovi impegni, il quale diventa predominante negli esercizi 2004 e 2005, a fronte di un quasi speculare esaurimento delle spese per i "vecchi impegni". Si osserva, d'altra parte, come le due ed opposte tendenze, non riescano a bilanciarsi, in quanto l'aumento delle spese per nuovi impegni non è in grado "compensare" completamente la riduzione dei

vecchi. Si ottiene pertanto, nei cinque anni, una progressiva diminuzione dei livelli annuali di spesa totali i quali risultano, nell'esercizio 2005, circa la metà di quelli raggiunti nell'esercizio 2000.

<sup>(1)</sup> Si sono assunti gli obiettivi di spesa per la regione Sicilia definiti nell'ambito del Piano finanziario "unico" nazionale.

**Tabella 1 - Avanzamento finanziario periodo 2000-2005 - spesa pubblica totale (Euro x 1000)***Valori in EURO x 1000*

	Spesa effettiva periodo 2000-2005 (1)							Spesa pubblica totale programmata (2000-2006)	Indice di efficacia (%)	Incidenza della spesa sul totale (%)
	Annualità 2000	Annualità 2001	Annualità 2002	Annualità 2003	Annualità 2004	Annualità 2005	Totale periodo 2000-2005			
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>			
F. Agroambiente	102.648	56.221	76.251	50.007	44.847	32.272	362.248	424.542	85%	76,7%
- di cui nuovo regime (effettive)		101	10.900	21.191	32.650	27.113	91.954	138.993	66%	19,5%
- di cui vecchio regime (Reg.CE.2078/92)	102.648	56.120	65.352	28.816	12.197	5.160	270.294	285.549	95%	57,3%
E.Zone svantaggiate	-	-	-	-	-	-	-	4.597	0%	0,0%
H. Imboschimento	15.630	17.396	14.118	21.041	18.671	19.107	105.963	124.559	85%	22,4%
- di cui nuovo regime	-	-	-	2.739	7.871	9.240	19.851	36.558	54%	4,2%
- di cui vecchio regime (Reg.CE.2080/92)	15.630	17.396	14.118	18.302	10.800	9.866	86.112	88.001	98%	18,2%
D.Prepensionamento	260	55	950	296	1.144	517	3.222	5.710	56%	0,7%
- di cui nuovo regime	-	-	-	175	1.028	327	1.530	3.986	38%	0,3%
- di cui vecchio regime (Reg.CE.2079/92)	260	55	950	121	115	190	1.692	1.724	98%	0,4%
Vecchio regime ante 92	152	112	9	9	-		282	307	92%	0,1%
Valutazione	-	-	-		390		390	917	43%	0,1%
recuperi		22	40	6	-		56	-56	100%	0,0%
<b>Totale</b>	<b>118.690</b>	<b>73.763</b>	<b>91.288</b>	<b>71.358</b>	<b>65.052</b>	<b>51.896</b>	<b>472.048</b>	<b>560.576</b>	<b>84%</b>	<b>100,0%</b>
di cui nuovo regime	-	191	10.868	24.120	41.939	36.680	113.951	185.302	61%	24,1%
di cui vecchio regime	118.690	73.572	80.420	47.239	23.112	15.216	358.097	375.274	95%	75,9%

Fonte: AGEA

- (1) Nei pagamenti del 2001 non sono considerate le anticipazioni per le Misure D,E,F,H del PSR previste dall'art. 48 del Reg.CE 445/02 e pari a 5,485 MEURO per la Misura F, a 0,687 MEURO per la Misura E, a 1,853 per la Misura H, a 0,17 MEURO per la Misura D, per un totale di 7,501 MEURO. Inoltre dai pagamenti sono esclusi quelli effettuati a valere di Aiuti di Stato aggiuntivi, pari complessivamente a 50,922 MEURO.
- (2) Dal Piano finanziario unico nazionale - regione Sicilia

Con specifico riferimento alle spese per nuovi impegni dell'annualità 2005 si osserva una seppur non rilevante flessione (-13%) rispetto al 2004, interrompendo quindi il trend di crescita che si era avviato dal 2002. E' questa la conseguenza dei ritardi verificatisi, nel 2005, nella fase di acquisizione delle domande (con evidenti ripercussioni sulle fasi di istruttoria, controllo e liquidazione): i termini per la presentazione delle domande di conferma annuale per la Misura F sono stati protratti ad aprile 2005, mentre quelli per la presentazione di nuove domande iniziali inerenti la Misura F e le indennità per le zone svantaggiate (Misura E) al luglio dello stesso anno. Ciò è stato determinato da ritardi intervenuti nella trasmissione, da parte dell'Organismo di pagamento (AGEA) della modulistica e delle funzioni operative inerenti il nuovo sistema informatizzato di acquisizione delle domande stesse, innovazione introdotta a partire dal 2005<sup>(2)</sup>.

Analizzando, più nel dettaglio, la composizione della spesa (valori cumulati al 2005), si confermano, anche in questo caso, le considerazioni già svolte nel 2003.

La linea di intervento finanziariamente predominante è quelle delle *misure agroambientali*, che nel loro insieme assorbono il 77% della spesa totale, il 57% derivante da impegni assunti ai sensi dell'ex-Reg. CEE 2078/92 e il 20% circa per nuovi impegni nell'ambito della Misura F del PSR; considerando solo quest'ultimi, l'indice di efficacia (spese/programmato) è pari al 66%, quindi inferiore all'indice medio complessivo (84%) ma superiore a quello calcolato sul totale dei soli nuovi impegni (61%); in altre parole, la Misura F risulta avere una velocità di spesa superiore a quella verificabile per le altre "nuove" Misure del PSR.

Le spese per gli interventi di *imboschimento forestale* risultano pari, complessivamente, al 22% delle spese totali con un indice di efficacia (85%) in linea con quello medio del Piano; anche in questo caso si evidenzia il maggiore assorbimento di risorse derivante dagli impegni assunti nel precedente periodo ai sensi del Reg. CEE 2080/92 (pagamenti per "mancati redditi") che da soli rappresentano il 18% circa della spesa totale; modesto invece il livello di spesa raggiunto nel 2005 per la Misura H del PSR, pari a soltanto il 4% del totale<sup>(3)</sup>.

Una incidenza finanziaria molto modesta assumono invece i pagamenti effettuati per il sostegno al *prepensionamento* (0,7% sul totale), linea di intervento nella quale tuttavia, contrariamente alle altre, le spese per i nuovi impegni risultano maggiori di quelle derivanti dal precedente periodo (ex-reg.CEE 2079/92), effetto questo di una maggiore partecipazione verificatasi nell'attuale periodo, derivante, come più avanti discusso, anche da semplificazioni di natura normativa e procedurale per l'accesso al sostegno.

In sintesi, l'analisi dello stato di attuazione al 2005 in termini soltanto finanziari, sembra confermare quanto già verificato nel precedente Rapporto, cioè una sostanziale e rilevante diminuzione della "capacità (finanziaria) di sostegno" nel passaggio tra la vecchia e la nuova programmazione dello sviluppo rurale. Ciò ha determinato una progressivamente crescente impossibilità di garantire (in particolare per le misure agroambientali) il completo soddisfacimento della "domanda di sostegno" espressa, o potenzialmente esprimibile, a livello regionale. Da ciò, come discusso nei successivi capitoli, la necessità da parte della Regione di definire un approccio di attuazione più ispirato a criteri di selettività ed efficacia del sostegno.

---

<sup>(2)</sup> A partire dal 2005, l'acquisizione delle domande avviene attraverso la compilazione, dal parte del richiedente di un apposito modulo predisposto da AGEA, disponibile presso il portale del SIAN (Sistema Informativo Agricolo nazionale); i richiedenti possono altresì essere assistiti, nella compilazione delle domande, dalle Organizzazioni professionali (abilitate ad accedere all'area riservata del SIAN) o da tecnici privati, dotati dell'apposito software "Compila 2005".

<sup>(3)</sup> Come descritto nella successiva analisi della Misura H tale risultato sarà presumibilmente migliorato nella prossima annualità, essendo ancora numerosi i progetti di imboschimento ammessi e in corso di realizzazione.

## 2. MISURA D “PREPENSIONAMENTO”

### 2.1 Premessa

La Misura D (prepensionamento), assume nell'ambito del PSR una importanza, quantitativamente, minore rispetto alle altre linee di intervento, sia dal punto delle risorse finanziarie programmate (circa il 10% delle risorse pubbliche totali) che per numero di beneficiari interessati (54 agricoltori, fino al 2004). D'altra parte, le analisi svolte nel precedente Rapporto di valutazione intermedia (2003) hanno evidenziato alcuni elementi qualitativamente positivi: una partecipazione da parte degli operatori agricoli superiore a quella verificatasi nel precedente periodo 1994-99 (ai sensi del Reg. CEE 2079/92, nella quale erano state finanziate solo 16 cessioni) grazie anche a semplificazione di ordine normativo e procedurale; una elevata integrazione della Misura D con la Misura 4.07 (ex 4.2.2) di “Insediamento giovani” del POR regionale; un effetto significativo rispetto all'obiettivo di *accelerazione* del ricambio (la maggioranza dei cedenti ha un'età compresa tra i 55 ed i 59 anni, mentre a livello regionale in tale classe ricadono solo circa il 10% delle aziende); una positiva concentrazione degli interventi all'interno delle aree svantaggiate, soprattutto nelle province di Enna e Messina.

Nell'ambito del presente Rapporto si è voluto sia aggiornare il quadro attuativo della Misura (paragrafo 2) sia, soprattutto, fornire una più esaustiva risposta ai “quesiti valutativi comuni definiti nella metodologia di riferimento (Doc. STAR VI/12004/99) (paragrafo 3). In particolare, sono affrontati per la prima volta i quesiti inerenti la sinergia tra aiuti al prepensionamento e insediamento dei giovani agricoltori (IV.1.A), il miglioramento dell'efficienza aziendale in seguito alla cessione dell'azienda (IV. 2), la capacità del prepensionamento di assicurare ai cedenti un equo tenore di vita, inoltre viene aggiornata la risposta al quesito (IV.1) relativo alla capacità dell'aiuto di accelerare la cessione delle aziende agricole.

Le informazioni utilizzate per l'analisi valutativa sono di origine sia secondaria che primaria. Le prime sono state ricavate dalla documentazione tecnico amministrativa fornita dalle strutture regionali competenti, mentre, per il confronto con la situazione regionale di riferimento, sono state utilizzate le statistiche fornite dall'ISTAT. Inoltre sono stati utilizzati dati, rilevati attraverso un'indagine diretta condotta su quattro aziende beneficiarie della annualità 2001, primo anno di attuazione della Misura, nelle quali si è cercato di verificare, a distanza di tre anni dalla cessione, il preventivato aumento di redditività determinato dal subentro del rilevatorio (giovane) e la capacità del premio di garantire al cedente un equo tenore di vita. Per le specifiche sulla tecnica di campionamento utilizzata e le caratteristiche del rilievo si rimanda all'Allegato D1 del presente Rapporto.

### 2.2 Obiettivi e stato di attuazione degli interventi

Come indicato nel PSR, la Misura D è concepita per favorire il ricambio generazionale in agricoltura, limitando al contempo il fenomeno dell'abbandono dei terreni da parte degli imprenditori più anziani. E' prevista quindi una incentivazione alla cessazione delle attività agricole a favore di imprenditori anziani, con la contestuale cessione del fondo a rilevatori che ne possano migliorare, se necessario, la redditività o riorientare tali superfici verso usi extra agricoli. E' prevista altresì la possibilità di concedere premi a lavoratori dipendenti che cessino l'attività agricola a seguito della cessione del terreno da parte del cedente/datore di lavoro.

L'avvio del processo di attuazione della Misura si ha a partire dal 2001<sup>(4)</sup> con la emanazione della Circolare attuativa n. 293 del 2.03.2001 per la presentazione di domande nell'ambito della nuova programmazione (Misura D del PSR). Nel corso del 2002 e del 2003 sono quindi stati emanati due ulteriori Bandi pubblicati, rispettivamente, nel GURS n. 23 del 17.05.2002 e nel GURS n. 10 del 28.02.03; per l'annualità 2004 non è stato emesso un nuovo bando e sono state ammesse a premio le

<sup>(4)</sup> Nel corso dell'anno 2000 le disposizioni di attuazione sono quelle previste, per gli impegni in corso, dalla Circolare assessoriale n. 194 del 27.11.1995 (GURS n. 4 del 20.01.96), relativa al Reg. CE 2079/92.

aziende che avevano presentato domanda nel 2003, ma non finanziate per carenza di fondi, seguendo l'ordine di priorità delle graduatorie.

Le forme di sostegno sono costituite da:

- un'indennità annua fissa per il cedente, il cui importo è definito da una quota fissa ed una variabile in funzione degli ettari ceduti anticipatamente fino ad un massimo di 30.000 euro per la prima annualità e 15.000 euro per le successive<sup>(5)</sup>;
- un'indennità annua fissa per i lavoratori dipendenti di 3.500 € anno per un massimo di 10 anni senza però eccedere l'età di pensionamento del lavoratore.

Il premio è concesso agli agricoltori di almeno 55 anni che non abbiano raggiunto l'età di pensionamento e che abbiano esercitato l'attività agricola nei dieci anni precedenti la cessazione dell'azienda, secondo le seguenti condizioni di priorità (Bando 2001):

- soggetti che cederanno la totalità o parte dei terreni dell'azienda a organismi di ricomposizione fondiaria (l'applicazione di tale priorità è subordinata alla entrata in vigore della relativa Misura prevista nel POR Sicilia 2000-2006);
- soggetti che cederanno a favore di giovani insediati ai sensi della Misura 4.2.2 del POR Sicilia;
- soggetti che cederanno a "rilevatori agricoli" come definiti nel Bando, in conformità al paragrafo 2 dell'art. 11 del reg. 1257/99;
- soggetti che non cederanno i terreni ma che faranno subentrare il rilevatorio agricolo come capo dell'azienda in loro possesso;
- soggetti che cederanno la totalità o parte dei terreni della loro azienda a rilevatori non agricoli.

A partire dal bando del 2002, nell'ambito dei suddetti raggruppamenti sono stati individuati ulteriori criteri di priorità, attribuiti con il sistema dei "punteggi" e finalizzati ad incentivare:

- le aziende ubicate in aree svantaggiate, parchi, SIC, ZPS; (2 punti);
- le aziende totalmente biologiche (2 punti);
- le aziende in conversione al biologico (1 punto).

Inoltre, gli stessi Bandi stabiliscono che a parità di punteggio, debbano essere favoriti i rilevatori femminili e, quindi, i cedenti di maggiore età anagrafica.

Nella seguente Tabella 1 viene riportato l'aggiornamento dell'attuazione della Misura disaggregando le aziende e le superfici agricole cedute nel periodo 2001-2003 per anno, provincia e condizioni di svantaggio.

---

<sup>(5)</sup> La durata di tale aiuto non può essere superiore ai 10 anni, comunque entro il compimento del 70° anno di età del prepensionato ed il premio massimo concedibile per tutto il periodo di operatività del regime di aiuto non dovrà eccedere l'importo di 150.000 Euro.



**Tabella 1 - Numero di aziende e superfici cedute per provincia per bando (2001-2003)**

Prov.	Zone	BANDO 2001			BANDO 2002			BANDO 2003			TOTALE		
		Aziende cedute	Superficie aziendale ceduta	media di superficie aziendale ceduta	Aziende cedute	Superficie aziendale ceduta	media di superficie aziendale ceduta	Aziende cedute	Superficie aziendale ceduta	media di superficie aziendale ceduta	Aziende cedute	Superficie aziendale ceduta	media di superficie aziendale ceduta
		(n.)	(Ha)	(Ha)	(n.)	(Ha)	(Ha)	(n.)	(Ha)	(Ha)	(n.)	(Ha)	(Ha)
CT	zone svantaggiate	1	90,8	-	3	63,1	21,0	3	75,9	25,3	7	229,7	32,8
	altre zone	2	11,1	5,5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2	11,1	5,5
	<b>totale</b>	<b>3</b>	<b>101,8</b>	<b>33,9</b>	<b>3</b>	<b>63,1</b>	<b>21,0</b>	<b>3</b>	<b>75,9</b>	<b>25,3</b>	<b>9</b>	<b>240,8</b>	<b>26,8</b>
EN	zone svantaggiate	6	255,3	42,6	10	444,5	44,5	9	365,9	40,7	25	1065,6	42,6
	altre zone	0	0,0	-	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
	<b>totale</b>	<b>6</b>	<b>255,3</b>	<b>42,6</b>	<b>10</b>	<b>444,5</b>	<b>44,5</b>	<b>9</b>	<b>365,9</b>	<b>40,7</b>	<b>25</b>	<b>1065,6</b>	<b>42,6</b>
ME	zone svantaggiate	1	45,5	-	7	368,3	52,6	1	47,4	47,4	9	461,1	51,2
	altre zone				0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
	<b>totale</b>	<b>1</b>	<b>45,5*</b>		<b>7</b>	<b>368,3</b>	<b>52,6</b>	<b>1</b>	<b>47,4</b>	<b>47,4</b>	<b>9</b>	<b>461,1</b>	<b>51,2</b>
PA	zone svantaggiate	1	29,2	-	2	47,2	23,6	4	342,0	85,5	7	418,4	59,8
	altre zone	1	18,3	-	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	18,3	18,3
	<b>totale</b>	<b>2</b>	<b>47,5</b>	<b>23,7</b>	<b>2</b>	<b>47,2</b>	<b>23,6</b>	<b>4</b>	<b>342,0</b>	<b>85,5</b>	<b>8</b>	<b>436,7</b>	<b>109,2</b>
RG	zone svantaggiate	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0
	altre zone	0	0,0	0,0	2	62,8	31,4	0	0,0	0,0	2	62,8	31,4
	<b>totale</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>62,8</b>	<b>31,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>62,8</b>	<b>31,4</b>
TP	zone svantaggiate			-	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0
	altre zone	1	23,4	-	0	0,0	0,0	0	0	0	1	23,4	23,4
	<b>totale</b>	<b>1</b>	<b>23,4</b>	<b>23,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>23,4</b>	<b>23,4</b>
<b>TOTALE</b>	zone svantaggiate	9	420,8	46,8	22	923,0	42,0	17	831	46	48	2174,9	45,3
	altre zone	4	52,8	13,2	2	62,8	31,4	0	0	0	6	115,6	19,3
	<b>totale</b>	<b>13</b>	<b>473,6</b>	<b>36,4</b>	<b>24</b>	<b>985,8</b>	<b>41,1</b>	<b>17</b>	<b>831</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>2290,3</b>	<b>42,4</b>
% sul totale periodo		24%	21%		44%	43%		31%	36%		100%	100%	

Complessivamente sono state cedute anticipatamente 54 aziende per una superficie agricola di quasi 2.300 ha; la verifica dell'andamento temporale vede un massimo di cessioni (circa il 44%) nell'anno 2002. Analizzando *la ripartizione degli interventi in termini territoriali* emerge che l'89% delle aziende ricade all'interno di aree svantaggiate a cui corrisponde il 94% delle superfici cedute anticipatamente; tali risultati sono stati determinati dall'applicazione, a partire dal 2002, dei criteri di selezione previsti a favore delle aziende localizzate in tali aree. La provincia in cui maggiore è stata l'adesione alla Misura è quella di Enna con complessivamente 25 aziende cedute corrispondenti a 1.065 ha e pari al 46% della superficie totale ceduta. Modesta invece la partecipazione delle province di Trapani e Ragusa con rispettivamente 1 e 2 aziende cedute nei tre anni.

Le *dimensioni medie della aziende cedute* rispetto ai valori medi regionali sono sensibilmente superiori: si osserva (Grafico 1) come circa il 35% delle aziende cedute abbia una dimensione media compresa tra i 30 e i 50 ettari, tale classe rappresenta solamente l'1% delle aziende regionali; al contrario le aziende di piccole dimensioni (maggiori di 2 ettari ed inferiori a 5 ettari), sebbene ammissibili se destinate a ortive o a colture permanenti, rappresentano solamente il 4% delle aziende cedute rispetto ad un valore regionale pari a circa il 20%.

Oltre a sottolineare la cessione di aziende di dimensioni medio grandi tali risultati suggeriscono la prevalente destinazione a seminativi e foraggiere di tali aziende.

Analizzando la distribuzione per sesso dei cedenti e dei rilevatori si osserva che per l'87% delle aziende cedute era condotta da maschi e che, tra i rilevatori aumenta la presenza delle donne titolari di azienda pari al 37%, il restante 63% è stato invece rilevato da maschi.

Tale risultato è dipeso anche dai criteri di priorità della misura 4.07 "Insediamento giovani agricoltori" che a parità di punteggio dà priorità all'insediamento di giovani donne.

### 2.3 Analisi degli effetti (la risposta ai quesiti valutativi comuni)

Per il Cap. IV del reg. CE 1257/99, a cui la Misura D (prepensionamento) del PSR si riferisce, la metodologia comunitaria definisce i seguenti "quesiti valutativi comuni":

IV.1.	In che misura gli aiuti al prepensionamento hanno accelerato la cessione delle aziende agricole?
IV.1.A	In che misura gli aiuti al prepensionamento hanno accelerato la cessione delle aziende agricole ... in particolare, in che misura vi è stata sinergia tra "prepensionamento" e "insediamento dei giovani agricoltori" nell'accelerare tale cessione?
IV.2	In che misura è migliorata la redditività economica delle aziende agricole rimaste in attività?
IV.3	Il reddito offerto ai cedenti è stato sufficiente ad indurli a lasciare l'agricoltura e conseguentemente ad assicurare loro un equo tenore di vita?

I quesiti valutativi comuni affrontano l'insieme degli effetti diretti ed indiretti attesi dall'intervento, tra i quali sono evidenti i potenziali legami di "causalità":

- l'effetto diretto determinato dall'aiuto è di natura essenzialmente sociale e viene espresso in termini di cessazione dell'attività agricola (Quesito IV.1), in particolare a favore delle generazioni più giovani (Quesito IV.1.A), a fronte di una compensazione di reddito atta "ad assicurare un equo tenore di vita" (Quesito IV.3);
- la cessione dell'attività ad agricoltori (rilevatori agricoli) in possesso di adeguate capacità tecniche e professionali può quindi determinare, quale effetto indiretto del sostegno, il rafforzamento economico delle strutture agricole interessate, ciò sia in termini di migliore efficienza produttiva che di sviluppo delle attività, quale conseguenza dell'aumento delle dimensioni aziendali, della razionalizzazione delle condizioni di produzione, ecc. (Quesito IV.2).

**Quesito 1. In che misura gli aiuti al prepensionamento hanno accelerato la cessione delle aziende agricole?**

Criteri	Indicatori	Quantificazione dell'Indicatore
IV.1-1. I terreni resi disponibili passano ad agricoltori più giovani	IV.1-1.1. Differenza media tra l'età del cedente e l'età del cessionario (anni)	IV.1-1.1.= Differenza 32 anni
	IV.1-1.2. Superficie resa disponibile anticipatamente (ettari e numero di aziende)	IV.1-1.2. = 2.290 ettari; 53 aziende

Il calcolo del primo degli indicatori corrispondenti al criterio di valutazione proposto, presuppone una analisi comparativa tra età del cedente ed età del rilevatorio (o cessionario) in modo da evidenziare l'effetto di diminuzione dell'età media di coloro che permangono/entrano nel settore, in qualità di conduttori; con il secondo indicatore sono invece misurate le quantità (aziende e superfici) rese disponibili a seguito dell'applicazione del sostegno.

Nella Tabella 2 (Indicatore IV.1-1.1) viene riportata l'età media dei cedenti e dei rilevatori per provincia distinguendo l'informazione anche in base al sesso; il dato complessivo evidenzia che l'età media dei cedenti è pari a 59 anni mentre quella dei rilevatori è di 27 anni, da cui si determina una differenza di età di circa 32 anni tra cedente e rilevatorio.

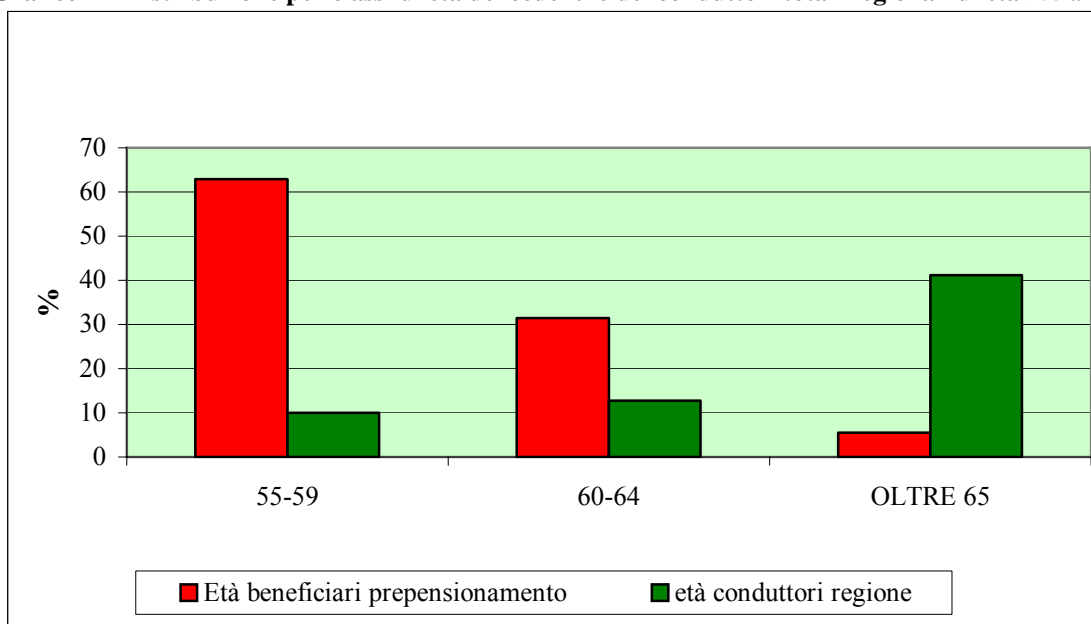
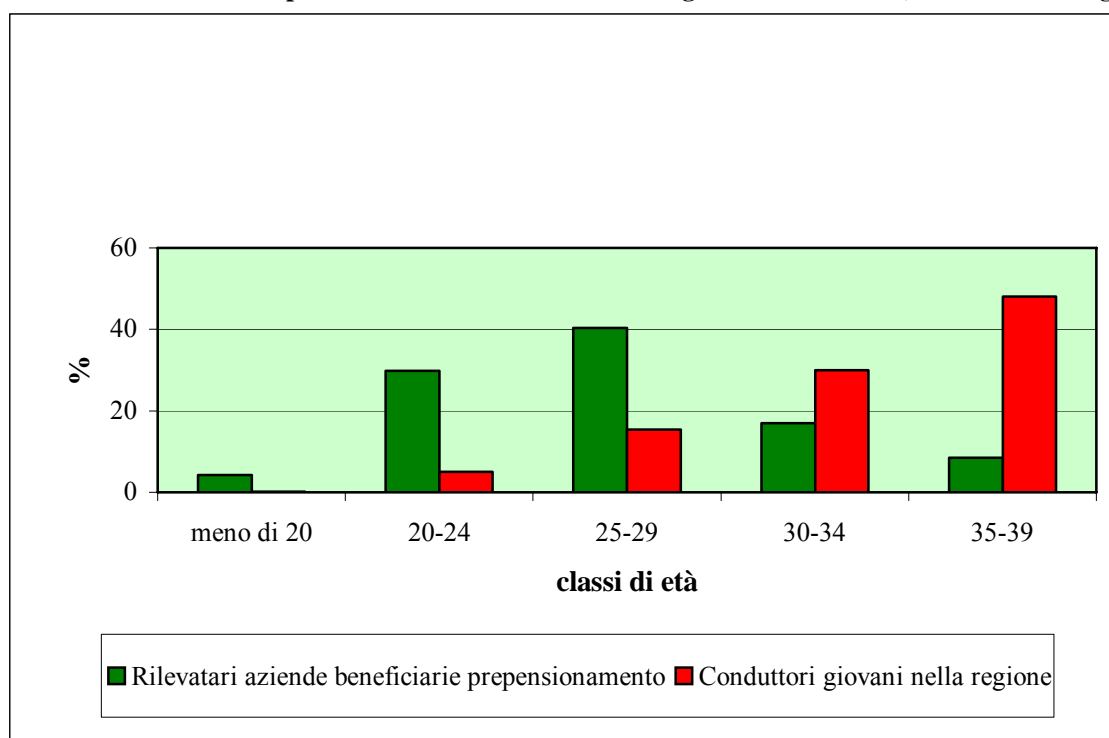
Tale risultato è frutto dei criteri di ammissibilità alla misura prepensionamento e dalla sua integrazione con la Misura "Insediamento giovani" del POR. Infatti: i cedenti, per poter accedere agli aiuti devono avere al momento della presentazione della domanda almeno 55 anni e non più di 65 per gli uomini e 60 per le donne; per i rilevatori, i criteri di ammissibilità previsti dalla Misura "Insediamento giovani" prevedono un limite massimo di età pari a 40 anni.

Quanto detto trova conferma nell'analisi riportata per sesso dove l'età media delle donne cedenti risulta inferiore, sebbene di poco, a quella degli uomini.

**Tabella 2 - Differenza media tra l'età (anni) del cedente e l'età del rilevatorio (Indicatore IV.1-1.1)**

Provincia	Femmine		Maschi		Totale		
	Media età cedente	Media età rilevatorio	Media età cedente	Media età rilevatorio	Media età cedente	Media età rilevatorio	Differenza media
Catania	57	34	59,4	30,8	59,1	28,1	31,0
Enna	57,7	28,9	58,4	34,1	58,3	27,7	30,6
Messina		27,7	60,2	26,0	60,2	26,6	33,7
Palermo	57,0	26,2	59,7	27,7	59,0	26,8	32,3
Ragusa	57,0		57,0	28,5	57,0	28,5	28,5
Trapani			59	29	59	29	30
<b>Totale</b>	<b>57,3</b>	<b>28,6</b>	<b>59,0</b>	<b>30,5</b>	<b>58,8</b>	<b>27,0</b>	<b>31,8</b>

Nei seguenti Grafici 1 e 2 si evidenzia, in altra forma, l'effetto di accelerazione (anticipazione) del ricambio generazionale determinato dalla Misura. Infatti, sia i cedenti, sia i rilevatori si concentrano (cioè presentano frequenze maggiori) nelle classi di età relativamente più giovani (55-59 anni per i cedenti, meno di 30 anni per i rilevatori), rispetto alla distribuzione dei corrispondenti gruppi di riferimento regionali.

**Grafico 1 – Distribuzione per classi di età dei cedenti e dei conduttori totali regionali di età >55 anni****Grafico 2 – Distribuzione per classi di età dei rilevatori e dei giovani conduttori (<40 anni) totali regionali**

Come già segnalato la superficie resa disponibile anticipatamente risulta pari a 2.290 ha a cui corrispondono 53 aziende; il 90% della superficie (2.128 ha) ed l'86% delle aziende cedute ricade all'interno di zone svantaggiate, risultato questo favorito dall'applicazione dei criteri di selezione delle domande previsti nelle norme di attuazione.

Analizzando la ripartizione delle aziende a livello di singola provincia (Tabella 3) si evince che le province che contano il maggior numero di aziende e di superfici in aree svantaggiate sono quelle in cui maggiore risulta l'incidenza dello svantaggio in termini territoriali. Ad esempio, nella provincia di Enna, che presenta il 91% di superficie svantaggiata, la totalità delle aziende cedute, per una superficie di 1.065 ha, ricade all'interno di tali aree.

Si osserva, inoltre, la differenza molto limitata tra superficie totale delle aziende prepensionate e la superficie ceduta; ciò è la conseguenza di un ridotto numero di casi (solo l'8%) nei quali i cedenti hanno utilizzato l'opportunità, prevista dai dispositivi di attuazione, di trattenere, ai fini di autoconsumo il 10% delle superfici aziendali.

**Tabella 3 - Indicatore IV.1-1.2. Aziende beneficiarie e superficie resa disponibile anticipatamente per provincia**

Provincia	Zona ordinaria			Zona svantaggiata			Totale		
	Aziende numero	SUP TOT	SUP CEDUTA	Aziende numero	SUP TOT	SUP CEDUTA	Aziende numero	SUP TOT	SUP CEDUTA
Catania	2	11	11	7	231	230	9	242	240
Enna				25	1.066	1.065	25	1.066	1.065
Messina	1	47	47	8	414	414	9	461	461
Palermo	1	18	18	6	424	418	7	442	437
Ragusa	2	63	63				2	63	63
Trapani	1	23	23				1	23	23
<b>Totale</b>	<b>7</b>	<b>163</b>	<b>163</b>	<b>46</b>	<b>2.136</b>	<b>2.128</b>	<b>53</b>	<b>2.298</b>	<b>2.290</b>

**Quesito IV.1.A. In che misura gli aiuti al prepensionamento hanno accelerato la cessione delle aziende agricole ... in particolare, in che misura vi è stata sinergia tra “prepensionamento” e “insediamento dei giovani agricoltori” nell’accelerare tale cessione?**

Criteri	Indicatori	Quantificazione dell'indicatore
IV.1.A-1. Vi è un ingente numero di adesioni simultanee ai due regimi di aiuti	IV.1.A-1.1. [numero di aziende agricole rilevate da beneficiari degli aiuti all'insediamento da beneficiari degli aiuti al prepensionamento] e [numero complessivo di aziende agricole cedute nel periodo da beneficiari degli aiuti al prepensionamento].	IV.1.A-1.1. Rapporto $\geq 79,2\%$
IV.1.A-2. Vi è un ulteriore abbassamento dell'età media dei beneficiari del prepensionamento nel caso di aiuti combinati	IV.1.A-2.1. Rapporto tra (età media dei beneficiari degli aiuti al prepensionamento sostituiti da beneficiari degli aiuti all'insediamento) e (età media di pensionamento di tutti gli agricoltori che ricevono aiuti al prepensionamento)	IV.1.A-2.1. Rapporto = 0.94 (59,2 VS 62,5)

Il quesito intende verificare la sinergia esistente tra il prepensionamento e gli aiuti all'insediamento dei giovani agricoltori.

Tale rapporto sinergico viene favorito dalla procedura di selezione delle domande per il prepensionamento, nella quale si individua come prima fascia prioritaria, “i cedenti che cederanno la totalità o parte dei terreni dell’azienda a giovani imprenditori che si insedieranno ai sensi della Misura 4.07 ex 4.2.2, prevista dal POR Sicilia 2000 – 2006”<sup>(6)</sup>. In base alle informazioni contenute nella documentazione tecnico amministrativa si ricava che il 79% delle aziende cedute da beneficiari degli aiuti al prepensionamento sono rilevate da beneficiari degli aiuti al primo insediamento dei giovani.

Relativamente al calcolo dell’indicatore IV.1.A.-2.1 si rileva che tale sinergia tra le due Misure determina una riduzione nell’età media dei cedenti la quale è di 62,5 anni nel caso di cessioni a favore di rilevatori non beneficiari di primo insediamento ed invece di 59 anni nel caso di cessioni a favore di rilevatori beneficiari di primo insediamento.

#### **Quesito IV.2. In che misura è migliorata la vitalità economica delle aziende agricole?**

<b>Criteri</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Quantificazione degli Indicatori</b>
IV.2-1. Miglioramento dei fattori produttivi	IV.2-1.1. Rapporto tra {reddito netto} e {produzione lorda vendibile} nelle aziende condotte da imprenditori agricoli rilevatori da beneficiari degli aiuti al prepensionamento	Aziende cedenti 63,3% Aziende rilevatori 53,2%
	IV.2-1.2. Sviluppo delle strutture agricole dovuto a fusioni: (a) aumento delle dimensioni medie di tutte le aziende interessate rimanenti dopo la cessione/fusione (ettari e %) (b) diminuzione del numero di aziende rimanenti dopo la cessione/fusione (numero) (c) tendenza alla specializzazione delle aziende (produzione mista contro allevamento e seminativi separati ...) (descrizione)	Fusioni 7,5%  Dimensioni medie pre 31,8 ha Dimensioni medie post 81,0 ha N. -4 -8%

Per la risposta al Quesito IV.1.A, sono stati utilizzati sia i dati derivanti dalla documentazione tecnico-amministrativa e relative alla totalità dei soggetti beneficiari, sia quelli derivanti da indagini dirette, svolte dal Valutatore, presso 4 aziende beneficiarie degli aiuti al prepensionamento nell’annualità 2001<sup>(7)</sup>.

Nella Tabella 4 si riportano le principali variabili strutturali ed economiche nelle situazioni “pre” e “post” cessione per le 4 aziende oggetto di indagine.

<sup>(6)</sup> GURS parte I n. 23 del 17 maggio 2002 – prepensionamento in agricoltura anno 2002. Bando di ammissione – PSR 2000-2006- Misura D.

<sup>(7)</sup> Le indagini dirette, terminate a giugno 2005 (cfr. Allegato D1 per gli aspetti metodologici) hanno consentito la rilevazione, attraverso la somministrazione di uno specifico questionario, delle caratteristiche strutturali delle aziende e delle principali variabili economiche aziendali, prima dell’insediamento (2001) e dopo tre anni dallo stesso (2004).

**Tabella 4 - Risultati economici nelle aziende oggetto di indagine diretta**

Variabili		Azienda 1	Azienda 2	azienda 3	Azienda 4	Totali
<i>Situazione "pre-cessione"</i>						
OTE		44	81	13	81	
SAU	ha	15	29	37	67	37
PLV	euro	17.200	19.050	19.000	40.200	23.863
Costi totali	euro	8.400	10.078	8.590	7.888	8.739
RN	euro	8.800	8.972	10.410	32.312	15.124
RN/PLV	%	51%	47%	55%	80%	63%
<i>Situazione "post-cessione"</i>						
OTE		44	81	13	81	
SAU	ha	15	29	37	67	37
PLV	euro	22.520	24.700	21.188	38.800	26.802
Costi totali	euro	17.202	7.278	11.572	9.886	11.485
RN	euro	5.318	17.422	9.616	28.914	15.318
RN/PLV	%	24%	71%	45%	75%	57,0%
<i>Differenze</i>						
SAU	ha	0	0	0	0	0
PLV	euro	5.320	5.650	2.188	-1.400	2.940
Costi totali	euro	8.802	-2.800	2.982	1.998	2.746
RN	euro	-3.482	8.450	-794	-3.398	194
RN/PLV	%	-28%	23%	-9%	-6%	-6%

Fonte: Indagine diretta del Valutatore

La redditività economica delle aziende dei rilevatori (nell'anno 2004), espressa dal rapporto tra il reddito netto e la produzione lorda vendibile (indicatore IV.2-1.1), peggiora rispetto alle aziende dei cedenti (nell'anno 2001) passando, in media, dal 63,3% al % 53,2%; tale risultato si ottiene a fronte di un aumento, seppur modesto, dei valori medi di Reddito netto aziendale e derivazioni positive sia della PLV sia dei Costi totali. Tale incremento dei Costi, soprattutto di quelli fissi (che compensa ampiamente l'incremento della PLV) deriva dall'acquisto di nuove macchine e attrezzi e dalla presenza di una nuova voce di costo relativa all'affitto delle superfici aziendali, nel caso in cui la cessione è avvenuta tramite tale forma contrattuale. Si osserva, inoltre, la mancata variazione degli ordinamenti produttivi praticati nelle aziende tra la situazione "pre" e "post" cessione e la costituzione di nuove ditte aventi le stesse dimensioni aziendali in termini di superficie di quelle rilevate.

Riguardo allo sviluppo delle caratteristiche strutturali (Indicatore IV.2-1.1 calcolato per la totalità dei beneficiari) si ricava che, tra i rilevatori, coloro che già possedevano un'azienda agricola, rappresentano soltanto il 7,5% del totale, con una superficie media aziendale pari a 31,8 ettari. A seguito della fusione con l'azienda ceduta dal beneficiario degli aiuti al prepensionamento, la nuova superficie media aziendale raggiunge gli 81 ettari determinando quindi un incremento percentuale del 154%.

Considerando tutte le aziende rilevate, quindi non solo quelle che hanno dato origine ad una fusione aziendale, si riscontra un incremento di superficie rispetto alle aziende dei cedenti pari soltanto al 5%. La fusione delle aziende dei rilevatori con quelle dei cedenti ha determinato una riduzione percentuale del numero di aziende del 8% con una riduzione in valore assoluto di 4 unità aziendali. Deve comunque essere segnalato un caso aziendale in contro tendenza rispetto a quanto previsto dall'indicatore, costituito da un'unica azienda che viene divisa e ceduta a due diversi rilevatori (figli).

Relativamente alla tendenza alla specializzazione (disaggregazione d) dell'Indicatore VI.2-1.2), nelle sole quattro aziende oggetto di indagine diretta (non essendo disponibili per le altre informazioni relative all'utilizzo delle superfici aziendali successivamente alla cessione) non si verifica una variazione o specializzazione negli ordinamenti produttivi, prevalentemente misti con presenza di superfici a seminativo, a foraggiere, unitamente alla presenza di bestiame.

**Quesito IV.3. Il reddito offerto ai cedenti è stato sufficiente ad indurli a lasciare l'agricoltura e conseguentemente ad assicurare loro un equo tenore di vita?**

Criteri	Indicatori	Valore
IV.3-1. Il livello di reddito è soddisfacente e costituisce un incentivo a lasciare l'agricoltura	IV.3-1.1. Rapporto tra {premio + reddito da capitale (dalla vendita dell'azienda/terreno)} e {reddito agricolo familiare precedente}	117%%

La quantificazione dell'indicatore IV.3-1.1, che prevede al numeratore la somma tra premio annuale concesso al prepensionato e il reddito da capitale derivante dalla vendita del terreno<sup>(8)</sup> ed al denominatore il reddito agricolo familiare prima della cessione, rileva che la misura ha assicurato il raggiungimento di un buon tenore di vita pari al 117% in seguito alla cessione dell'attività agricola. Tale risultato risulta particolarmente positivo in quanto viene incoraggiata in maniera sostanziale la cessione dell'azienda e quindi viene favorito il ricambio generazione dei titolari delle aziende.

**2.4 Conclusioni e raccomandazioni**

L'analisi dei dati di attuazione conferma i migliori risultati conseguiti nel presente periodo di programmazione, rispetto al precedente, soprattutto in termini di maggiore "domanda" di partecipazione dei potenziali beneficiari (54 nel periodo 2001-2004), solo in parte soddisfatta, per insufficiente disponibilità di risorse finanziarie. Tale relativo successo si ritiene sia dovuto, principalmente, alla possibilità data ai rilevatori di usufruire degli incentivi previsti dalla Misura 4.07 "Insediamento giovani" del POR non prevista nel passato periodo di programmazione ed alla possibilità di adesione alla Misura anche da parte degli agricoltori che non possiedono la qualifica di IATP, fattore questo che, come già riportato nella valutazione ex-ante, limitava fortemente il numero dei potenziali beneficiari.

Probabilmente non determinante è invece stata la modifica relativa alla possibilità per il cedente di poter mantenere parte dei terreni ceduti per fini non commerciali<sup>(9)</sup>; infatti tale opportunità è stata colta da un numero minimo di beneficiari al prepensionamento.

L'analisi delle caratteristiche degli interventi ha evidenziato, inoltre, l'efficacia delle procedure di selezione nel favorire una concentrazione del sostegno (e quindi delle, limitate, risorse finanziarie disponibili) nelle aree svantaggiate, nelle cessioni a favore di giovani insediati ai sensi della Misura 4.07 del POR, nelle aziende che praticano o intendono praticare metodi di produzione biologici. Sono queste le condizioni che possono favorire la massima efficacia del sostegno.

L'analisi degli "effetti" della Misura in relazione agli obiettivi strategici della stessa (e quindi in risposta ai quesiti valutativi comuni) evidenzia elementi positivi ma anche criticità. La cessione aziendale ha determinato un abbassamento dell'età media dei titolari di circa 32 anni (i cedenti hanno un'età media di 59 anni e i rilevatori di 27 anni). La cessione delle aziende tuttavia non si è accompagnata ad una rilevante riduzione nel loro numero complessivo (pari solo all'8%) essendo le fusioni aziendali (tra aziende dei cedenti e quelle già possedute dai rilevatori) limitate a pochi casi (solo il 7,5%).

<sup>(8)</sup> Il valore dei terreni dei cedenti venduti è stato stimato sulla base del prezzario terreni INEA 2001

<sup>(9)</sup> Tale modifica è stata introdotta in quanto nella valutazione ex ante l'obbligo della cessazione definitiva dell'attività agricola da parte del cedente è stato considerato come un vicolo responsabile dello scarso successo della Misura



I risultati economici, verificati a distanza di tre anni dalla cessione (nelle 4 aziende del campione), mostrano valori in lieve crescita riguardo al reddito netto aziendale ma, all'opposto, in diminuzione se si considera il rapporto tra i redditi e la produzione lorda vendibile; ciò soprattutto in conseguenza di un aumento dei costi. Inoltre, a seguito del passaggio nella titolarità aziendale, non si sono verificati fenomeni di riconversione e/o specializzazione degli ordinamenti produttivi.

D'altra parte il sostegno economico erogato con la Misura "prepensionamento" sembra aver garantito, ai cedenti, una adeguata compensazione (e quindi un incentivo) delle perdite di reddito derivanti dalla cessazione dell'attività agricola.

In conclusione, l'applicazione della Misura, seppur limitata in termini quantitativi (e quindi con un modesto impatto complessivo a livello regionale) appare aver consentito, nelle specifiche realtà aziendali interessate, l'obiettivo di anticipare e rafforzare il ricambio generazionale nella conduzione delle stesse; ciò tuttavia (ancora) non sembra determinare significative variazioni positive sia nelle caratteristiche strutturali e negli indirizzi produttivi delle aziende, sia nei risultati economici raggiunti, verificandosi una sostanziale "stazionarietà" della situazione aziendale nella fase successiva alla cessione. Fenomeno plausibilmente favorito anche dalla prevalenza di cessioni a discendenti diretti (dal genitore al figlio). In altre parole, l'efficacia della Misura "prepensionamento", relativamente agli effetti auspicati nell'azienda trasferita, sembra in larga parte connessa, e dipendente, dalla efficacia raggiunta dalla Misura "insediamento giovani".

La ***raccomandazione per il prossimo periodo di programmazione*** è, in generale, quella di confermare ed eventualmente rafforzare l'integrazione della Misura "prepensionamento" con la Misura "insediamento giovani"; integrazione non solo in termini normativi e procedurali (collegamento diretto tra i cedenti della prima e i rilevatori della seconda), requisito questo già garantito in Sicilia nella attuale programmazione, ma sostanziali, cioè in grado di favorire il raggiungimento degli obiettivi di effettivo sviluppo ed innovazione potenzialmente connessi al ricambio generazionale nella conduzione aziendale. In tale ottica, le possibilità di miglioramento riguardano, in primo luogo, più che la Misura "prepensionamento" in quanto tale (salvo l'opportunità e le possibilità di aumentarne la capacità finanziaria), quella di "insediamento giovani" a cui essa si collega, Misura nella quale il sostegno, come previsto dal nuovo Reg. CE n. 1698/05, viene subordinato alla presentazione di un piano aziendale per lo sviluppo dell'attività agricola; tale vincolo collega in termini funzionali l'aiuto all'insediamento (e quindi anche quello al prepensionamento) alle altre misure del PSR a carattere strutturale (investimenti aziendali in primo luogo), determinandosi quindi la potenziale manifestazione di effetti sinergici positivi.

### 3. MISURA E “ZONE SVANTAGGIATE”

La Misura è finalizzata a “consentire la promozione dell’attività agricola tradizionale nelle aree svantaggiate dell’Isola, dove è più diffuso il fenomeno dell’esodo rurale e dell’abbandono dei terreni”. Il sostegno dell’attività agricola si ritiene coerente con gli obiettivi generali di mantenimento della comunità rurale vitale e di conservazione e tutela dello spazio naturale, attraverso la promozione di sistemi di gestione agricola ecocompatibili.

La Misura è applicabile alle aziende che ricadono nelle zone individuate ai sensi della direttiva 75/268/CE art. 3 par 3,4 e 5 (vedasi allegato n. 2 e carta 1 dell’allegato n. 1 del PSR) e pertanto non viene applicata nelle aree sottoposte a vincoli ambientali (ZVA).

Nella prima fase di attuazione del PSR, la Misura non è stata attivata, per ragioni sostanzialmente di ordine finanziario, risultando le risorse disponibili molto limitate in relazione alla domanda potenziale: sulla base del piano finanziario iniziale (Decisione C(2001)135), la dotazione della Misura è pari a 5,130 Meuro per l’intero periodo 2000-2006 (0,855 Meuro all’anno a partire dal 2001)<sup>(10)</sup> e quindi corrispondenti a meno dell’1% della disponibilità complessiva del PSR; ciò avrebbe consentito, secondo le previsioni ex-ante, di poter sostenere poco più di 300 aziende per una superficie agricola di circa 10.000 ettari. Risultati attesi aventi quindi una rilevanza soltanto “simbolica” se si considera che le aziende censite nelle aree svantaggiate della regionale sono circa 300.000, per una SAU totale di circa 1.300.000 ettari.

La scelta iniziale destinare alla Misura risorse marginali è derivata dalla consapevolezza di dovere soddisfare prioritariamente gli impegni assunti nel precedente periodo di programmazione nell’ambito delle altre linee di intervento, ma è stata plausibilmente assunta anche con la finalità di, comunque definire, in termini normativi, una potenziale linea di intervento del PSR suscettibile di un eventuale potenziamento finanziario, attraverso l’attivazione di Aiuti di Stato.

Alla luce di tali considerazioni e vincoli oggetti l’Autorità regionale ha comunque deciso di dare attivazione alla Misura nel 2005, attraverso la pubblicazione di un Bando pubblico (GURS n. 24 del 3 Giugno 2005) il quale prevede l’erogazione di un premio per ettaro di superficie foraggera o pascolo su cui sia presente un carico animale minimo di almeno 0,5 UBA per ettaro e per anno, la superficie minima aziendale per poter accedere alla misura è di 1,5 ettari (0,5 ha nelle isole minori).

Necessaria per l’ammissione al sostegno è l’iscrizione delle aziende al registro delle imprese e l’età del titolare inferiore ai 65 anni.

La scarsa disponibilità finanziaria e la necessità di garantirne una efficace utilizzazione sono tra le ragioni che hanno, plausibilmente, indotto l’Amministrazione regionale ad aumentare il livello di “selettività” del sostegno della Misura E, il quale, infatti, viene indirizzato esclusivamente a favore delle aziende zootecniche ricadenti nelle zone svantaggiate (definite con DGR n. 2561 del 24 dicembre 2003, e sue successive modifiche ed integrazioni). Inoltre, nella prevedibile condizione di dover attivare procedure di selezione “meritocratica”, nel Bando pubblico sono definiti numerosi criteri di priorità, ciascuno dei quali ponderato attraverso un sistema di punteggi:

- ubicazione del centro aziendale: viene data preferenza (10 punti) alle aziende ricadenti in zone con svantaggi specifici (art. 3 par. 5 Dir CEE 75/268 e successive modifiche ed integrazioni);
- regime di zootecnia biologica: vengono attribuiti 5 punti, pari al punteggio massimo, alle aziende in possesso di certificazione biologica e che aderiscono alla Misura F del PSR;
- caratteristiche del richiedente: agli imprenditori agricoli a titolo principale (IATP) viene accordato il massimo punteggio pari a 6 punti;
- caratteristiche dell’allevamento: vengono favorite le aziende che praticano allevamenti di razze/popolazioni indigene (4 punti) e ufficialmente indenni da brucellosi (2 punti);

<sup>(10)</sup> Dotazione ulteriormente diminuita a 4,275 Meuro in conseguenza del trasferimento di 0,85 Meuro (corrispondente allo stanziamento della annualità 2001) alla Misura F (agroambiente).

- altri criteri di selezione riguardano le produzioni di qualità aziendale (max 2 punti); integrazioni tra le diverse fasi di filiera (max 3 punti); il collegamento con altre Misure del PSR (max 3 punti) ed infine la presentazione della domanda su software Agea COMPILA 2005.

Pertanto, il massimo punteggio, pari a 37 punti, potrà essere ottenuto da aziende zootecniche “ideali” aventi le seguenti caratteristiche: beneficiarie di altre Misure del PSR, localizzate all'interno di aree con svantaggi specifici, condotte da imprenditori agricoli a titolo principale che praticano allevamenti ovicaprini, utilizzando razze autoctone, certificate biologiche ed esenti da brucellosi, i cui prodotti, trasformati in azienda, siano riconosciuti come prodotti di qualità (DOP, IGP o prodotti tradizionali e/o di nicchia di cui al decreto 28 dicembre 1998 n. 4492).

In attesa di poter valutare gli esiti del Bando (in termini di numerosità e caratteristiche dei soggetti partecipanti) appare di un certo interesse verificare la *distribuzione delle superfici agricole potenzialmente interessate*. Complessivamente la superficie territoriale classificata come svantaggiata rappresenta il 56% l'intero territorio regionale, la provincia che presenta la maggior incidenza (90%) dello svantaggio è quella di Enna, seguita dalla provincia di Caltanissetta con oltre l'86% (cfr. seguente Tab. 1).

**Tabella 1 – Numero di comuni e incidenza della superficie svantaggiata per provincia**

PROVINCIA	N. comuni	N. comuni svantaggiati	Sup territoriale (ha)	Superficie territoriale svantaggiata (ha)	SAU totale	SAU Svantaggiata (*)	Incidenza % sup svantaggiata
Trapani	24	8	54.988	46.572	130.592	15.466	12%
Palermo	82	49	431.570	320.392	237.183	160.550	68%
Messina	108	60	231.769	199.414	95.987	80.242	84%
Agrigento	43	17	118.431	106.128	163.979	57.820	35%
Caltanissetta	22	20	173.079	173.079	109.041	90.398	83%
Enna	20	16	231.502	231.502	150.791	137.496	91%
Catania	58	22	195.179	160.944	146.395	60.792	42%
Ragusa	12	4	66.881	18.922	98.832	11.518	12%
Siracusa	21	8	104.216	91.276	47.677	41.192	86%
<b>Totale</b>	<b>390</b>	<b>204</b>	<b>1.607.615</b>	<b>1.348.229</b>	<b>1.180.476</b>	<b>655.474</b>	<b>56%</b>

(Fonte: Nostra elaborazione su dati ISTAT e documentazione regionale)

(\*): La superficie agricola svantaggiata (SAU), nei comuni parzialmente svantaggiati, è stata determinata applicando l'incidenza dello svantaggio comunale presente a livello territoriale.

Inoltre, è stata quantificata l'incidenza percentuale delle aree svantaggiate in funzione della tipologia di svantaggio. Come si evince dalla seguente Tabella 2, la superficie agricola ricadente all'interno delle zone svantaggiate caratterizzate da svantaggi specifici (art. 3 par. 5 Direttiva CEE 75/268), a cui viene accordato il massimo dei punteggi disponibili assegnati al criterio dell'ubicazione aziendale, rappresenta solamente il 2% delle superfici svantaggiate presenti a livello regionale, mentre la tipologia di zone svantaggiate prevalenti sono quelle montane con un'incidenza del 60%.

**Tabella 2 – Numero di comuni, incidenza della superficie svantaggiata e SAU per tipologia di svantaggio**

Tipologia di svantaggio	Comuni	superficie territoriale	Superficie territoriale svantaggiata	Incidenza svantaggio per tipologia	SAU tot	SAU svantaggiata
	n.	ha	ha	%	ha	Ha
Zone svantaggiate montane (art. 3 par.3)	138	999.627	809.556	60%	469.391	399.851
Zone svantaggiate (art.3 par.4)	58	581.114	511.799	38%	304.102	253.136
Zone svantaggiate con svantaggi specifici (art.3 par.5)	8	26.874	26.874	2%	3.047	2487
<b>Totale</b>	<b>204</b>	<b>1.607.15</b>	<b>1.348.229</b>	<b>100%</b>	<b>776.540</b>	<b>655.474</b>

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT e documentazione regionale

Sulla base dei precedenti elementi è possibile avanzare prime osservazioni in merito agli effetti che i criteri di ammissibilità e priorità previsti dal Bando potranno determinare sulle caratteristiche delle aziende beneficiarie:

- nel Bando non viene riportato il massimo premio erogabile per azienda, condizione questa che potrebbe determinare (data la ridotta disponibilità di risorse finanziarie totali) una concentrazione del sostegno in aziende di dimensioni medio-grandi, con conseguente riduzione del numero totale dei potenziali beneficiari e rischi di “sovra-compensazioni”;
- la scelta di dar priorità alle aziende zootecniche ricadenti in zone svantaggiate con svantaggi specifici (art. 3 par. 5 Dir CEE 75/298) appare fortemente selettiva, rischiando di determinare una elevata concentrazione del sostegno in un numero limitato di aziende; ciò in quanto in tale aree, sulla base dei più recenti dati censuari, prevalendo in modo significativo aziende con indirizzi produttivi non zootecnici, quindi non ammissibili al sostegno;
- la scelta di dar priorità agli IATP rispetto ai giovani agricoltori con età inferiore ai 40 anni non sembra essere coerente con l’obiettivo prioritario formulato PSR stesso di favorire il ricambio generazionale nel settore agricolo e di contrastare il fenomeno di senilizzazione della classe imprenditoriale (a livello regionale circa il 50% dei conduttori agricoli ha un’età compresa tra i 40 ed i 64 anni e ben il 41% ha un’età superiore). Inoltre si ricorda che all’interno delle zone svantaggiate i requisiti per l’attribuzione della qualifica di IATP risultano relativamente (alle altre aree) molto poco selettivi, essendo sufficiente dedicare alle attività agricole, direttamente o in qualità di socio, almeno il 25% del proprio tempo di lavoro complessivo e ottenere dei ricavi agricoli pari ad almeno il 25% del proprio reddito complessivo da lavoro. Questo limite viene, ma solo in parte, compensato dalla prescrizione di un limite di età massima per poter accedere ai benefici della Misura, pari a 65 anni.

Nelle prossime fasi del processo di valutazione, sulla base dei dati di avanzamento della Misura, cioè assumendo ad oggetto l’insieme delle aziende che risulteranno beneficiarie del sostegno, sarà possibile sviluppare specifiche analisi ed indagine volte alla verifica degli effetti della Misura stessa, in risposta ai quesiti valutativi comuni.

## 4. MISURA F “AGROAMBIENTALE”

### 4.1 Premessa

Sono qui presentati i risultati delle attività di indagine ed analisi svolte dal Valutatore nel periodo 2004-primo semestre 2005, aventi la finalità sia di verificare gli avanzamenti nello stato di attuazione della Misura F, sia, soprattutto, di approfondire la natura e l'intensità degli “effetti” degli interventi, in relazione agli obiettivi del Piano e, più in generale, in risposta ai “quesiti valutativi” definiti a livello comunitario per il Cap.VI (agroambiente) del Regolamento. Con ciò aggiornando ed integrando le analisi e i risultati già presentati nel precedente Rapporto di valutazione Intermedia del 2003.

Le fonti informative utilizzati sono in sintesi le seguenti (per approfondimenti cfr. Allegati 1F,2F,3F,4F e 5F del presente Rapporto):

- a) la diversa documentazione normativa e tecnico-amministrativa di tipo generale (Bandi, circolari ecc..) prodotta a livello regionale nella gestione del processo di attuazione della Misura e fornita dalle strutture competenti dell'Assessorato all'Agricoltura e Foreste;
- b) le Banche dati (di origine AGEA) relative alla Misura F del PSR, con aggiornamento al 2004, le cui informazioni sono state elaborate a livello alfanumerico e geografico (con un GIS) (cfr. Allegato 1F);
- c) i risultati derivanti dalle specifiche attività di indagine diretta ed elaborazione svolte dal Valutatore, tra le quali si segnalano:
  - le stime dei carichi di inputs agricoli (fertilizzanti, fitofarmaci e diserbanti) e dei rilasci degli stessi dal terreno agricolo, per le quali sono state realizzate, in 5 aree di studio regionali, indagini dirette presso campioni di aziende beneficiarie e interviste a testimoni privilegiati, nonché elaborazioni modellistiche (modello GLEAMS) (cfr. Allegato 2F);
  - le indagini dirette sulla flora selvatica (uccelli) e la vegetazione spontanea, per la verifica degli impatti sulla biodiversità, attraverso rilevati ed osservazioni di campo in un campione di aziende beneficiarie e in aree non interessate dalle azioni agroambientali (cfr. Allegato 3F);
  - le indagini dirette per la determinazione degli impatti delle azioni agroambientali sul paesaggio, attraverso sopralluoghi e rilevati quali-quantitativi e fotografici presso un campione di aziende agricole beneficiarie delle Azioni F2 e F3 (cfr. Allegato 4F).

### 4.2 Obiettivi e tipologie di intervento della Misura

L'obiettivo generale della Misura è quello di “diffondere metodi di produzione agricola e di gestione dei terreni compatibili con la tutela dell'ambiente e del suolo, salvaguardare nel contempo la redditività dell'impresa”.

La strategia di intervento messa in atto per il raggiungimento tali obiettivi si esplicita, nel Piano, attraverso la definizione ed attuazione di diverse linee di intervento, spesso in continuità con quelle già attuate nel precedente periodo di programmazione (Reg. CEE 2078/92) e articolate nella seguente tipologia:

#### *Azione F1A – metodi di produzione integrata*

E' prevista l'erogazione di un premio annuale, per ettaro di superficie (e distinto per tipo di coltura) agli agricoltori che si impegnano al rispetto di una serie di prescrizioni tecniche e gestionali volte, nel loro insieme, alla riduzione e razionalizzazione nell'uso degli inputs agricoli potenzialmente inquinanti (fertilizzanti, fitofarmaci, diserbanti), nelle lavorazioni e rotazioni, in coerenza con le norme tecniche allegate al PSR e successivamente modificate o integrate attraverso specifici provvedimenti.

L'agricoltore è obbligato ad attuare l'Azione (quindi rispettare gli impegni) su tutta la superficie aziendale destinata alle colture ammissibili, ad eccezione delle quote eventualmente destinate alle Azioni F2 (Interventi a,b,d), F4a o alla Misura H; per le colture arboree, esse dovranno essere assoggettate agli impegni anche se non ancora in produzione, beneficiando in questo caso di un premio ridotto (il Reg. CE 2078/92, non prevedeva invece tale possibilità).

Importante è la scelta regionale di limitare l'applicazione della Azione alle sole aree regionali più sensibili dal punto di vista ambientale. Infatti, la superficie aziendale del beneficiario deve essere localizzata, per almeno il 50%, almeno in una delle seguenti aree: particolari bacini imbriferi (fiumi Simeto, Imera, San Leonardo, Nocella), aree vulnerabili ai sensi della Direttiva CEE 91/676 ("nitrati")<sup>(11)</sup>, parchi e riserve naturali istituiti, Siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43 ("Habitat"), Zone di protezione speciale "uccelli" ai sensi della Direttiva CE 79/409. Tale limitazione territoriale, non prevista nella analoga Azione A1 del Reg.2078/92, favorisce la concentrazione degli impegni volti alla riduzione degli input nelle aree che presentano maggiori rischi di inquinamento o più sensibili a tale fenomeno, migliorando l'efficacia dell'intervento.

### ***Azione F1b – Agricoltura e zootecnia biologica***

L'Azione si applica sull'intero territorio regionale ma si introduce (rispetto al Reg. CE 2078/92) un differenziato regime di aiuto nelle seguenti aree "preferenziali": parchi e riserve naturali istituite, oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica (LR. 33/97 art.45 e successive); aree ad elevata vulnerabilità individuate ai sensi della Direttiva "nitrati". Siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43 ("Habitat"); Zone di protezione speciale "uccelli" ai sensi della Direttiva CE 79/409; Zone afferenti alla Rete ecologica prevista nell'Asse 1 del POR Sicilia; bacini imbriferi dei fiumi Imera, Simeto, Nocella, San Leonardo e ulteriori aree indicate nella cartografia allegata al Piano.

L'impegno interessa l'intera superficie agricola aziendale, con l'eccezione delle quote destinate all'Azione F4a o alla Misura H del PSR.

L'adesione comporta l'obbligo delle prescrizioni stabilite dai Reg. 2092/91 (e successive modifiche) e Reg. CE 1804/99 nel caso nell'azienda vi sia la presenza di animali in allevamento. In particolare, le aziende richiedenti devono essere già sottoposte al sistema di controllo previsto per l'agricoltura e la zootecnia biologica dalla normativa comunitaria e nazionale e gli imprenditori devono essere inseriti nell'elenco regionale degli operatori idonei di cui al D.Lgs. n.220/95. Uno specifico vincolo introdotto nel PSR riguarda il requisito di vendere o conferire prodotto certificato "biologico" in misura non inferiore al 50% della produzione totale aziendale.

### ***Azione F2 – Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi***

L'Azione si articola in quattro tipologie d'impegno:

- a) conversione dei seminativi in sistemi foraggeri estensivi e mantenimento dei pascoli estensivi (solo per le aziende zootecniche) applicando gli indirizzi tecnici previsti nel Piano;
- b) conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione;
- c) impiego di metodi di produzione dei seminativi compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio. Ciò comporta: l'adozione di rotazioni colturali che, evitando il ringrano, siano basate sulla successione-coltura da rinnovo-coltura sfruttatrice (cereale)-coltura miglioratrice (leguminose foraggere); impianto di fasce di vegetazione arborea o arbustiva e successiva manutenzione comprendente la lavorazione di una striscia perimetrale a tali fasce non coltivate; tali fasce di vegetazione potranno essere sottoposte all'impegno di mantenimento previsto dall'Azione F3;

---

<sup>(11)</sup> Tale zonizzazione (aree vulnerabili ai sensi della Direttiva "nitrati"), per le ragioni di seguito illustrate, troverà una concreta applicazione solo nel Bando del 2005.

- d) pascoli con pendenze superiori al 25%, per i quali si prevede una utilizzazione controllata a finalità ambientali e comprendente la recinzione, l'impianto di essenze arbustive foraggere, il pascolamento tardo-primaverile a partire dal quarto anno.

Come per l'Azione F1a, è stabilita una applicazione in aree ritenute più sensibili agli effetti degli impegni agroambientali, in particolare: terreni sottoposti a vincolo idrogeologico e/o paesaggistico; parchi e riserve naturali; oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica (LR. 33/97 art. 45 e successive); aree ad elevata vulnerabilità individuate ai sensi della Direttiva "nitrati"; Siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43 ("Habitat"); Zone di protezione speciale "uccelli" ai sensi della Direttiva CE 79/409.

***Azione F3 – Ricostituzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali.***

Anche in questo caso, si prevede una specifica destinazione territoriale, individuata nelle superfici sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del Decreto L. n.490 del 29/19/99 e della normativa comunitaria e regionale: aree caratterizzate dalla presenza di colture tradizionali; parchi e riserve naturali istituiti; Siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43 ("Habitat"); Zone di protezione speciale "uccelli" ai sensi della Direttiva CE 79/409. Gli ulteriori requisiti per l'ammissibilità al premio riguardano il rispetto degli impegni e relative norme tecniche previste dal PSR, le quali differenziano due principali tipologie di intervento:

- a) "salvaguardia del paesaggio agrario", attraverso il mantenimento delle colture tradizionali estensive esistenti, quali capperi, nocciolo, olivo, castagno da frutto, pistacchio, vigneto ad alberello, frassino da manna, agrumeti tradizionali terrazzati;
- b) "conservazione e/o ripristino di spazi naturali" aventi per oggetto alberi isolati o in filare, siepi ed alberate, boschetti, bivieri, stagni, laghetti e vasche tradizionali.

***Azione F4a – Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali***

L'Azione viene applicata in specifiche aree: parchi e riserve naturali; oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica; aree di rispetto di determinati corsi d'acqua e di pozzi, sorgenti e bacini artificiali; aree di elevata vulnerabilità ai sensi della Direttiva "nitrati"; parchi e riserve naturali istituiti, Siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43 ("Habitat"); Zone di protezione speciale "uccelli" ai sensi della Direttiva CE 79/409.

L'impegno, ventennale, riguarda superfici coltivate a seminativi da almeno tre anni che sono destinate alla creazione o ripristino di zone umide, mediante l'eliminazione dei drenaggi e/o il convogliamento delle acque piovane o di sorgiva in aree d'impiuvio naturale (Tipologia a) o alla realizzazione di formazioni miste composte da macchia mediterranea e zone di radura (Tipologia b). Ciò in applicazione degli orientamenti tecnici e dei vincoli definiti nel PSR. L'Azione non può essere attuata in associazione con altre Azioni della Misura.

***Azione F4b – Allevamento di specie animali locali in pericolo di estinzione***

Si applica sull'intero territorio regionale e interessa, nella prima fase di attuazione del Piano, la razza bovina Modicana, le caprine Girgentana e Argentata dell'Etna, l'asino Ragusano, il suino nero dei Nebrodi e delle Madonne; con una successiva modifica del Piano (2005) sono state altresì introdotte le razze bovina Cinisana e ovina Barbaresca siciliana.

L'adesione comporta il rispetto delle seguenti condizioni: impegno quinquennale all'allevamento e alla riproduzione in purezza; iscrizione dei capi al libro genealogico o al registro anagrafico di razza e identificazione degli animali secondo le norme stabilite da tali registri; adozione di tecniche di allevamento che garantiscano idonee condizioni igienico-sanitarie e di profilassi; tenuta di un registro di stalla.

### **4.3 Il processo di attuazione della misura: dispositivi di attuazione, avanzamento fisico e caratteristiche degli interventi**

Con la finalità di aggiornare ed integrare le analisi già svolte nel precedente Rapporto di valutazione intermedia del 2003, si propongono, di seguito, tre profili di analisi, nel loro insieme finalizzati alla valutazione di efficacia del processo di attuazione della Misura: l'analisi delle "norme" (o dispositivi) definite a livello regionale e che regolamentano il processo (§ 3.1), la loro gestione ed applicazione a livello territoriale (§3.2) i risultati derivanti dal processo in termini di dimensione "fisica" e caratteristiche degli interventi (§3.2).

#### **4.3.1 Analisi dei Dispositivi di attuazione**

Le norme di attuazione della Misura sono state definite attraverso successivi atti tecnico-amministrativi, in forma di Circolari e Bandi pubblici i quali hanno reso esecutivi, specificandone le modalità di applicazione, gli indirizzi programmatici e i criteri/vincoli attuativi già definiti nel Piano. La tempistica di emanazione dei Bandi e i loro stessi contenuti, esplicitano altresì le scelte adottate dalla Regione in merito alla acquisizione, nel corso del periodo, di nuove domande di impegno agroambientale per le diverse tipologie di intervento (Azioni), scelte "condizionate" sia dalle disponibilità di risorse finanziarie, sia dalla finalità di garantire una completa e nello stesso tempo efficace (in relazione agli obiettivi del Piano) utilizzazione delle risorse stesse.

I principali atti tecnico-amministrativi di attuazione emanati nel periodo 2000-2005, ai quali hanno corrisposto fasi di acquisizione di nuove domande sono stati i seguenti:

- la Circolare n.291 del 24 gennaio 2001, pubblicata nel GURS n.5 del 2 febbraio 2001, congiuntamente al PSR approvato;
- il Bando del 2003, pubblicato nel GURS n.28 del 20 giugno 2003;
- il Bando del 2005, pubblicato nel GURS n. 21 del 20 maggio 2005.

Tali atti, sono stati normalmente seguiti da successivi provvedimenti apportanti modifiche parziali e specificazioni, nonché proroghe per la presentazione delle domande. Da segnalare inoltre che nel Bando del 2003 non viene prevista l'acquisizione di nuove domande per l'Azione F1a (metodi di produzione integrata).

Nel precedente Rapporto di Valutazione intermedia (2003) si è sviluppata una analisi di dettaglio dei dispositivi di attuazione attivati nella prima fase (Bando 2001 e bando 2003) volta a mettere in luce gli elementi normativi e procedurali che possono aver contribuito ad aumentare l'efficacia e l'efficienza degli interventi agroambientali. Aspetto questo di particolare interesse nella attuale fase di programmazione, come è noto caratterizzata da una minore disponibilità di risorse finanziarie (quale conseguenza, soprattutto, dei trascinamenti nei pagamenti derivanti dal precedente periodo) e quindi dalla necessità di adottare criteri, nella destinazione delle stesse, più selettivi ed efficienti. Cioè in grado di massimizzare gli effetti (ambientali) derivanti da una "offerta" di sostegno che, nei fatti, non può completamente soddisfare pienamente la "domanda" potenzialmente presente ed espressa nel contesto regionale di intervento.

I meccanismi e i criteri attraverso i quali i dispositivi di attuazione hanno definito e applicato tale approccio "selettivo", sono in estrema sintesi i seguenti:

- in primo luogo, gli stessi requisiti "minimi" di ammissibilità al sostegno definiti dal Piano, inerenti oltre che la natura degli impegni agroambientali da assolvere e le caratteristiche dei soggetti richiedenti, le aree di applicazione delle diverse Azioni. Soprattutto quest'ultime sembra utile richiamare: mentre le Azioni F1b (agricoltura e zootecnia biologica) e F4b (Allevamento di specie animali locali in pericolo di estinzione) possono essere attuate nell'intero territorio regionale, per le altre Azioni si definiscono specifiche aree di applicazione, selezionate in base ad una presumibile loro maggiore o migliore "suscettibilità" agli effetti ambientali derivanti dagli impegni;



- la differenziazione (cioè l'aumento) del premio agroambientale nelle "zone preferenziali", prevista nella Azione F1b (agricoltura e zootecnica biologica);
- la attribuzione di "priorità finanziarie" generali e assolute, per le domande (ammissibili) presentate da aziende localizzate, per almeno il 50% della superficie impegnata in specifiche zone definite dal Piano o anche per le aziende condotte da giovani imprenditrici beneficiarie del premio di primo insediamento;
- inoltre, ai fini della elaborazione di graduatorie meritocratiche nell'ambito dei gruppi "con priorità" o "prive di priorità", la definizione (ma solo nei Bandi del 2003 e del 2005) di un sistema di valutazione a punteggi, differenziato per Azione, e avente come riferimento l'ubicazione e le caratteristiche dell'azienda e le caratteristiche del richiedente.

Un elemento che caratterizza ed ispira l'intero sistema di selezione diretta o indiretta delle domande è quello di determinare la massima coerenza tra gli interventi e i diversi contesti ambientali, tra la natura tecnica e le finalità dell'impegno e il "dove" esso si realizza. Ciò con la finalità ultima di concentrare le diverse azioni agroambientali (e quindi le risorse) nei territori dove essi, potenzialmente determinano un maggior "effetto", in relazioni agli obiettivi programmatici.

Come è possibile evidenziare dalla seguente Tabella 1 la combinazione dei criteri di ammissibilità, preferenzialità (solo per l'Azione F1b) e di priorità tende, in primo luogo, a favorire l'assunzione di impegni nelle aree di prevalente interesse naturalistico e ambientale in senso lato (parchi, riserve naturali, oasi di protezione, SIC, ZPS), al fine di sostenere sistemi di produzione agricoli compatibili con gli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione di tali aree, soprattutto in termini di mantenimento/crescita della biodiversità e dei valori paesaggistici dei territori rurali.

**Tabella 1 - Quadro riepilogativo delle condizioni di ammissibilità/priorità che determinano la concentrazione territoriale degli impegni agroambientali**

Zonizzazioni / Azioni	F1a	F1b	F2	F3	F4a	F4b
Parchi e riserve naturali istituiti	A - P	ZP-P	A-P	P	A-P	P
Oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica	A - P	ZP-P	A-P	P	A-P	P
SIC – Direttiva "Habitat"	A - P	ZP-P	A-P	A-P	A-P	P
ZPS – Direttiva "Uccelli"	A - P	ZP-P	A-P	A-P	A-P	P
Aree ad elevata vulnerabilità individuate ai sensi della Direttiva "nitrati"	A - P	ZP-P	A-P	P	A-P	P
Aree caratterizzate dalla presenza di colture tradizionali a elevato valore paesaggistico				A		
Bacini imbriferi individuati dal PSR	A - P	ZP-P				
Zone di rispetto da corsi d'acqua, pozzi, sorgenti, bacini artificiali					A-P	
Zone individuate dalla Rete Ecologica (Asse I del POR Sicilia)	P	ZP-P	P	P	P	P
Zone svantaggiate (direttiva CEE 75/268)	P	P	P	P	P	P

*Legenda:* A = area di applicazione - ZP = zona preferenziale (premio maggiore) – P = zona prioritaria

Le altre zonizzazioni direttamente o indirettamente incentivate riguardano le aree potenzialmente più sensibili alle "pressioni" agricole negative, con particolare riferimento all'inquinamento dell'acqua e del suolo da agenti inquinanti di origine agricola (input chimici): particolari Bacini imbriferi (nell'Azione F1a), Zone sottoposte a vincolo idrogeologico e/o paesaggistico (nelle Azioni F2 e F3), Zone di rispetto da corsi d'acqua, pozzi, sorgenti, bacini artificiali (nell'Azione F4a).

In tale categoria rientrano anche le aree vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola (ai sensi del D.lgs. 152/99), le quali sono state considerate soltanto a partire dal Bando del 2005, cioè a seguito della loro formale individuazione, della approvazione dei relativi piani di gestione e di monitoraggio (D.D.G. 121 del 24.02.2005, pubblicato sul GURS n.19 del 24.04.2003). e della messa a punto degli strumenti cartografici appropriati.

A partire dal Bando del 2003 e quindi con quello del 2005, tale impostazione quasi esclusivamente “territoriale” delle procedure di selezione definita con la normativa del 2001<sup>12</sup> viene sensibilmente attenuata, attraverso l’introduzione di ulteriori criteri di priorità basati sulle caratteristiche dell’azienda e del beneficiario.

In particolare, si tende a favorire:

a) *relativamente alle caratteristiche dell’azienda:*

- nelle Azioni F1a e F1B, le aziende con produzioni di qualità e certificate; con ordinamenti ad arboree e/o ortive; che adottano sistemi di risparmio idrico; che conseguono, singolarmente o in associazione, una maggiore integrazione di filiera (produzione – trasformazione – commercializzazione); specificatamente per le aziende biologiche, le aziende da più tempo nel comparto (almeno 4 anni), quelle zootecniche ed orticole/arboricole e quelle che si assoggettano anche all’Azione F4b;
- nella Azione F2, le aziende con minore densità di bestiame;
- nella Azione F3, le aziende in regime di biologico da almeno 4 anni;
- nella Azione F4b, le aziende con produzioni di qualità, di nicchia e/o tradizionali; che conseguono una maggiore integrazione di filiera.

b) *relativamente alle caratteristiche del richiedente:*

- per tutte le Azioni si favoriscono gli imprenditori giovani (< 40 anni) e coloro con reddito agricolo non inferiore al 50% del reddito complessivo;
- specificatamente per l’Azione F1b, gli operatori licenziatari per la vendita di prodotto certificato e i produttori-preparatori.

c) *relativamente alle modalità di presentazione delle istanze*<sup>13</sup>:

- le istanze corredate da supporto informatico generate da specifico software messo a disposizione dei richiedenti (Compila 2005) o compilata dalle OOPP tramite il portale SIAN.

L’inserimento di tali criteri di priorità (che si aggiungono ma non sostituiscono i precedenti) esprime la finalità della Regione di, non solo ottimizzare gli effetti degli interventi dal punto di vista propriamente ambientale (obiettivo questo perseguito attraverso la suddetta selettività di natura territoriale) ma anche di indirizzare il sostegno verso le realtà aziendali e i soggetti in grado di garantire, almeno potenzialmente (per condizioni strutturali e capacità imprenditoriali), una adeguata sostenibilità anche economica dei sistemi di produzione agricola ecocompatibili. In altre parole in condizioni non solo di fornire un “servizio ambientale”, ma anche di trasformare tali esternalità positive in fattori sui quali incentrare lo sviluppo competitivo delle proprie aziende. Impostazione questa coerente sia con il concetto di sostenibilità definito a livello comunitario, sia, in particolare con l’obiettivo del PSR di “favorire il mantenimento e l’adozione di forme di conduzione dell’impresa agricola, in grado di *coniugare la redditività del processo produttivo e la sostenibilità ambientale*”.

Come già osservato nel precedente rapporto, tale impostazione, di per sé coerente, si scontra tuttavia con fattori limitanti derivanti sia dalla scarsa disponibilità di risorse finanziarie, sia con la “fisiologica” insufficienza delle forme di sostegno diretto (premio agroambientale) a determinare, da sole, processi di sviluppo ed innovazione aziendale, se non sufficientemente accompagnate ed integrate da azioni di natura più propriamente strutturale, relative all’azienda e ai contesti territoriali e settoriali (filieri) in cui essa opera.

<sup>(12)</sup> Come già segnalato, nei dispositivi del 2001, l’unico criterio di priorità “non territoriale” e relativo alle caratteristiche del soggetto proponente è quello, di tipo generale, che tende a favorire, nella selezione, le istanze presentate da giovani imprenditrici beneficiarie di un aiuto al primo insediamento (nell’ambito del POR).

<sup>(13)</sup> Tale requisito di priorità è stato introdotto nel Bando del 2005.

#### **4.3.2 *L'applicazione dei dispositivi di attuazione: l'aggiornamento della analisi qualitativa a livello territoriale***

Nell'ambito della Valutazione Intermedia il Valutatore, di concerto con le strutture regionali ha realizzato una specifica indagine volta a verificare le conseguenze e anche le criticità derivanti dalla applicazione, a livello regionale e provinciale, dei dispositivi di attuazione della Misura F – agroambientale, caratterizzati, come già discusso, da numerosi elementi di innovazione rispetto al precedente periodo di programmazione. La prima fase dell'indagine, realizzata nel novembre del 2003 si è svolta attraverso l'esame della diversa documentazione di riferimento e mediante interviste a dirigenti e tecnici operanti presso le strutture centrali (regionali) e periferiche (provinciali - IPA) dell'Assessorato regionale Agricoltura e Foreste.

Le difficoltà di tipo tecnico-amministrativo intervenute nella prima fase di attuazione della Misura, in particolare nella fase di istruttoria delle domande presentate nel 2001 sono derivanti, in estrema sintesi:

- dalla necessità, da parte degli IPA di applicare nuove regole di selezione basate, come ricordato, sulla zonizzazione degli interventi, che avrebbero richiesto il ricorso ad adeguati strumenti di georeferenziazione delle aree prioritarie, alcune delle quali non sono state applicate proprio per la mancanza di tali strumenti o supporti cartografici (es. aree vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati);
- dai tempi di trasmissione delle informazioni tra i soggetti coinvolti nel processo di attuazione (Regione, IPA, AGEA), data l'impossibilità di operare on-line sulle banche dati; a ciò si è aggiunto il ritardo nelle consegne agli IPA, degli aggiornamenti annuali del SW Agea, fattore questo che ha ritardato l'inserimento dei dati e la predisposizione degli elenchi di pagamento;
- dalla numerosità delle domande di finanziamento pervenute già a partire dal 2001, accompagnata da un insufficiente livello di conoscenza da parte degli agricoltori degli obblighi e del quadro normativo di riferimento complessivo (in particolare in materia di ambiente).

Le conclusioni delle indagini svolte presso gli IPA hanno quindi evidenziano un insufficiente rinnovamento organizzativo della macchina amministrativa, in relazione alle modificate condizioni di intervento, nonché la necessità di una formazione professionale mirata, di migliorare e potenziare il livello di informatizzazione, di prevedere una programmazione delle scadenze di presentazione delle domande più coerente con l'andamento stagionale delle operazioni agricole.

Nel corso del periodo gennaio-giugno 2004, il gruppo di valutazione ha proseguito ed ampliato le attività di indagine in oggetto, realizzando ulteriori interviste ai funzionari e tecnici operanti presso gli IPA ed estendendo le stesse ai rappresentanti delle organizzazioni di categoria di livello regionale e provinciale e, per una riflessione in comune, anche agli Enti certificatori. Ciò con particolare riferimento al Bando del 2003 il quale, come si è avuto modo di accennare, ha introdotto elementi nuovi rispetto sia al periodo di programmazione 1994-99 (Reg.CEE 2078/92)) che alla prima circolare di attuazione del nuovo ciclo (annualità 2000-01), tra i quali la formazione della graduatoria per mezzo dell'attribuzione di un punteggio. I risultati di tale indagine sono state inclusi nel precedente Rapporto di valutazione annuale (giugno 2004) e se ne propone, di seguito una sintesi.

##### *a) I risultati delle interviste presso gli Ispettorati provinciali dell'Agricoltura.*

Nel complesso quasi tutti gli intervistati giudicano il secondo Bando 2003 positivamente apprezzandone in particolare lo sforzo di definire un sistema più oggettivo e premiale per le aziende che si avvicinano ad un modello di crescita sostenibile, non solo dal punto di vista ambientale ma anche economico. Si lamenta tuttavia una non sempre agevole verifica dei criteri di priorità introdotti nella normativa di attuazione. Casi emblematici sono la definizione dei sistemi finalizzati al risparmio idrico (irrigazione a microportata) o la verifica del requisito inerente l'approccio di filiera. In generale, si ritiene che tali difficoltà possano essere superate, nel futuro, grazie ad una maggiore concertazione tra centro e periferia nella fase di stesura dei Bandi.

Relativamente all'adeguamento dei criteri di "priorità finanziaria" e delle modalità della loro applicazione gli Ispettorati hanno giudicato gli adeguamenti adottati, rispetto al 2001, appena sufficienti. Le criticità riguardano prevalentemente l'eccessiva penalizzazione di grosse porzioni di territorio e la mancanza di supporti cartografici a scala adeguata, circostanza questa che ha reso difficoltosa l'individuazione delle aree potenzialmente beneficiarie degli interventi.

Si ritiene, d'altra parte, che l'applicazione della Misura F, potrebbe essere estesa a tutto il territorio regionale ipotizzando che il contributo maggiorato previsto per le zone preferenziali possa essere destinato alle aziende in grado di dimostrare il perseguimento di un requisito qualità.

Gli IPA giudicano abbastanza basso il livello di partecipazione degli agricoltori nel Bando comunque inferiore alle aspettative. Ciò anche in conseguenza di vincoli per l'accesso ai benefici, posti dall'Amministrazione al fine di contenere il numero di istanze da valutare (in particolare per la Azione F1b), giudicati troppo selettivi, al punto che alcuni uffici periferici non hanno potuto utilizzare del tutto la propria dotazione finanziaria.

La sensazione trasmessa è che il modesto numero di istanze presentate, abbia "nascosto" non pochi aspetti critici del Bando 2003, i quali avrebbero manifestato ben più rilevanti effetti negativi se la partecipazione fosse stata maggiore.

Per tutte le fasi della gestione comunque, ed in particolare per lo svolgimento dell'istruttoria, l'elemento più destabilizzante tra gli step organizzativi è stato giudicato quello dell'inadeguatezza delle attrezzature (numero insufficiente di postazioni informatiche, obsolescenza e malfunzionamento degli strumenti tecnici e così via): anche la carenza di personale ha avuto un certo peso, al punto che alcuni Ispettorati hanno dovuto ricorrere, in momenti particolarmente critici, alla temporanea dislocazione di impiegati provenienti da altri servizi.

Sul piano generale, con riferimento quindi a tutta la programmazione 2000-2006, vi è la proposta da parte di molti intervistati degli IPA di avviare la semplificazione della normativa (stesura di un documento unico che racchiuda tutta la normativa vigente e i successivi chiarimenti) e di abolire alcuni vincoli ritenuti eccessivi o, in alcuni casi, addirittura superflui. Ad esempio l'obbligo dell'assoggettamento della totalità della superficie aziendale andrebbe soppresso pur nel rispetto delle disposizioni di "Buona Pratica Agricola".

#### *b) I risultati di un incontro con gli Organismi di certificazione biologica*

L'incontro ha affrontato il tema della commercializzazione delle produzioni biologiche. Gli Organismi hanno evidenziato l'attuale tendenza alla diminuzione nel numero degli operatori (in particolare nel settore zootecnico), quale conseguenza della riduzione delle risorse finanziarie destinate alla Misura. Il calo lamentato può definirsi generalizzato e relativo in particolare ai "preparatori" i quali rinunciano, in partenza, proprio a causa dei problemi commerciali. Il malessere in ogni caso è diffuso. Viene ritenuto utile uno stimolo alle "catene" che si pongono a monte del processo i cui anelli oggi in molti casi esauriscono il loro ruolo nella percezione del premio: risultano necessari pertanto incentivi più strutturali (ad esempio nella fase del confezionamento e della macellazione) e pertanto un maggior collegamento PSR-POR. Nel complesso gli Organismi certificatori hanno messo in rilievo che molti agricoltori non finanziati a seguito del Bando del 2003 decidono di abbandonare i sistemi di produzione biologici e come, più in generale, la crisi abbia avuto inizio tre anni or sono, anche in conseguenza di un radicale cambiamento del mercato dell'offerta (ad esempio l'importazione dai paesi terzi) e nei consumi.

#### *c) I risultati delle interviste a rappresentanti delle Organizzazioni di categoria*

Le OdC si sono rivelate molto critiche sul Bando 2003 e più in generale sul tutto il PSR lamentando fortemente il loro mancato, o ridottissimo, coinvolgimento in sede di programmazione e ancor più nella fase di stesura delle circolari applicative.

Secondo l'opinione prevalente il livello di partecipazione degli agricoltori al Bando del 2003 è stato minimo, non solo per l'esiguità delle risorse finanziarie disponibili, ma anche per l'eccessivo carico dei vincoli introdotti. A ciò si deve aggiungere che molte delle aziende escluse nel 2001 o che, rientravano nelle graduatorie per l'assegnazione dei fondi regionali supplementari, a seguito dei considerevoli ritardi, hanno receduto dagli impegni. Questa serie di circostanze, unitamente all'onerosità degli adempimenti richiesti ai beneficiari ed all'entità dei costi connessi, è, secondo gli intervistati, la causa primaria di un certo clima di disinteresse e disimpegno.

La territorializzazione, basata su criteri a prevalente riferimento naturalistico/ambientale, secondo il parere di numerosi rappresentanti, ha penalizzato alcune province in cui le aree a parchi, riserve, SIC, ZPS non sono molto rappresentate oppure sono marginali dal punto di vista produttivo. I tre parchi regionali hanno invece rappresentato i grandi bacini di raccolta delle istanze e, quindi, per le province di Catania, Messina e Palermo il problema in questione ha avuto conseguenze limitate.

La inadeguata programmazione delle scadenze ed il loro numero elevato (presentazione dell'istanza di conferma impegno, dei registri vidimati e così via nonché lo stesso periodo di scadenza del bando 2003) è stata fonte di ulteriori difficoltà per gli agricoltori. Si richiede pertanto, ove possibile, di unificare le diverse scadenze annuali. Per il futuro si raccomanda inoltre: una stesura più concertata dei bandi, l'incremento delle risorse finanziarie con fondi regionali, un maggiore orientamento della spesa verso l'azione di produzione integrata (esclusa dal Bando del 2003), la ridefinizione delle priorità su base diversa da quella territoriale, l'eliminazione o la riduzione del numero di anni di assoggettamento al 2092/91 che costituiscono uno dei requisiti di accesso all'azione F1b. È auspicata altresì la semplificazione della normativa e delle procedure lungo tutto il percorso attuativo unitamente ad una sensibile riduzione del tempo impiegato per pervenire alla liquidazione dell'aiuto.

\* \* \*

Nel loro insieme, i risultati delle indagini svolte presso gli IPA, gli Organismi di Certificazione e le Organizzazioni di categoria, forniscono un quadro complessivo caratterizzato da difficoltà di diverso tipo, ma riconducibili, da un alto, alla funzionalità del sistema di gestione (carenze di personale, di mezzi, di strumenti informativi, di formazione ecc..) dall'altro, agli elementi di innovazione e "selettività del sostegno" introdotti nel nuovo periodo di programmazione e ulteriormente rafforzati a partire dal Bando del 2003. Il riferimento è ovviamente ai dispositivi di attuazione volti ad una maggiore "territorializzazione" degli interventi e ad incentivare le caratteristiche aziendali o del soggetto proponente in grado potenzialmente di migliorare la competitività e l'autonomia economica dei sistemi di produzione ecocompatibili, discussi nel precedente paragrafo. Se da parte dei funzionari e tecnici operanti presso gli IPA le critiche derivano, essenzialmente, dalle difficoltà tecniche e procedurali incontrate nella applicazione di tale approccio, da parte delle Organizzazioni agricole si avverte una sostanziale critica ai contenuti e finalità dello stesso. Sembrerebbe cioè non accettata (o forse non compresa) la necessità di determinare, rispetto al precedente periodo di programmazione una più mirata (e quindi selettiva) erogazione del sostegno, in funzione degli obiettivi che lo stesso si prefigge. Obiettivi come è noto, e almeno formalmente, di natura prioritariamente ambientale. Essendo il premio agroambientale, "interpretato", spesso, quale semplice forma di sostegno diretto al reddito agricolo, l'introduzione o il rafforzamento di elementi di selettività per la sua erogazione sono, conseguentemente, visti come negativi. Tale impostazione poggia le sue ragioni di essere, nelle oggettive difficoltà economiche in cui versano molte aziende agricole regionali e, più nello specifico, nei fenomeni di abbandono delle pratiche ecocompatibili (es. uscita dal "biologico") derivanti dalla diminuzione del sostegno agroambientale verificatosi nella nuova programmazione 2000-2006. Va infine ricordato che tale riduzione del sostegno agroambientale si accompagna alla mancata attivazione, nella prima fase di attuazione del PSR, della Misura E ("zone svantaggiate"), sempre per ragioni di scarsa disponibilità finanziaria; solo nel giugno 2005 si arriva, infatti alla emanazione di un Bando per tale Misura con uno stanziamento finanziario, d'altra parte, molto modesto (4,275 MEURO) in relazione alla domanda potenziale di sostegno presente nelle aree svantaggiate della regione.

### 4.3.3 *avanzamento fisico della Misura e caratteristiche degli interventi*

Si vuole, nel presente paragrafo fornire un aggiornamento (al 2004) dello stato di attuazione della Misura in termini di “dimensione fisica” e distribuzione degli interventi, da considerarsi integrativo alla analisi dello stato di avanzamento finanziario della Misura presentata nella parte generale del Rapporto. Ciò al fine di focalizzare l’attenzione sui risultati del processo di attuazione che più direttamente si ritiene correlati, e quindi propedeutici, alla successiva valutazione degli effetti ambientali della Misura (trattati nel successivo capitolo 4, in risposta ai “quesiti valutativi comuni”).

Nella Tabella 2 e nelle Figure 1 e 2 si mostra l’evoluzione del numero di domande e delle superfici oggetto di impegni (SOI) nel periodo 2000-2004 relativa alla vecchia (Reg. CEE 2078/92) e della nuova (Reg CE 1257/99) programmazione, desunta dalle Banche-Dati AGEA.

Si rileva la progressiva riduzione di adesione nel periodo preso in esame. Si passa infatti dai circa 210.000 ettari e 27.000 domande del 2000 a quasi 123.000 ettari e 6.000 domande del 2004, con quindi un decremento, rispettivamente, del -77% e del -42%. Nel 2003 si ha il livello minimo di adesione alle misure agroambientali, derivante dalla conclusione degli impegni delle aziende aderenti al Reg.CE 2078/92; dal 2004 si registra una inversione di tendenza, derivante dai nuovi impegni assunti a seguito del II Bando del 2003, verificandosi una riduzione della differenza tra vecchia e nuova programmazione soprattutto in termini di superfici. E’ prevedibile che tale differenza si attenuerà ancor di più nel 2005 e nel 2006, a seguito dell’accoglimento delle nuove istanze presentate a seguito della emanazione del III Bando del giugno 2005.

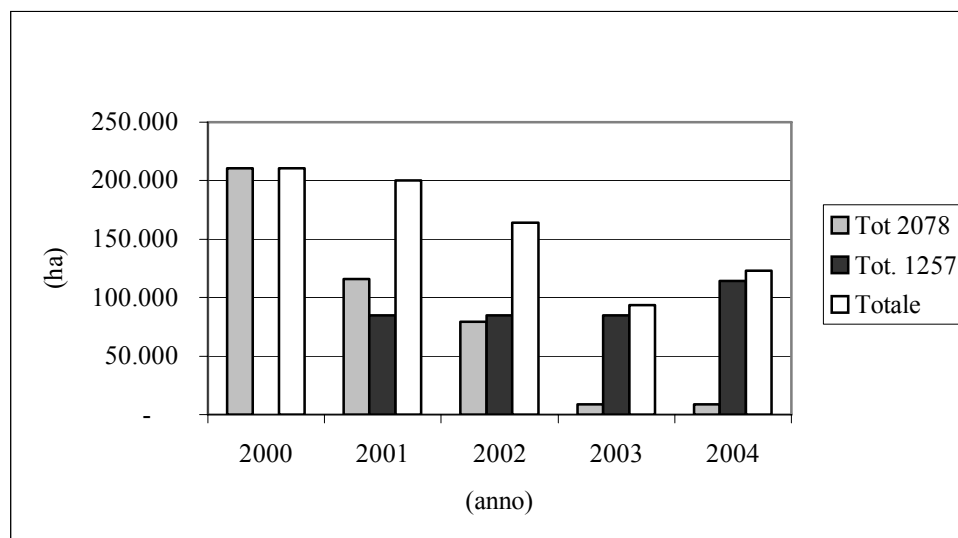
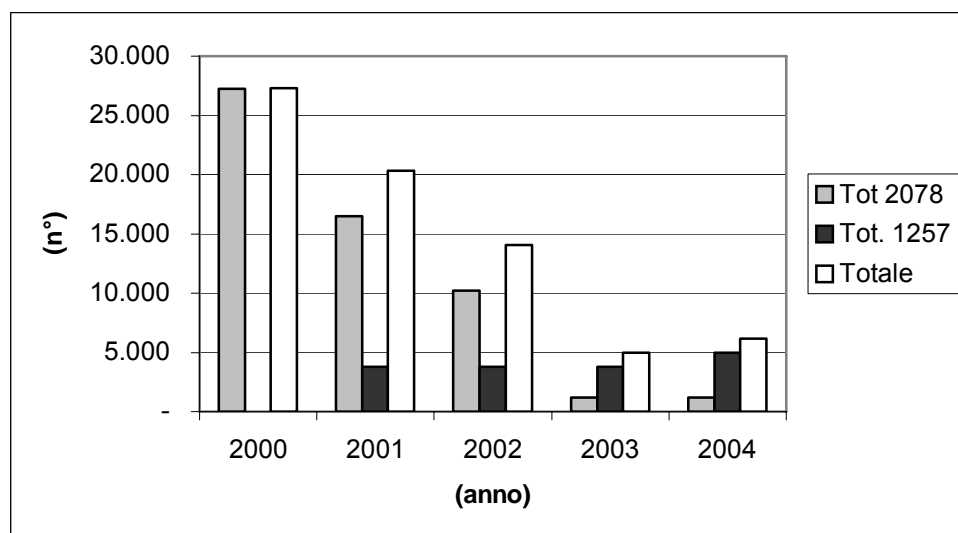
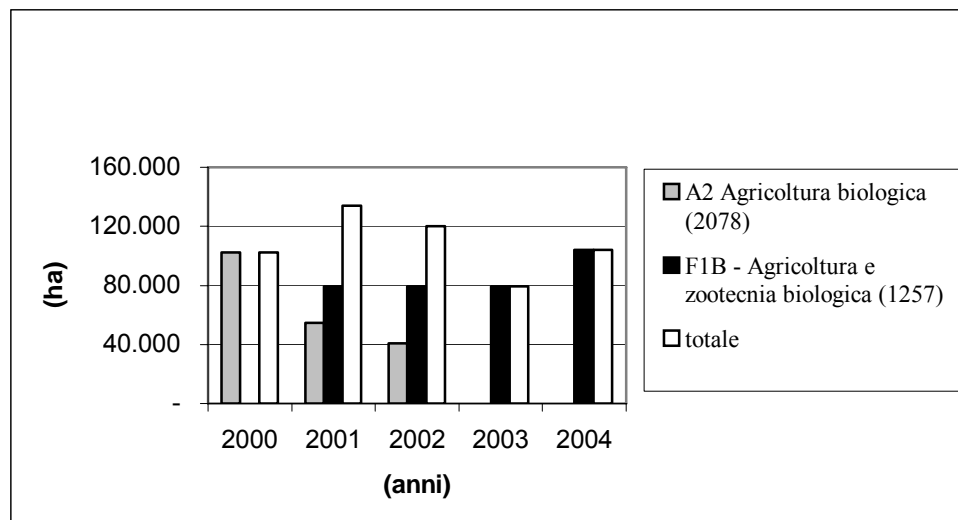
Le seguenti Figure 3-4-5 evidenziano *l’evoluzione nel periodo 2000-2004 delle domande e delle superfici per tipologia di azione agroambientale*. Un confronto temporale particolarmente significativo è tra l’anno 2000, nel quale si raggiunge il “picco” di domande e superfici ai sensi del Reg.CEE 2078/92 e l’assenza di nuovi impegni, e l’anno 2004, nel quale, all’opposto si registrano soltanto nuovi impegni.

In termini di superfici coinvolte dalle differenti Azioni si sottolinea il dato relativo all’agricoltura biologica la quale non sembra subire l’effetto di riduzione avvenuta per l’intera misura tra la vecchia e la nuova programmazione: dalla Figura 3 si può osservare come il PSR sia riuscito a mantenere inalterate le superfici coinvolte dall’azione nel passaggio tra i due programmi (confrontando il 2000 con il 2004 le superfici coinvolte dall’azione di agricoltura biologica coincidono), addirittura si è avuto una punta di adesione nel 2001 pari a quasi 134.000 ha valore superiore di circa 32.000 ha rispetto alla sola “2078” ciò grazie proprio alla elevata partecipazione alla azione F1b. Ad una partecipazione molto elevata alla Azione di agricoltura biologica, corrisponde la ridotta adesione alle altre Azioni agroambientali le quali, nel loro insieme, interessano il 9 % delle superfici impegnate e al 17% delle domande. L’Azione che più si riduce nel nuovo periodo di programmazione è la F1a (agricoltura integrata) la quale nel 2004 interessa poco più di 2000 ha (solo il 2% della SOI totale), mentre nel 2000, ai sensi del Reg.CEE 2078/92 interessava il 39% delle domande totale ed il 23% della SOI totali. Anche le altre Azioni finalizzate alla estensivizzazione e al mantenimento del paesaggio agrario (azioni B, C, D, E e F per il 2078 e F2, F3 e F4 del PSR) subiscono una contrazione tra il vecchio e il nuovo programma sia in termini di superfici (dal 29% al 7%) che di numero di domande (dal 33% al 13%), sebbene di intensità minore rispetto all’Azione di agricoltura integrata.

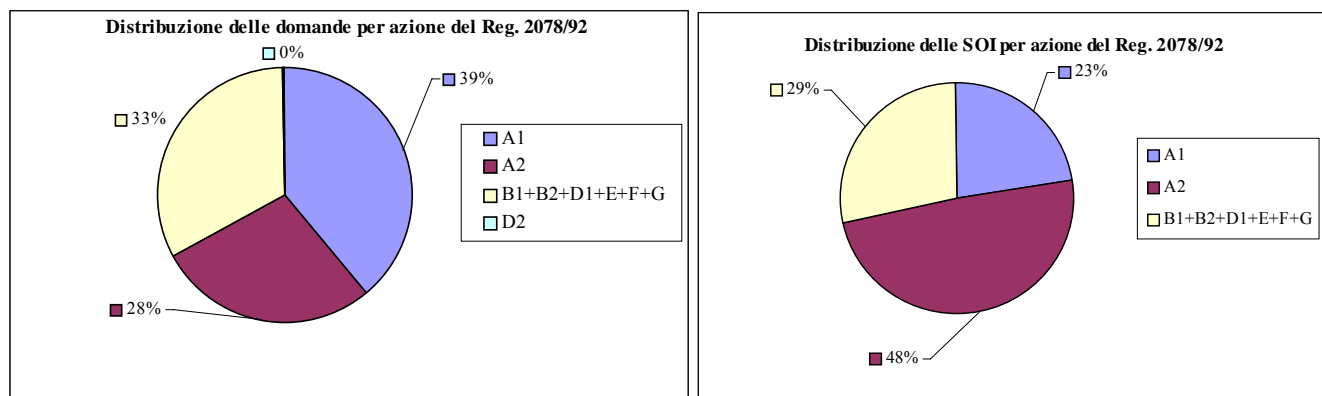
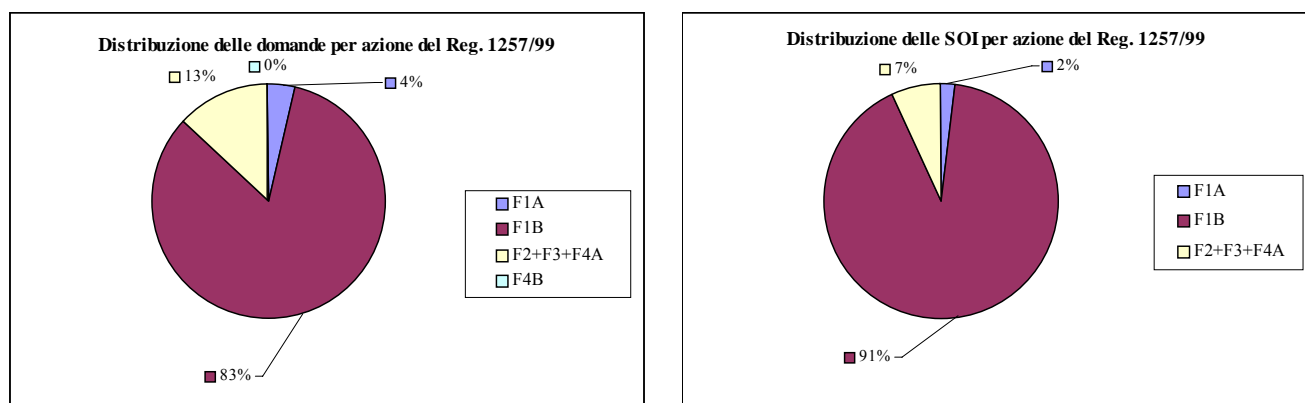
Infine l’adesione all’azione relativa alle specie animali in pericolo di estinzione risulta poco significativa per entrambe le programmazioni.

**Tabella 2 – Evoluzione delle superfici e delle domande impegnate nel periodo 2000-2004 per le azioni del Reg. CE 2078/92 e del Reg. CE 1257/99**

Azione	2000		2001		2002		2003		2004	
	Domande	Superfici impegnate	Domande	Superfici impegnate	Domande	Superfici impegnate	Domande	Superfici impegnate	Domande	Superfici impegnate
	(n)	(ha)	(n)	(ha)	(n)	(ha)	(n)	(ha)	(n)	(ha)
A1 – Riduzione dei fitofarmaci	10.634	48.132	5.689	21.222	3.241	13.143				
A2 – Agricoltura biologica	7.626	102.276	4.310	54.635	3.125	40.673				
B1 – Conversione dei seminativi in pascoli estensivi	2.956	30.704	2.410	20.885	1.462	12.846				
B2 – Mantenimento della produzione estensiva	3.706	10.527	1.951	4.068	789	1.517				
D1 – Impiego di altri metodi di produzione comp. con l'ambiente e la cura del paes.	1.006	4.300	736	1.889	298	619				
E - Cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati	239	4.897	212	3.267	117	1.725				
F - Ritiro dei seminativi dalla produzione per 20 anni	1.059	9.626	1.192	9.524	1.173	8.750	1.173	8.750	1.173	8.750
G - Gestione dei terreni per l'accesso al pubblico e le attività ricreative	12	213	8	213	4	147				
<b>Tot 2078</b>	<b>27.238</b>	<b>210.675</b>	<b>16.508</b>	<b>115.703</b>	<b>10.209</b>	<b>79.419</b>	<b>1.173</b>	<b>8.750</b>	<b>1.173</b>	<b>8.750</b>
F1A - Metodi di produzione integrata			196	2.076	196	2.076	196	2.076	196	2.076
F1B - Agricoltura e zootecnia biologica			3.302	79.222	3.302	79.222	3.302	79.222	4.133	104.138
F2 - Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi			80	2.170	80	2.170	80	2.170	219	4.525
F3 - Ricostituzione. e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali			131	403	131	403	131	403	193	589
F4A - Ritiro dei seminativi per scopi ambientali			77	850	77	850	77	850	238	2.797
<b>Tot. 1257</b>			3.786	84.721	3.786	84.721	3.786	84.721	4.980	114.125
<b>Totale 2078+1257</b>	<b>27.238</b>	<b>210.675</b>	<b>20.294</b>	<b>200.424</b>	<b>13.995</b>	<b>164.140</b>	<b>4.959</b>	<b>93.470</b>	<b>6.153</b>	<b>122.875</b>
Azioni zootecniche										
D2 - Allevamento di specie animali in pericolo di estinzione (UBA)	83	922	50	695	36	534				
F4B - Allevamento di specie animali in pericolo di estinzione (UBA)			6	84	6	84	6	84	6	84
<b>Totale complessivo</b>	<b>27.321</b>		<b>20.350</b>		<b>14.037</b>		<b>4.965</b>		<b>6.159</b>	

**Figura 1 - Evoluzione 2000-2004 della Superficie Oggetto di Impegno****Figura 2 - Evoluzione 2000-2004 del numero di domande impegnate****Figura 3 - Evoluzione 2000-2004 della superficie impegnata ad agricoltura biologica**



**Figura 4 - - Distribuzione delle domande e delle superfici per azione nel Reg 2078/92 (anno 2000)****Figura 5 - Distribuzione delle domande e delle superfici per azione nel Reg 1257/99 (anno 2004)**

Di particolare interesse dal punto di vista valutativo è l'analisi della **distribuzione territoriale delle superfici oggetto di impegno agroambientale**.

La seguente Tabella 3 e la Tavola 1-A dell'Allegato 5F cartografico propongono, in particolare, la distribuzione degli interventi della Misura F (anno 2004) tra le aree di pianura, collina e montagna<sup>(14)</sup>. Per il calcolo delle superfici oggetto di impegno (SOI) nelle tre aree altimetriche si è utilizzato il GIS (*Geographic Information System*) secondo la metodologia descritta 1F<sup>(15)</sup>

<sup>(14)</sup> Le aree di pianura collina e montagna sono state ottenute attraverso il GIS utilizzando un DEM (Digital Elevation Models) e suddividendo il territorio regionale secondo la classificazione proposta dall'ISTAT e cioè: pianura tra 0 e 300 m s.l.m.; collina tra 300 e 700 m s.l.m. e montagna sopra 700 m s.l.m.

<sup>(15)</sup> La metodologia utilizzata per questa elaborazione e per la territorializzazione della gran parte degli indicatori che seguono è stata svolta utilizzando come Unità Territoriale di Riferimento (UTR) il foglio di mappa catastale (di seguito il Qu\_fdm). Tale elaborazione ha comportato le seguenti approssimazioni:

- a) alcuni fogli di mappa del DB della misura non si legano con il Qu\_fdm del GIS e pertanto la SOI viene sottostimata per circa 3000 ettari. Tale inconveniente si riscontra esclusivamente laddove è stato necessario distribuire gli interventi per alcuni tematismi quali le aree protette le aree vulnerabile e le aree a rischio di erosione.
- b) Durante il calcolo degli indicatori non sono state considerate le superfici delle azioni della 2078
- c) Le isole minori non vengono considerate nelle elaborazioni in quanto alcuni strati vettoriali utilizzati non presentavano tali territori

**Tabella 3 - Superficie territoriale, SAU, SOI per area altimetrica**

	Superficie Territoriale (ST)	SAU	SAU/ST	SOI	SOI / SAU
	ha		%	ha	%
Area di pianura	1.041.296	801.689	77,0	27.199	3,4
Area di collina	1.052.159	699.245	66,5	51.836	7,4
Area di montagna	444.867	121.971	27,4	31.770	26,0
<b>Regione</b>	<b>2.538.322</b>	<b>1.622.905</b>	<b>63,9</b>	<b>110.805</b>	<b>6,8</b>

SOI : Superficie oggetto di impegno nel nuovo periodo di programmazione del PSR (Reg. CE 1257/99)

Fonte: Nostre elaborazioni dei dati ricavati dalla B.D. "Agea" anno 2004

Le aree di *pianura* occupano circa il 41% dell'intera regione con una SAU pari all' 49% della totale ed una incidenza di SAU/ST del 77%, un dato che evidenzia la centralità ancor oggi del settore primario nella pianura e nella regione siciliana; la Superficie Oggetto di Impegno (SOI) in quest'area è di 27.199 ha pari quindi al 3,4% della SAU.

La superficie territoriale della *collina* e la sua SAU rappresentano rispettivamente circa il 41% ed il 43% delle stesse superfici regionali; in tale area altimetrica si localizza la quota maggiore di superficie oggetto di impegno, la quale interessa il 7,4 % della SAU.

La *montagna* presenta la superficie territoriale meno estesa della regione pari a circa il 17% di quella regionale ed incide sulla SAU regionale solo per il 7,5% con un rapporto di SAU/ST del 27%; le superfici coinvolte dagli impegni agroambientali sono più elevate di quelle della pianura , raggiungendo gli oltre 31 mila ettari, pari quindi a ben il 26% della SAU.

In definitiva, l'incidenza maggiore sulla SAU degli impegni agroambientali, si riscontra nella zona di montagna, mentre di gran lunga minore è il rapporto SOI/SAU in collina e in pianura.

Questo risultato è almeno in parte spiegabile con il minore interesse (o la minore convenienza economica) che le aziende agricole localizzate in collina e tanto più in pianura hanno ad assumere impegni agroambientali, data la generalmente maggiore intensità dei loro sistemi di produzione rispetto alle aziende di montagna, nelle quali, invece, tali impegni determinano "oneri" tecnico-economici minori rispetto alle ordinarie pratiche. Inoltre, soprattutto l'agricoltura biologica, per caratteristiche tecniche e qualità dei processi e dei prodotti meglio di adattano a contesti territoriali più "marginali", meno intensivi, nei quali si valorizza il rapporto agricoltura-ambiente.

D'altra parte, gli stessi dispositivi di attuazione hanno probabilmente accentuato questa maggior concentrazione degli interventi in montagna, da un lato, e minore adesione nelle aree di pianura, dall'altro. Ciò, soprattutto, attraverso due fattori di incentivo/disincentivo: la priorità data all'assunzione di impegni nelle aree protette (localizzate prevalentemente in montagna); il vincolo, nell'agricoltura biologica, di porre sotto impegno l'intera superficie aziendale, vincolo che ha reso poco "appetibile" l'adesione per le aziende di pianura con ordinamenti colturali più intensivi (agrumeti, ortive e vite) e dove il rischio di impresa è molto alto.

Nella Tavola 1 riportata nell'Allegato 6F (cartografia) le aree dei fogli di mappa catastali vengono rappresentati e classificati in funzione del grado di intensità raggiunta dagli interventi agroambientali, (rapporto SOI/SAU). Da un esame complessivo della Tavola si nota una maggiore intensità degli interventi nelle aree centro-orientali dell'isola (intera provincia di Enna e parte della pianura di Catania), nella zona sud-orientale (provincia di Siracusa), nella zona costiera settentrionale della provincia di Messina, la zona limitrofa il parco delle Madonne.

Tali “impressioni” grafiche vengono confermate dai dati contenuti nella Tabella 4 che mostra come la Superficie oggetto di impegno agroambientale (SOI) si sia ripartita in maniera disomogenea tra le diverse province: Enna presenta un valore relativamente elevato di SOI, pari a quasi 38.000 ettari, corrispondenti al 21% della SAU provinciale (quindi molto più alto del dato medio regionale, pari al 7%); segue Messina con 18.000 ettari ed una incidenza ancora maggiore, pari al 34% della SAU; all’opposto nelle province di Agrigento, Trapani e Caltanissetta si ottengono valori assoluti e relativi (incidenza) della SOI molto più bassi e inferiori al dato medio regionale.

**Tabella 4 - Superficie Territoriale, SAU, SOI e relativi indici, per provincia.**

Provincia	Superficie Territoriale	SAU	SAU/ST	SOI	SOI/SAU
	(ha)		(%)	(ha)	(%)
Trapani	245.269	187.295	76,4	2.848	1,5
Palermo	498.948	313.899	62,9	14.658	4,7
Messina	325.724	53.562	16,4	18.015	33,6
Agrigento	304.101	227.415	74,8	2.994	1,3
Caltanissetta	212.840	171.858	80,7	4.604	2,7
Enna	256.598	181.001	70,5	37.996	21,0
Catania	355.047	211.011	59,4	15.775	7,5
Ragusa	161.305	127.118	78,8	5.460	4,3
Siracusa	210.771	151.194	71,7	11.405	7,5
REGIONE	2.570.604	1.624.355	63,2	113.753	7,0

#### 4.4 Analisi degli effetti intermedi della Misura (risposta ai quesiti valutativi comuni)

Di seguito si presentano i risultati delle analisi finalizzate alla stima degli effetti intermedi della Misura F e derivanti dalle attività di elaborazione dei dati primari e secondari acquisiti successivamente alla presentazione del I Rapporto di Valutazione del 2003. I risultati delle analisi sono esposti in coerenza, e in risposta, ai “quesiti valutativi” definiti nella metodologia comunitaria di riferimento (Doc.STAR VI/12004/99) per il Capitolo VI del Regolamento, del quale la Misura F ne rappresenta l’attuazione nell’ambito del PSR Sicilia 2000-2006. In merito alla interpretazione, commento e quindi “adattamento” del Questionario Valutativo Comune alle specificità del PSR Sicilia, si rimanda al precedente “Rapporto di predisposizione delle condizioni di valutabilità” (2003).

#### **Quesito VI.1.A. - In che misura le risorse naturali sono state salvaguardate ..... in termini di qualità del suolo, per effetto di misure agroambientali?**

Criteri	Azioni/ Interventi	Indicatori	Quantificazione degli indicatori
VI.1.A-1. L’erosione del suolo è stata ridotta	F1a, F1b, F2, F3, F4a	VI.1.A-1.1 Superficie agricola oggetto di impegno per prevenire/ridurre l’erosione idrica del suolo per scorrimento superficiale	56.384 ettari
VI.1.A-2. La contaminazione chimica del suolo è stata prevenuta o ridotta		VI.1.A-2.1 Superficie agricola oggetto di impegno per ridurre l’inquinamento del suolo (numero aziende ed ettari)	113.769 ettari

**Criterio VI.1.A: L'erosione del suolo è stata ridotta**

La valutazione del presumibile effetto dell'applicazione della Misura F sulla qualità del suolo e, in particolare, sul controllo/riduzione dell'erosione è stato valutato in relazione sia alle azioni/interventi che potenzialmente intervengono sul fenomeno, sia in base alla loro localizzazione.

Tale approccio pertanto ha previsto, in una prima fase, la scelta delle azioni/interventi da considerare nel calcolo dell'**Indicatore comune VI.1.A-1.1**, quindi, la determinazione delle relative superficie oggetto di impegno e, più nello specifico, la determinazione (attraverso GIS) della loro quota parte localizzata nell'ambito di territori a maggior rischio di erosione. Il risultato della procedura ha portato alla quantificazione dell'Indicatore e delle sue "disaggregazioni", come illustrato nel seguente quadro.

Indicatore VI.1.A-1.1	Azioni/Interventi della Misura F (1)	Superficie interessata (ha)	(%)
Superficie agricola oggetto di impegno per prevenire/ridurre l'erosione idrica del suolo per scorrimento superficiale (ettari)	F2, F4a, F3, F1a, F1b	56.384	100,0
(a) di cui con riduzione dell'erosione dovuta a:			
a1: uso del suolo (pascolo, altre colture permanenti...)	F2/Int A, F2/Int B	1.370	2,4
a2: barriere o deviazioni (terrazze, elementi lineari, siepi)	F2/Int A, F2/Int C, F3	1.630	2,9
a3: pratiche agricole ( lavorazioni ridotte, tipi specifici di irrigazione, coltivazione a terrazze, copertura del suolo...)	F2/Int B F2/Int D F1a, F1b, F3 F4a	55.243	98,0
a4: carico bestiame al pascolo	F2/Int B F2/Int D F1b	53.067	94,1
(b) di cui oggetto di azioni mirate principalmente/esclusivamente al controllo dell'erosione	F2/Int B F2/Int D	1.426	2,5

(1) Azione/tubazione	Superfici (ha)
F1a. Metodi di produzione integrata	566
F1b. Agricoltura e zootecnia biologica	51.641
F2. istemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi:	2.567
Intervento A Conversione e mantenimento in Az. Zootecniche	
Intervento B Conversione dei seminativi in pascoli per la protezione dei versanti dall'erosione	633
Intervento C Produzione dei seminativi compatibili con l'ambiente e il paesaggio	737
Intervento D pascoli con pendenze superiori al 25%	508
	689
F3. Ricostruzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali	489
F4a. Ritiro dei seminativi per scopi ambientali	1.121
Totale	56.384

L'analisi delle disaggregazioni a) e b) dell'indicatore VI.1.A-1.1 consente di evidenziare meglio le tipologie di intervento (di impegno) che concorrono, anche se con intensità diversa, alla salvaguardia del suolo agricolo da fenomeni di erosione ed in particolare:

- attraverso *un miglioramento dell'uso del suolo* (disaggregazione a1) come il mantenimento o la conversione da seminativi in pascoli dell'Azione F2, Intervento A e B.
- attraverso *"barriere o deviazioni"* (disaggregazione a2), grazie al ripristino o alla realizzazione, previsti dalla Azione F2, di fasce arboree o arbustive (e corrispondenti fasce di rispetto), cioè di infrastrutture ecologiche le quali, pur perseguendo anche l'obiettivo ambientale rivolto alla salvaguardia del paesaggio agrario e della biodiversità determinano, di per sé, anche condizioni strutturali del territorio agricolo (e aziendale in particolare) in grado di ridurre i fenomeni di erosione del suolo;

- attraverso determinate *pratiche agricole “antierosive”* (disaggregazione a3): lavorazioni ridotte, tipi specifici di irrigazione, coltivazioni a terrazze, copertura del suolo coltivato, rotazioni colturali; pratiche riferibili anche all'applicazione dei metodi di agricoltura integrata (Azione F.1a), biologica (Azione F.1b ). La maggior efficacia degli impegni si riscontra ovviamente nelle aree agricole con pendenza elevata e quindi soprattutto legati agli interventi previsti dall' Azione F2;
- attraverso la **riduzione del carico di bestiame al pascolo** (disaggregazione a4), determinato dall'Intervento B dell' Azione F2 il quale, prevedendo l'impegno a non superare un carico superiore a 1,4 UBA/superficie foraggera, determina effetti positivi sulla prevenzione di fenomeni erosivi in termini di riduzione del calpestio e di utilizzazione del cotico erboso; anche l' F1b vincola l'agricoltore a non superare un carico massimo di 2 UBA/ha.
- attraverso *azioni mirate* principalmente/esclusivamente al controllo dell'erosione (disaggregazione b), riconducibili all' Azione F2 intervento B e intervento D e all' Azione F4a del PSR.

Per quanto concerne la localizzazione delle superfici che determinano un effetto potenziale sull'erosione è stata utilizzata la Carta dell'Indice di perdita di suolo redatta dall'Assessorato Territorio ed Ambiente (Dipartimento Regionale Territorio ed Ambiente) che prevede la suddivisione del territorio regionale in 4 livelli di rischio (Basso, Medio-Basso; Medio-Alto;Elevato). Sono state scartate le classi appartenenti agli indici di perdita di suolo Basso e Medio Basso considerandole aree dove presumibilmente l'erosione può considerarsi tollerabile<sup>(16)</sup>. L'indicatore è stato quindi calcolato sommando le superfici delle azioni agroambientali che concorrono alla riduzione dell' erosione di suolo agricolo e che si localizzano esclusivamente nelle aree che presentano indici di perdita di suolo (e quindi un rischio di erosione) Alto e Medio Alto. Il risultato delle elaborazioni (cfr. Allegato 1F), dettagliato nella Tabella 5 che segue, e rappresentato nella Tavola 1-B dell'allegato cartografico, portano a stimare il valore totale dell' **indicatore VI.1.A-1.1** (*Superficie agricola oggetto di impegno per prevenire/ridurre l'erosione idrica del suolo per scorrimento superficiale*) pari a 56.384 ettari; tale superficie risulta pari al 50,9 % della SOI totale (110.805 ha) e cioè alla superficie totale delle azioni agroambientali che solo potenzialmente concorrono alla riduzione del rischio erosivo. L'indicatore rappresenta inoltre l'8,5% della SAU delle aree ad elevato e medio-alto indice di perdita di suolo, indice superiore quindi a quello medio regionale del (6,8%) e addirittura doppio rispetto a quello nelle aree a basso rischio di erosione.

**Tabella 5 – Distribuzione della Superficie Territoriale, della SAU e della SOI per indice di perdita di suolo**

Indice perdita di Suolo	Superficie Territoriale (ST)	SAU	Azioni agroambientali					Totale SOI	SOI/SA U
			F1A	F1B	F2	F3	F4A		
	Ha								%
Elevato	688.534	294.712	239	26.461	1.069	271	341	28.381	9,6
Medio-Alto	576.675	364.617	327	25.180	1.498	218	780	28.003	7,7
Totale Medio- Alto	1.265.209	659.329	566	51.641	2.567	489	1.121	56.384	8,5
Medio-Basso	758.396	537.947	469	34.260	1.329	43	758	36.858	6,9
Basso	514.717	425.630	933	15.647	468	22	493	17.563	4,1
Totale generale	2.538.322	1.622.905	1.968	101.548	4.363	553	2.372	110.805	6,8

Oltre il 90% del valore dell'Indicatore deriva da impegni assunti nell'ambito della Azione F1b (agricoltura biologica); l'Azione F2, incide, sul totale della SOI, solo per il 4,5%, risultato da ritenersi comunque positivo, considerando gli ambiti puntuali e ristretti in cui si poteva applicare, e l'importanza qualitativa che tale azione riveste nel ridurre il fenomeno erosivo.

<sup>(16)</sup> Il Soil Conservation Service ha ritenuto di adottare un valore massimo di perdita di suolo tollerabile pari a 11,2 ton/ha\*anno

Proprio in considerazione del fatto che le diverse Azioni presentano differenti livelli di protezione del suolo nei confronti dell'erosione e del dissesto, in funzione del tipo di impegni o interventi previsti e della loro localizzazione, un'ulteriore e interessante analisi è quella offerta dal dettaglio della distribuzione delle superfici dell'Azione F2 per tipo di intervento e per classi di rischio di erosione (seguito Tabella 6), essendo tale Azione particolarmente importante e strategica nella lotta all'erosione nell'ambito del PSR.

E' possibile osservare come l'indice di concentrazione della SOI/SAU sia maggiore nelle due classi a maggior rischio erosivo e pari a 0,41 e 0,36% contro lo 0,27% medio regionale, e anche come le superfici impegnate negli interventi B e D particolarmente "antierosive" si concentrino maggiormente proprio in tali aree.

**Tabella 6– Distribuzione della SOI degli interventi dell'azione F2 per indice di perdita di suolo**

Tipo di Intervento	Basso	Medio-Basso	Medio-Alto	Elevato	Totale
Descrizione	ha				
Int A-Conversione e mantenimento in aziende zootecniche	51	318	346	287	1.002
Int B-Conversione dei seminativi in pascolo per la protezione dei versanti dall'erosione	180	363	315	422	1.280
Int C-Impiego di metodi di produzione dei seminativi compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio	231	360	386	122	1.099
Int D-Pascoli con pendenze superiori al 25%	6	287	451	237	982
Totale SOI	468	1.329	1.498	1.069	4.363
SAU	425.630	537.947	364.617	294.712	1.622.905
SOI/SAU ( %)	0,11	0,24	0,41	0,36	0,27

#### **Criterio VI.1.A-2. La contaminazione chimica del suolo è stata prevenuta o ridotta**

Il Criterio viene soddisfatto dalla totalità delle Azioni agroambientali la cui attuazione determina, in forma diretta o indiretta (seppur con diverso grado di intensità) un ridotto impiego di concimazioni minerali/organiche e di fitofarmaci.

Il valore totale dell' **Indicatore VI.1.A-1.2** (*Superficie agricola oggetto di impegno per ridurre l'inquinamento del suolo*) corrisponde quindi al totale della superficie oggetto di impegno (SOI) della Misura 2F, pari a 113.769 ettari. Per questo specifico aspetto, le superfici agricole interessate da metodi di coltivazione biologica giocano un ruolo quantitativo e qualitativo di primaria importanza, rappresentando ben il 91,6% dell'indicatore.

Per una più esaustiva analisi degli effetti determinanti dalle misure agroambientali in termini di riduzione della contaminazione chimica di origine agricola si rimanda alle elaborazioni svolte di seguito, relative, in particolare, alla riduzione degli input inquinanti le acque. (Quesito VI.I.B).

**VI.1.B. - In che misura le risorse naturali sono state salvaguardate.....in termini di qualità dell'acqua sotterranea e di superficie, per effetto di misure agroambientali?**

<i>Criteri</i>	<i>Azioni/ Interventi</i>	<i>Indicatori</i>	<i>Quantificazione degli indicatori</i>
VI.1.B-1. Riduzione degli input potenzialmente inquinanti le acque	F1a, F1b, F2, F4a,	VI.1.B-1.1. Superfici oggetto di azioni agroambientali per ridurre gli input	113.180 ettari
		VI.1.B-1.2. Riduzione degli input agricoli (carico) per attaro (cfr. tabelle nel testo)	Azoto:- 55% (*) Fosforo:- 58% (*) Fitofarmaci e erbicidi <sup>(17)</sup> : -2,2%
		VI.1.B-1.3. (Bilancio o saldo dell'azoto e del fosforo (carico residuo) (cfr. tabelle nel testo)	Azoto:- 73% (*) Fosforo:- 74% (*)
VI.1.B-2. I meccanismi di trasporto (dalla superficie del campo o dalla zona delle radici alle falde acquifere) delle sostanze chimiche sono stati ostacolati (lisciviazione, ruscellamento, erosione)	F1a, F1b, F2, F3, F4a	VI.1.B-2.1. Superficie oggetto di azioni volte a ridurre il trasporto di sostanze inquinanti nelle falde acquifere (attraverso ruscellamento, lisciviazione o erosione)	113.769 ettari

(\*) Riduzioni nelle sole superfici oggetto di impegno

**Criterio VI.1.B-1. Riduzione degli input potenzialmente inquinanti per le acque**

Il Criterio è molto simile al precedente Criterio VI.1.A-2. e viene soddisfatto, anche in questo caso, dalla totalità delle Azioni agroambientali (ad esclusione della F3 e F4b). Il corrispondente **indicatore comune VI.1.B-1.1** è quindi dato dalla somma delle superfici interessate dagli impegni agroambientali assunti nell'ambito di tali Azioni (113.180 ettari) come riportato nel seguente quadro, nel quale sono altresì calcolate le diverse disaggregazioni dell'Indicatore stesso, previste dalla metodologia comunitaria.

<i>Indicatore VI.1.B-1.1</i>	<i>Azioni/Interventi della Misura</i>	<i>Superficie (Ha)</i>
Superficie oggetto di azioni agroambientali per ridurre gli input	F1a, F1b, F2, F4a,	113.180
(a) di cui con uso ridotto di fertilizzanti chimici per ettaro:		
(b) di cui con uso ridotto di concime organico per ettaro e con una ridotta densità di bestiame	F2, F4a	6.874
(c) di cui con colture e/o rotazioni associate a bassi livelli di input o basso surplus di azoto (nel caso di fertilizzanti)	F1a, F1b, F2	110.698
(d) di cui con uso ridotto di prodotti fitosanitari per ettaro	F1a, F1b, F2, F4a	113.180

Per una migliore interpretazione ed utilizzazione (a fini valutativi) dell'indicatore è apparso utile verificarne la *distribuzione territoriale rispetto alle aree che presentano una maggiore sensibilità all'inquinamento da azoto e fosforo delle acque superficiali e profonde*. In particolare, sono state considerate le aree vulnerabili individuate ai sensi del D.lgs 152/99, come zone sensibili a possibili

<sup>(17)</sup> La riduzione dei fitofarmaci è riferita all'efficienza complessiva che tiene conto anche dell'incidenza della Superficie Oggetto di Impegno sulla SAU.

rilasci degli inquinanti (in particolare azoto e fosforo) le aree di rispetto di 500 m dei corsi d'acqua del Simeto, Imera, Nocella, San Leonardo (Cfr. Allegato 1F per la metodologia). Si è ritenuto inoltre opportuno valutare anche la distribuzione rispetto ai Bacini Imbriferi con significativa concentrazione di nitrati o nel cui territorio è riscontrabile un'elevata intensità colturale (Bacini e aree intensive). I risultati delle elaborazioni svolte sulla distribuzione delle superfici oggetto di impegno in relazione a tali aree (nelle quali si ritiene venga massimizzato l'effetto degli interventi agroambientali) vengono riportati nella seguente Tabella 7 e rappresentate nella Tavole 1-C dell'Allegato Cartografico 6F.

Si evidenzia che mentre per quanto attiene l'area dei bacini imbriferi e le aree interessate dalle fasce fluviali la concentrazione SOI/SAU è decisamente superiore, addirittura doppia, rispetto al valore medio regionale (6,8%), nelle aree vulnerabili ai nitrati non si è ottenuta una analoga, positiva, concentrazione verificandosi una incidenza della SOI sulla SAU pari ad appena il 2,5%. Tale disforme concentrazione delle superfici nei diversi territori analizzati è anche il risultato dell'applicazione dei dispositivi di attuazione (cfr. precedente § 3). Tali dispositivi sono stati estremamente efficaci nel garantire una concentrare gli interventi nelle aree dei bacini idrografici più inquinati e nelle aree più intensive e quindi la dove c'era maggior "necessità di interventi"; tale efficacia non si tuttavia ottenuta rispetto alle aree vulnerabili "da nitrati" in quanto non individuate successivamente alla pubblicazione dei due Bandi del 2001 e del 2003, dai quali sono scaturiti gli impegni oggetto della presente analisi.

**Tabella 7- Superficie territoriale, SAU e SOI in cui si riduce la contaminazione chimica del suolo, nelle zone vulnerabili (Direttiva "nitrati") delle fasce fluviali e dei Bacini Imbriferi ad agricoltura intensiva**

	Superficie territoriale	SAU	SOI (VI.1.B-1.1)	SOI/SAU
	Ha			%
Area dei bacini e delle aree intensive	595.423	404.172	51.273	12,7
Aree vulnerabili	138.011	118.770	2.938	2,5
Area delle fasce fluviali	218.132	154.284	22.890	14,8
Totale Regione	2.538.322	1.622.905	110.252	6,8

\* \* \*

Le analisi fin qui svolte, finalizzate alla verifica del Criterio *VI.1.B-1. Riduzione degli input potenzialmente inquinanti per le acque*, hanno assunto quale principale variabile di confronto e disaggregazione, la Superficie agricola Oggetto di impegno agroambientale (SOI) e la sua incidenza sulla SAU, indicatore definibile come "di Risposta" nello schema DPSIR<sup>(18)</sup>.

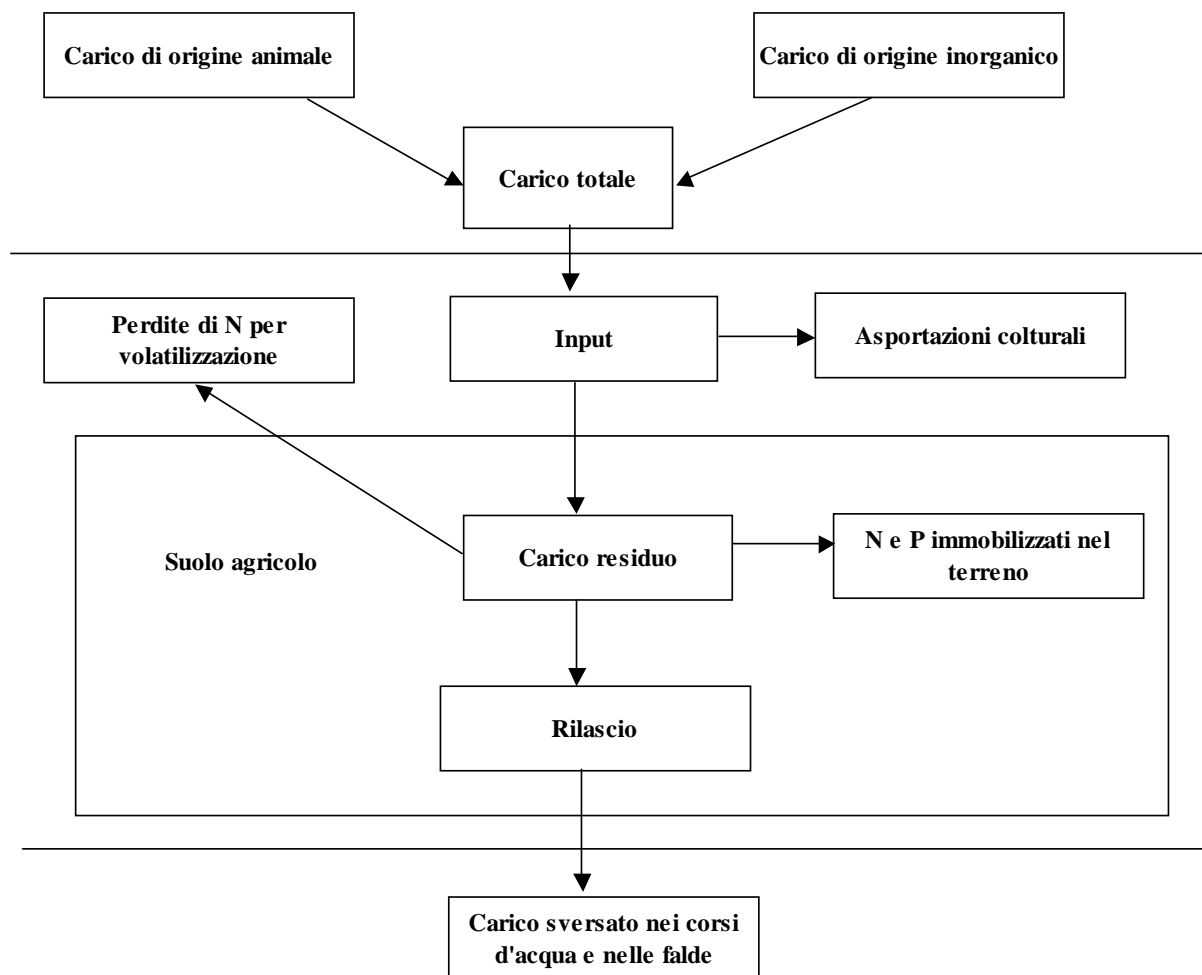
Nell'ambito delle attività di aggiornamento e integrazione del Rapporto di valutazione è tuttavia emersa l'esigenza di approfondire l'esame e la possibile quantificazione degli effetti delle azioni agroambientali, sviluppando specifiche indagini (cfr. in Allegato 2F) volte a misurare le variazioni di Indicatori di "Pressione", attraverso i quali stimare quindi le riduzioni del carico inquinante, sulle acque, dell'azoto, del fosforo e dei fitofarmaci e diserbanti di origine agricola.

Gli Indicatori utilizzati e calcolati si riferiscono agli elementi "centrali" dello schema logico con il quale è possibile, sinteticamente, rappresentare il ciclo, e quindi il bilancio, dell'azoto e del fosforo<sup>(19)</sup> nel suolo agricolo (cfr. seguente Schema 1).

<sup>(18)</sup> Secondo le definizioni OCSE e dell'Agenzia Europea per l'Ambiente lo schema DPSIR comprende le forze Determinanti (cause primarie degli impatti ambientali), gli indicatori di Pressione (le cause, le azioni che producono gli impatti ambientali), di Stato (descrivono le condizioni ambientali), di Impatto (variazioni dello stato ambientale ed effetti delle forze determinanti) e di Risposta (misure adottate per risolvere i problemi ambientali, es. le misure agroambientali).

<sup>(19)</sup> Tale schema non si riferisce ai fitofarmaci per i quali sono stati stimati i carichi totali e i rilasci, evidentemente per tali prodotti non è possibile calcolare i carichi residui.



**Schema 1 - Schema logico degli elementi che compongono il bilancio dell'azoto e del fosforo**

Nota: Carico totale (input) = variabile per il calcolo dell'Indicatore Comune VI.1.B-1.2  
 Carico residuo = variabile per il calcolo dell'Indicatore Comune VI.1.B-1.3  
 Rilascio = indicatore aggiuntivo proposto dal Valutatore

Nella parte superiore dello Schema sono indicati i “carichi” derivanti dalla attività agricola e zootecnica. Il *carico totale* costituisce quindi l’input del bilancio dell’elemento nel campo, le cui variazioni a seguito degli impegni agroambientali, costituiscono l’*Indicatore VI.1.B-1.2 (Riduzione degli input agricoli)* della metodologia comunitaria; gli output sono rappresentati, in primo luogo, dall’azoto e dal fosforo asportati dalle colture in base alle rese; dalla differenza tra input ed asportazioni colturali si ottiene il cosiddetto *carico residuo* o surplus, corrispondente all’*Indicatore VI.1.B-1.3. (Bilancio o saldo dell’azoto e del fosforo)*. I carichi residui rappresentano pertanto ciò che non viene metabolizzato dalla pianta ed asportato e sono configurabili come il quantitativo di sostanze nutritive che vanno ad accrescere il “magazzino” già presente nel suolo, il quale è potenzialmente in grado di concorrere alla formazione dei cosiddetti *carichi “sversati”* dai suoli verso i corpi idrici recettori (falde, corsi d’acqua, laghi).

Un elemento intermedio dei bilanci di azoto e fosforo, posizionabile fisicamente tra il carico residuo e il carico sversato, è rappresentato dagli “*indici potenziali di rilascio (Rn e Rp) di nutrienti nelle acque ai bordi del campo coltivato e al di sotto dello strato di terreno interessato dagli apparati radicali.*” indici non espressamente proposti nella metodologia comunitaria ma in questa sede oggetto di stima<sup>(20)</sup>. Come illustrato nella figura il “rilascio” è dato dal carico residuo, al netto delle quantità di azoto e fosforo immobilizzati nel terreno e delle perdite di azoto per volatilizzazione.

Di seguito si espongono i principali risultati delle indagini svolte ai fini della quantificazione di detti indicatori, rimandando nello specifico Allegato 2F per la più approfondita descrizione delle metodologie e delle modalità di trattamento dei dati primari utilizzati. Tale attività è stata svolta nell’ambito di cinque Aree Campione aventi i requisiti di rappresentatività sia delle principali caratteristiche pedo-climatiche della regione, sia delle più importanti vocazioni e indirizzi colturali. Nella seguente Cartina 1 si riporta il limite delle cinque Aree Campione (AC).

**Indicatore: VI.1.B-1.2 Riduzione degli input agricoli (carico) per ettaro in virtù di impegni agroambientali**

Indici di riduzione (o efficienza)	Carichi netti unitari di azoto (*)		Carichi netti unitari di fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (*)	
	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
A) Riduzione media nella SAU totale nelle Aree Campione (efficienza complessiva)	-4,39	-6,07	-3,77	-6,47
B) Riduzione effettiva media nelle sole superfici oggetto di impegno agrom ambientale nelle Aree Campione (efficienza unitari)	-39,84	-55,06	-34,18	-58,69

(\*) valori medi dell’area di studio– approfondimenti nelle successive Tabelle 8 e 9

Indici di riduzione (o efficienza)	Carichi netti dei fitofarmaci e erbicidi (*)			
	Tal quali (Cf)		Ponderati per la tossicità (CF)	
	(g/ha)	(%)	(g/ha)	(%)
A) Riduzione media nella SAU totale nelle Aree Campione (efficienza complessiva)	-37,21	-1,35	-0,13	-2,231

(\*) valori medi dell’area di studio– approfondimenti nelle successive Tabelle 10 e 11.

<sup>(20)</sup> Nella presente versione del Rapporto di Valutazione non viene ancora presentata la stima degli indicatori “aggiuntivi” relativi ai rilasci di azoto, fosforo e fitofarmaci, attualmente ancora in fase di svolgimento.

La procedura di calcolo seguita assume quale base informativa iniziale per la stima dei carichi di fertilizzanti chimici e dei fitofarmaci, i risultati di una indagine svolta dal Valutatore presso un campione di aziende beneficiarie della misura e non beneficiarie nelle cinque aree di studio (Cfr. Allegato 2F). Da tali valori sono stati stimati i carichi di azoto, fosforo, dei fitofarmaci ed erbicidi nei differenti ambiti territoriali considerati (nei fogli di mappa catastali, nei comuni, nelle aree campione e nelle Zone Agronomiche Potenzialmente Omogenee - ZAPO).

Per verificare l'effetto di riduzione degli input a seguito delle azioni agroambientali sono quindi stati stimati i carichi totali dei differenti inquinanti nel territorio preso in esame, nelle situazioni di: Agricoltura Integrata (AI), Agricoltura Biologica (AB), Agricoltura convenzionale (AK) e Agricoltura "attuale" (AA), quest'ultima intesa come la somma della convenzionale, dell'integrata e della biologica.

Tale procedura, eseguita con il livello di dettaglio dei fogli di mappa catastali ha portato ai risultati illustrati nelle seguenti Tabelle 8 e 9, dove vengono riportati per le cinque Aree Campione le superfici e i carichi di Azoto e Fosforo ( $P_2O_5$ ) nelle quattro condizioni prese in esame (AA; AI; AB; AK) nonché gli Indici di efficienza raggiunti dalle Misure agroambientali nella riduzione dei carichi unitari e totali dei due elementi<sup>(21)</sup>.

Si osserva che i carichi medi regionale "Attuali" di azoto e fosforo ( $P_2O_5$ ) (considerando cioè la compresenza di agricoltura convenzionale e agricoltura biologica e integrata) sono pari, rispettivamente, a 68 kg/ha e a 54 kg/ha e risultano non molto distanti da quelli riportato nell'Annuario dei dati ambientali del 2002 dall'ANPA<sup>(22)</sup> pari a 61 kg/ha per l'azoto e 58 kg/ha per il fosforo.

Dall'esame della Tabella 8, relativa **all'azoto** si ricavano i seguenti principali risultati:

- a) I *carichi totali* risultano estremamente diversificati tra le cinque aree campione considerate e per le quattro "modalità" di gestione agricola, in particolare, si osservano i valori più alti nell'Area 4 dove si ha l'ordinamento colturale più intensivo con il 20% di agrumi e il 23% dei seminativi irrigui; l'altra area con i livelli di carico della AA più alta è la 2 dove si riscontrano alti livelli di superficie coltivata a vite (59%) ed olivo (24%); nelle altre aree si osservano valori più bassi del valore medio regionale. I valori dei carichi indicati nella colonna "misura" (media tra AI e AB) risultano avere un andamento analogo a quello della AA sebbene le differenze tra le varie aree risulta più contenuta. Bisogna anche segnalare che nella AI vi sono in alcune aree valori maggiori rispetto alla AK, ciò sembrerebbe coincidere con quanto segnalato per alcune colture dai gruppi di esperti coinvolti per la determinazione dei carichi (cfr. Allegato 2F) i quali hanno affermato che l'agricoltura convenzionale non si discosta significativamente da quella integrata, d'altra parte tali valori "anomali" possono dipendere anche dai differenti ordinamenti colturali delle due azioni AI e AB rispetto a quelli della AK.
- b) Gli indici di *Efficienza Specifica (ES)* risultano positivamente elevati nelle zone caratterizzate da una agricoltura più intensiva (area 4) con riduzioni ad ettaro di -70 kg/ha rispetto alla agricoltura convenzionale; più contenute intorno ai 30 kg/ha le riduzioni nelle altre aree; complessivamente la riduzione raggiunge i -40 kg/ha pari al -55%.

<sup>(21)</sup> L'efficienza delle misure agroambientali viene calcolata secondo due diverse modalità:

- Efficienza Specifica (ES), data dalla differenza, in termini assoluti (Kg/ha) e percentuali tra i carichi medi di un ettaro con agricoltura convenzionale e quelli di un ettaro oggetto di azioni agroambientali;
- Efficienza Complessiva (EC), data dal prodotto tra l'Efficienza Specifica (ES) e l'incidenza territoriale delle superfici oggetto di impegno agroambientale (rapporto SOI/SAU).

In altre parole, mentre l'EU fornisce una indicazione in merito agli effetti delle misure agroambientali nelle superfici agricole da queste specificatamente interessate, l'EC, tenendo conto della loro effettiva incidenza sulla SAU totale, consente una valutazione anche di natura territoriale.

<sup>(22)</sup> I dati ANPA derivano da un'indagine campionaria Istat (Sezione "Ambiente e Territorio" dell'Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole 1998), la quale, per la prima volta, prende in considerazione l'effettivo consumo di tali prodotti e non solo la vendita. Ciò d'altra parte non consente una corretta comparazione dei dati precedenti.

- c) relativamente all'*Efficienza Complessiva* (EC) i valori di riduzione maggiori pari a -6,5 kg/ha (-10,7%) si hanno nell'area 5 ciò è dovuto all'elevata partecipazione alla misura (rapporto SOI/SAU del 21%); una elevata efficienza si ottiene anche nell'area 4 derivante sia dalle già ricordate maggiori riduzioni unitarie ma anche dalla buona incidenza sulla SAU totale delle superfici agroambientali, complessivamente la riduzione di apporti di azoto è di -4kg/ha pari al -6%.

Nelle Cartine 2 (per le aree 1 e 2) e 3 (per le aree 3, 4 e 5), vengono rappresentati i valori dei carichi di azoto della agricoltura Attuale (AA) per classi e per le unità territoriali di riferimento (il foglio di mappa catastale); si rileva una marcata uniformità di carichi nelle aree 1, 2 e 4 (la prima con valori estremamente inferiori alle altre due) e una relativa disomogenea distribuzione dei carichi nelle aree 3 e 5; i carichi più elevati si confermano nelle aree 2 e 4, quest'ultima con gran parte del suo territorio con carichi superiori ai 120 kg /ha. Nelle cartine vengono rappresentate anche le aree dei bacini Imbriferi ad agricoltura intensiva considerate, nel PSR, come aree con problemi di inquinamento dei corpi idrici e le aree vulnerabili dai nitrati individuate dal d.lgs 152/99. Le prime delle due aree ricadono nella AC 2 (in parte) e nelle aree 4 e 5, le seconde interessano marginalmente le AC 2 e 4. Interessante notare come i territori più inquinati e/o vulnerabili risultano interessati da carichi relativamente alti, fa eccezione nella AC 3 la zona costiera dei comuni di Avola e Noto dove si osservano carichi medi superiore ai 90 kg/ha, pur non essendoci specifiche aree inquinate e/o vulnerabili.

Nelle Cartine 4 e 5 si riportano i valori percentuali delle Efficienze Complessive dalle quali si rilevano i bassi valori di riduzione nelle aree 1 e 2 rispetto alle aree 3 e 5 dove si registrano fogli catastali con riduzioni di azoto superiori al 10%, mentre nell'area 4 si hanno valori intermedi. Si registra altresì una bassa efficienza complessiva nei fogli interessati dalle aree vulnerabili, viceversa nel bacino del Simeto si ottengono riduzioni estremamente elevate.

Per quanto concerne **il fosforo ( $P_2O_5$ )**, dalla Tabella 9, si ottengono risultati e differenze tra le aree analoghi a quelli già visti per l'azoto. I valori dei carichi e le riduzioni unitarie sono maggiori nell'area 4, mentre l'efficienza complessiva risulta più alta nell'area 5; i valori complessivi sono molto simili con quanto rilevato per l'azoto.

Rispetto ai valori del carico dell'Agricoltura Attuale per foglio catastale (Cartine 6 e 7) si ottengono anche per il fosforo carichi uniformemente distribuiti nelle aree 2 e 4 mentre nelle altre i valori risultano estremamente variabili da una zona all'altra, quale conseguenza della differente distribuzione colturale all'interno delle aree campione. L'efficienza complessiva della misura rappresentata per foglio catastale nelle Cartine 8 e 9 risulta estremamente contenuta nelle aree 1 e 2 a causa della bassa adesione alle misure agroambientali mentre riduzioni più significative si riscontrano su parecchi fogli delle restanti aree campione.

**Tabella 8 -Superfici, Carichi netti di AZOTO ed Efficienze (riduzioni) Specifiche e complessive, in presenza e in assenza di misure agroambientali, per Arre Campione**

Campione	Superfici				SOI/SAU	Carichi					Efficienze delle misure agroambientali			
	ST	AA	AI	AB		AA	AI	AB	Misura AI+AB	AK	Efficienza Specifica (ES)	Efficienza Complessiva (EC)		
Aree					(AI+AB)/AA						(AI+AB)-AK	AA-AK		
Campione														
	ha				(%)	kg/ha					(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
1	32.923	14.465		167	1,16	54,63		22,0	22,0	55,0	-33,04	-60,06	-0,38	-0,69
2	54.880	40.748	157	736	2,19	74,52	65,4	43,0	46,9	75,1	-28,23	-37,57	-0,62	-0,82
3	87.508	53.842	7	3.745	6,97	63,00	40,0	37,4	37,4	64,9	-27,49	-42,35	-1,92	-2,95
4	42.994	39.439	292	2.470	7,00	107,40	79,3	37,3	41,7	112,3	-70,63	-62,87	-4,95	-4,40
5	109.254	88.001	86	18.397	21,00	54,05	72,5	29,3	29,5	60,6	-31,01	-51,21	-6,51	-10,76
Totale	327.560	236.496	543	25.516	11,02	67,97	73,7	31,6	32,5	72,4	-39,84	-55,06	-4,39	-6,07

**Tabella 9 -Superfici, Carichi netti di FOSFORO (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) ed Efficienze (riduzioni) Specifiche e complessive, in presenza e in assenza di misure agroambientali, per Aree Campione**

Aree Campione	Superfici					Carichi					Efficienze delle misure agroambientali			
	ST	AA	AI	AB	SOI/SAU	AA	AI	AB	Misura AI+AB	AK	Efficienza Specifica (ES)		Efficienza Complessiva (EC)	
					(AI+AB)/AA						(AI+AB)-AK		AA-AK	
	ha				(%)	kg/ha					(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
1	32.923	14.465		167	1,16	48,83		17,6	17,6	49,2	-31,62	-64,28	-0,37	-0,74
2	54.880	40.748	157	736	2,19	56,54	47,2	29,1	32,3	57,1	-24,81	-43,47	-0,54	-0,95
3	87.508	53.842	7	3.745	6,97	49,34	32,0	27,7	27,7	51,0	-23,30	-45,72	-1,62	-3,19
4	42.994	39.439	292	2.470	7,00	77,96	57,3	25,1	28,5	81,7	-53,18	-65,11	-3,73	-4,56
5	109.254	88.001	86	18.397	21,00	47,51	45,0	22,2	22,3	54,2	-31,88	-58,81	-6,70	-12,35
tot	327.560	236.496	543	25.516	11,02	54,47	52,1	23,5	24,1	58,2	-34,18	-58,69	-3,77	-6,47

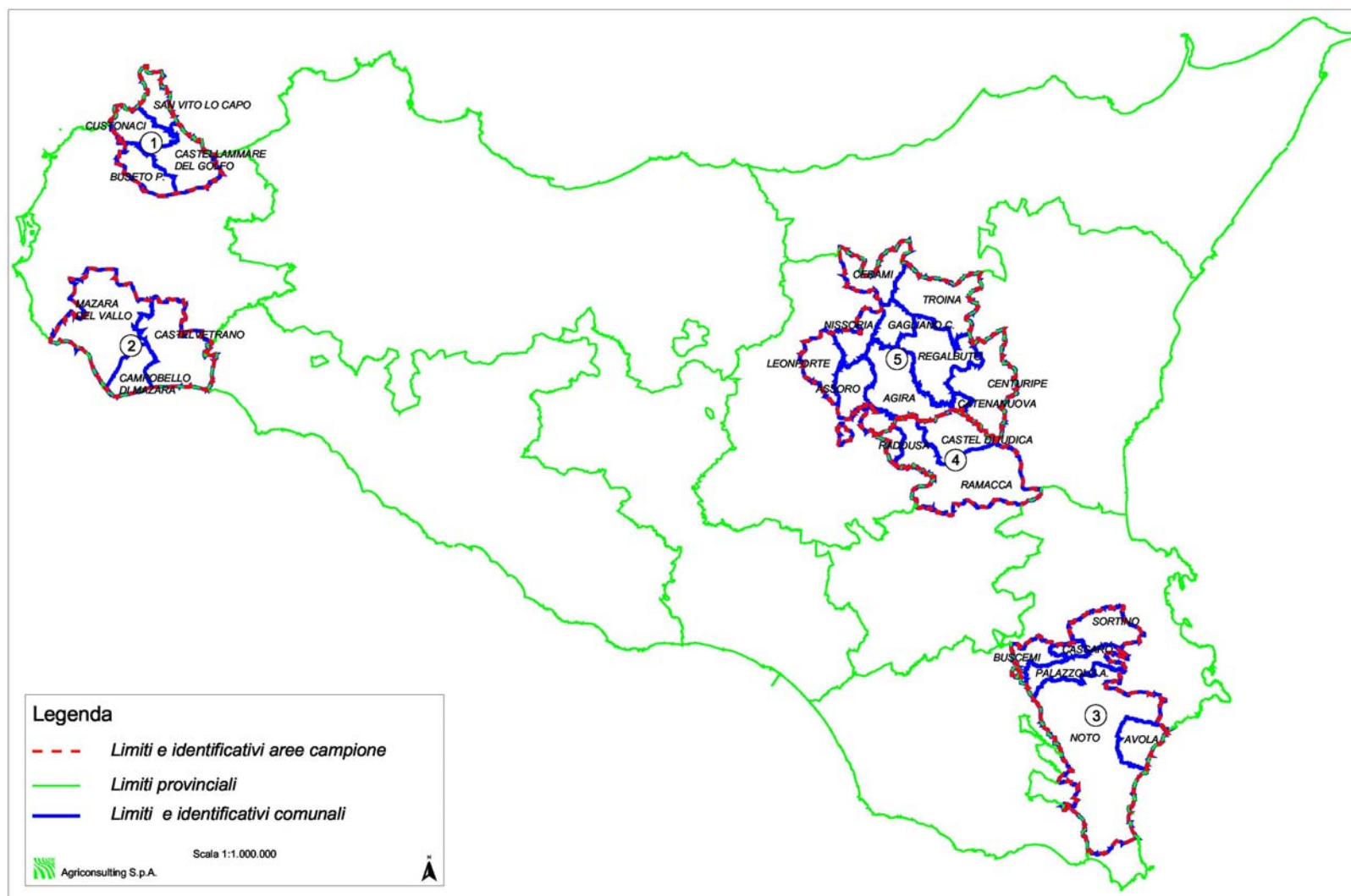
AA: Agricoltura Attuale

AI: Agricoltura Integrata

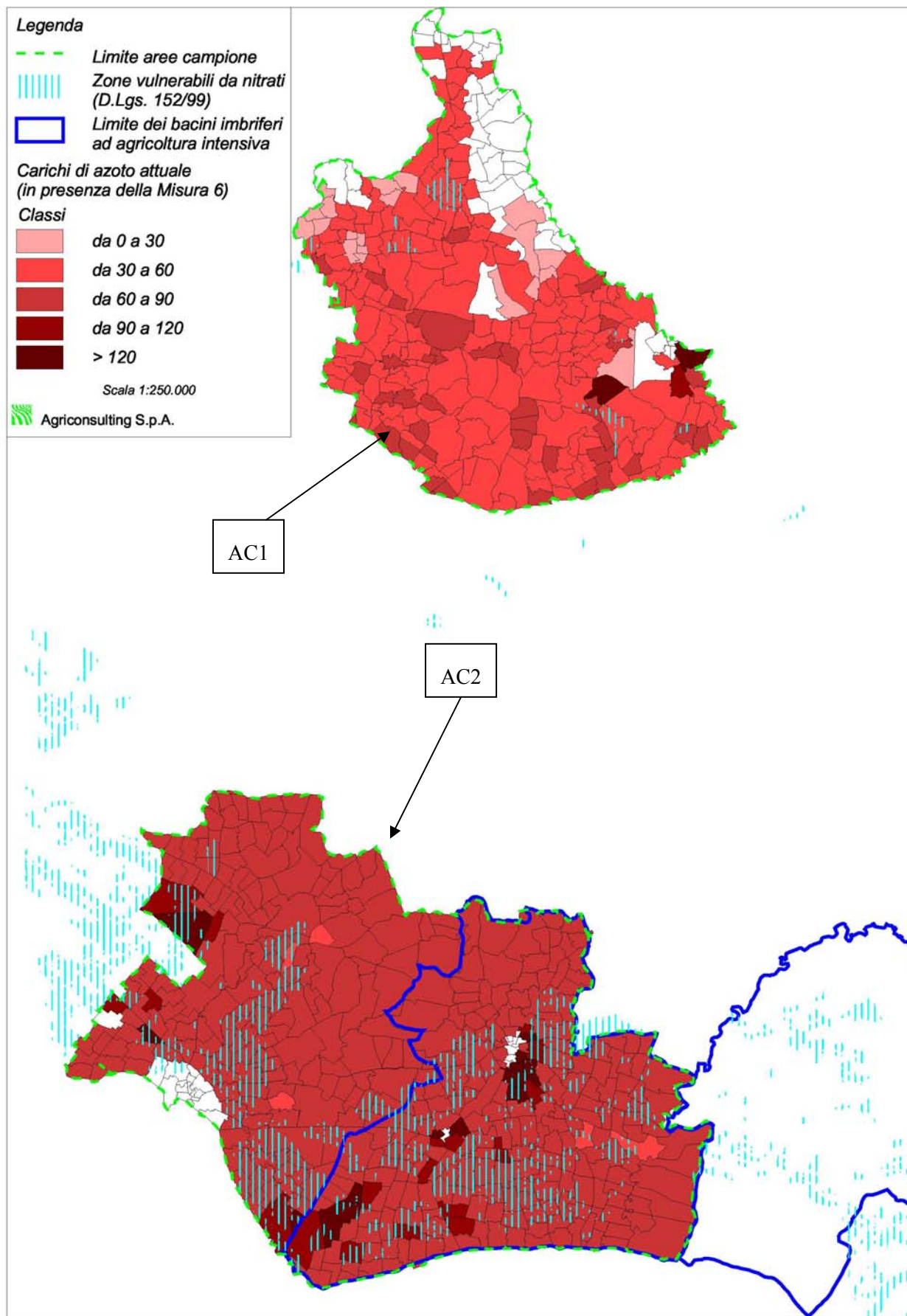
AB: Agricoltura Biologica

AK: Agricoltura convenzionale

Cartina 1 – Inquadramento delle 5 Aree Campione

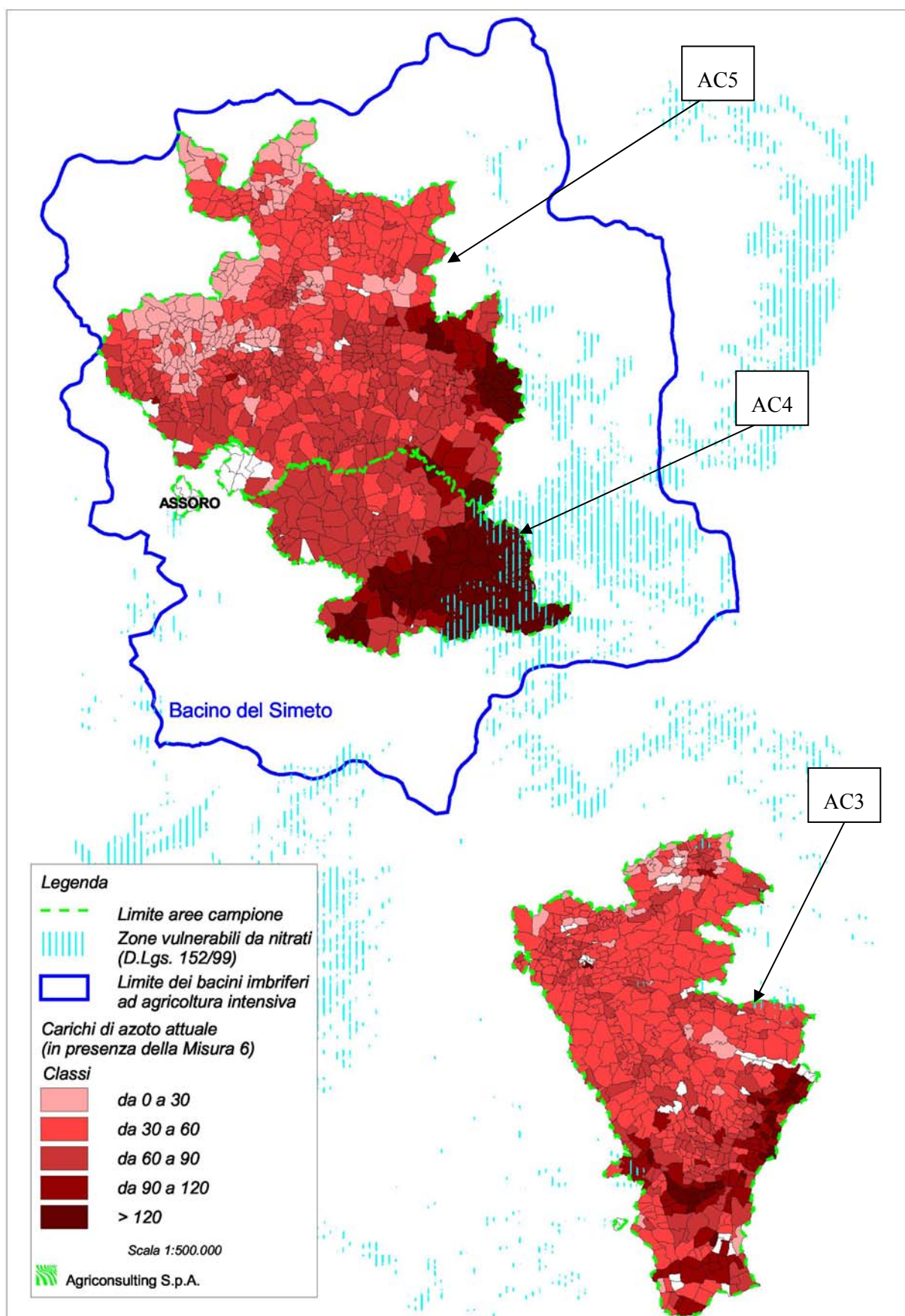


**Cartina 2 – Carichi di azoto (kg/ha) nell'Agricoltura attuale (convenzionale+ integrata+ biologica) nelle Aree Campione 1 e 2**



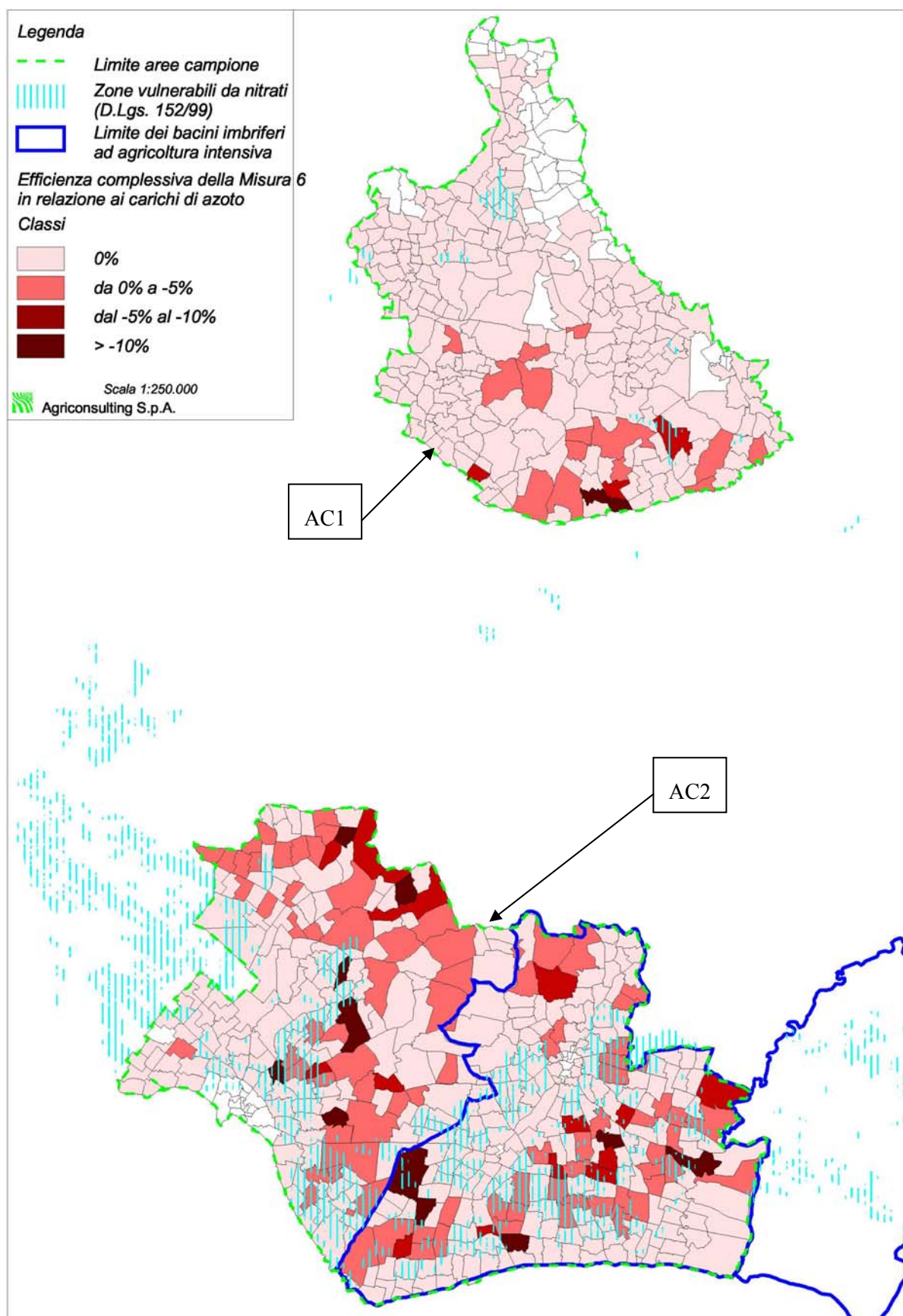


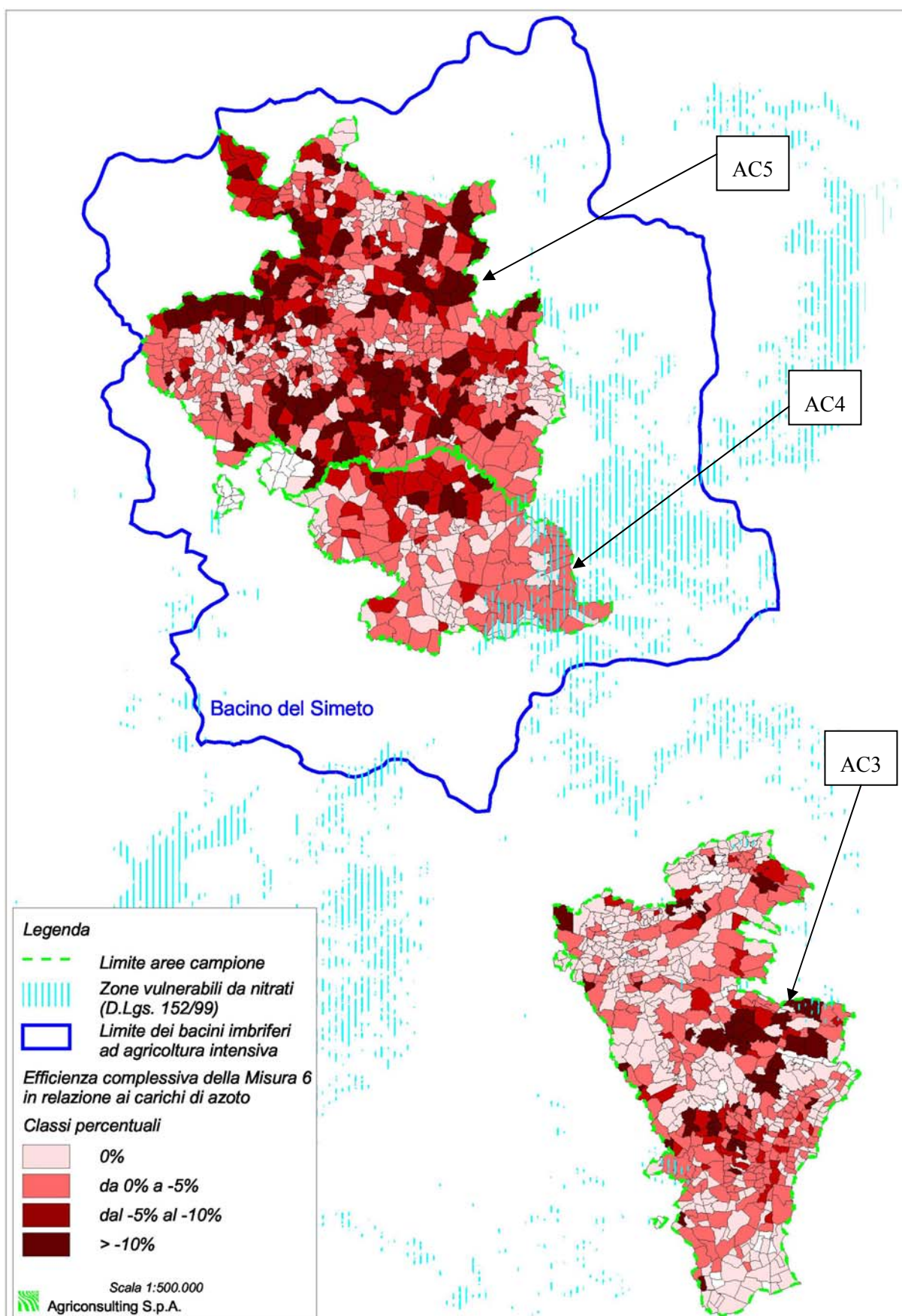
**Cartina 3 – Carichi di azoto (kg/ha) nell’Agricoltura Attuale (convenzionale+ integrata+ biologica) nelle Aree Campione 3, 4 e 5**





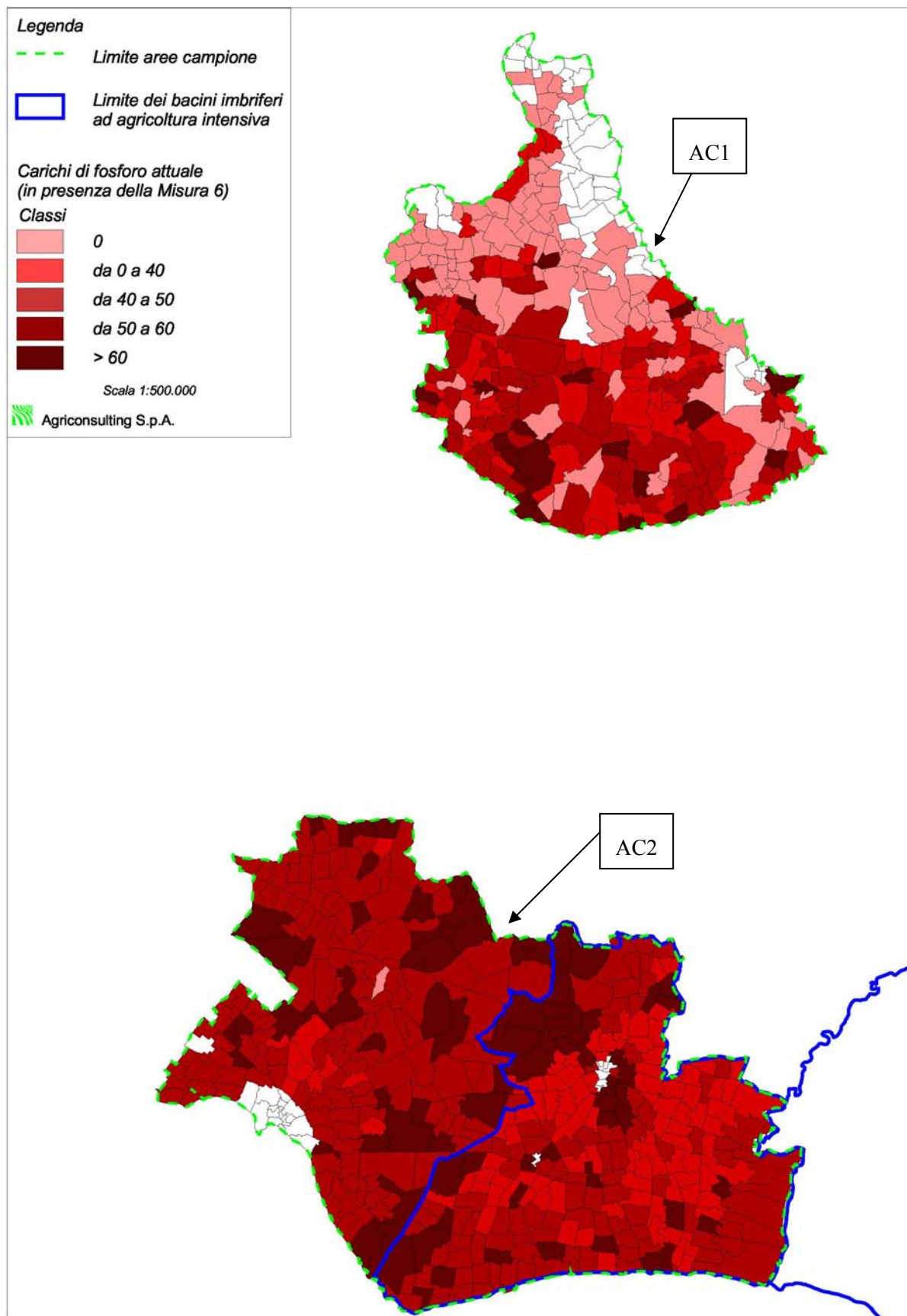
Cartina 4 – Efficienza Complessiva per l'azoto nelle Aree Campione 1 e 2



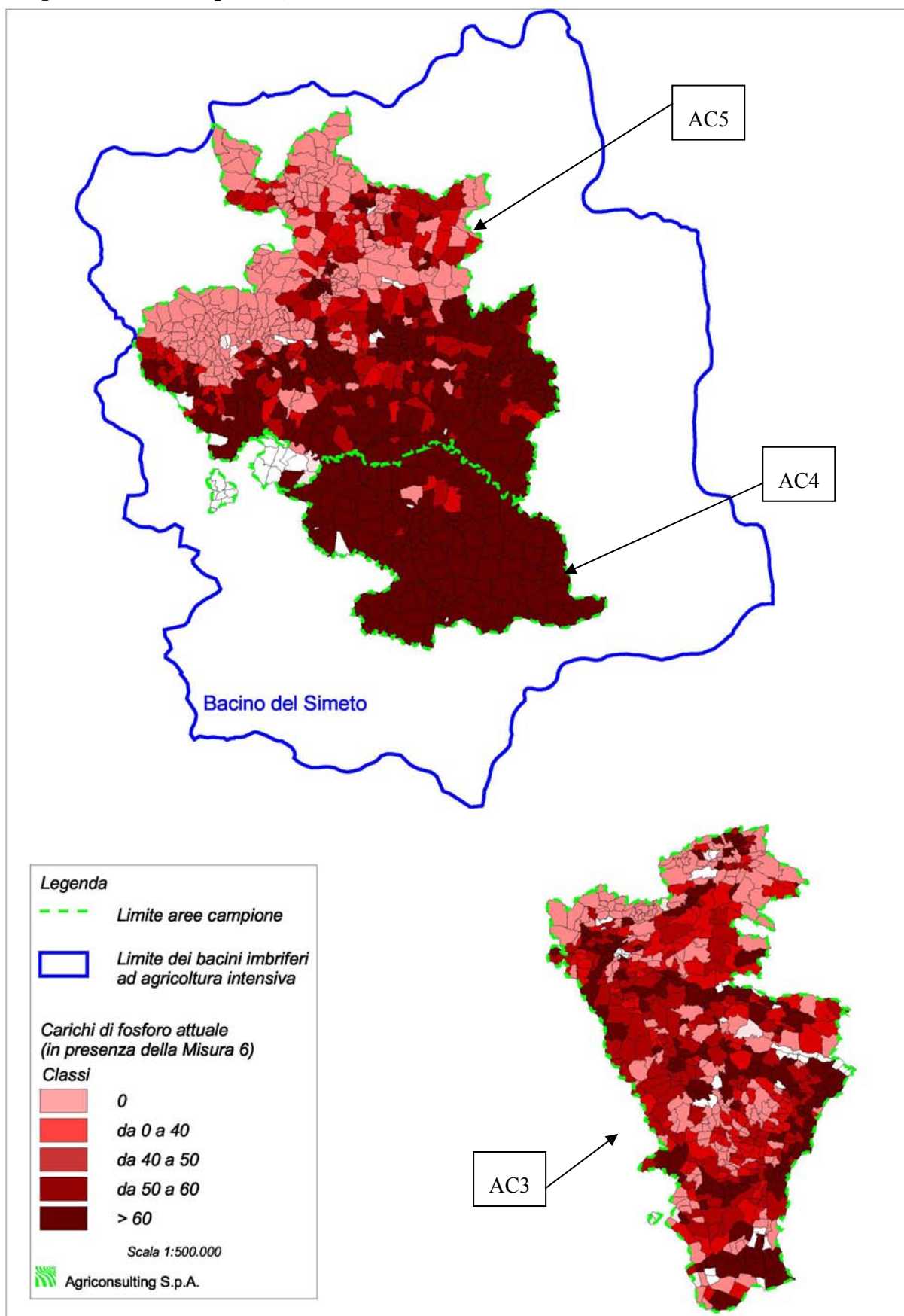
**Cartina 5 – Efficienza Complessiva per l'azoto nelle Aree Campione 3, 4 e 5**

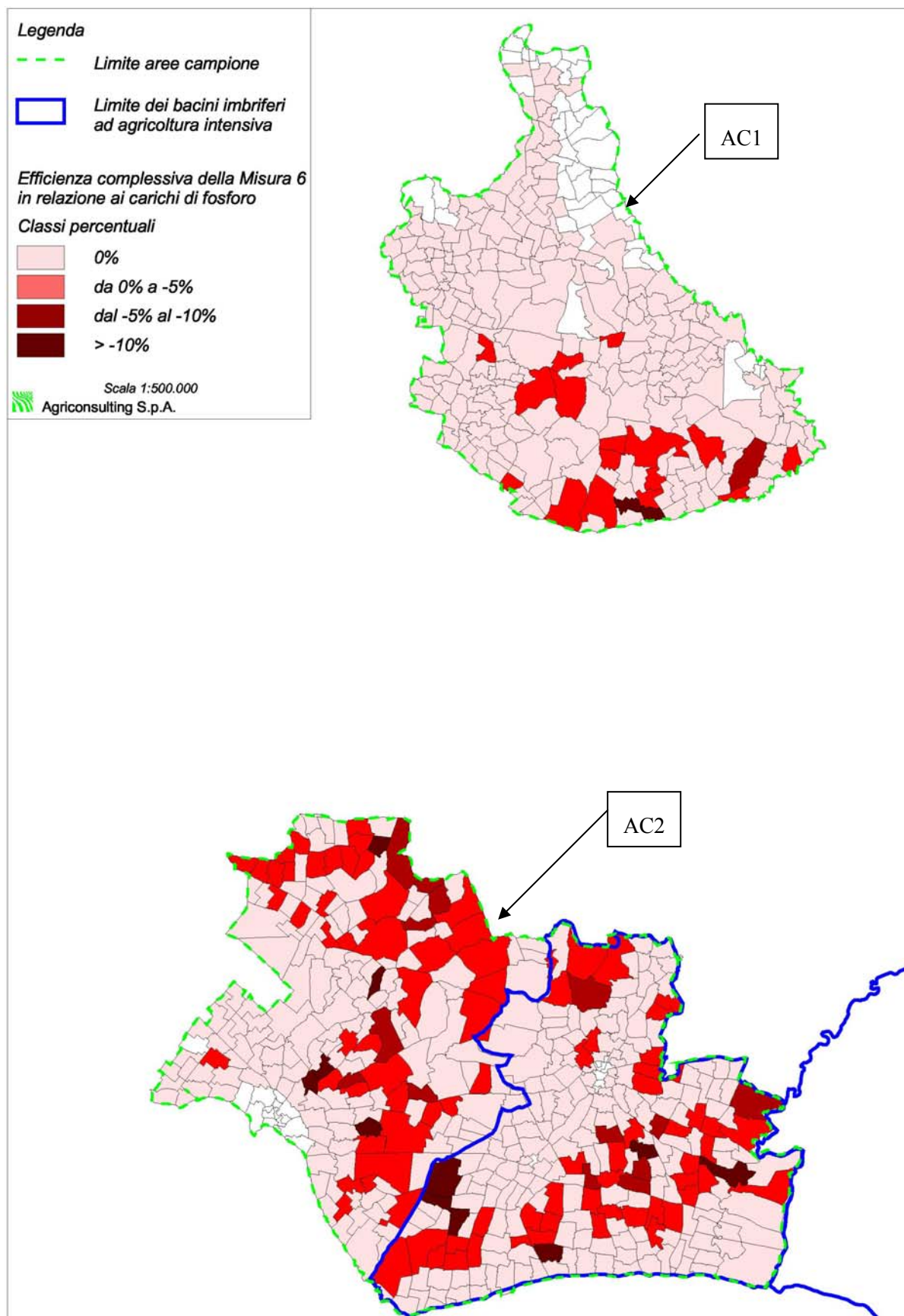


**Cartina 6 – Carichi di fosforo (kg/ha) nell'Agricoltura Attuale (convenzionale+ integrata+ biologica) nelle Aree Campione 1 e 2**



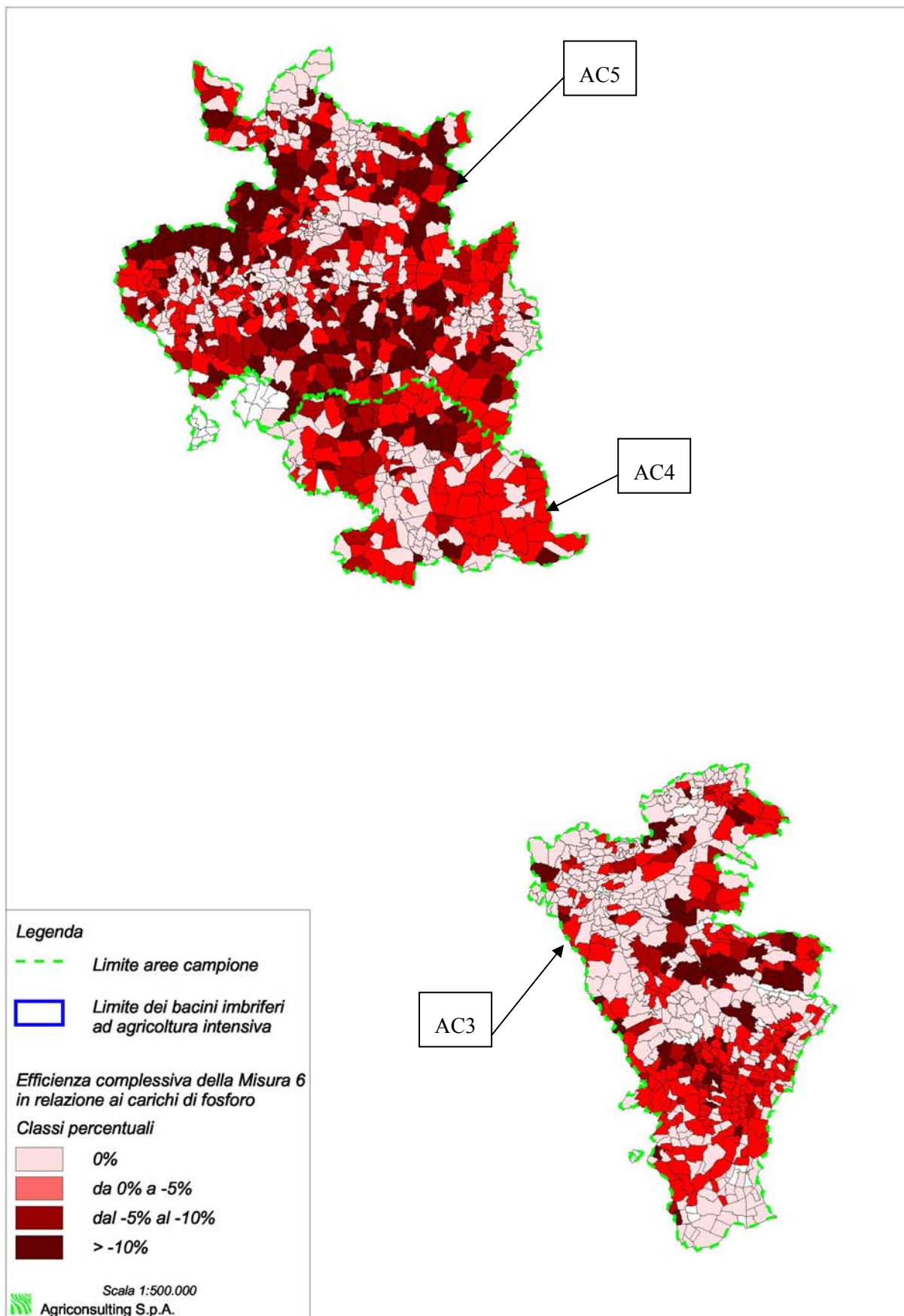
**Cartina 7 – Carichi di fosforo (kg/ha) nell'Agricoltura Attuale (convenzionale+ integrata+ biologica) le Aree Campione 3, 4 e 5**



**Cartina 8 – Efficienza complessiva per il fosforo ( $P_2O_5$ ) nelle Aree Campione 1 e 2**



**Cartina 9 – Carichi di fosforo (kg/ha) nell'Agricoltura Attuale (convenzionale+ integrata+ biologica) nelle Aree Campione 3, 4 e 5**



I risultati delle analisi svolte per determinare le riduzioni di **fitofarmaci ed erbicidi** nelle 5 aree campione, riportati nel dettaglio nell'Allegato 2F, vengono sintetizzati nelle seguenti Tabelle 10 e 11. In esse si riportano i carichi dei differenti principi attivi (p.a.) aggregati per macro associazioni, distinguendoli in carichi "tal quali" (Cf) e carichi ponderati (CF) in base all'Indice di tossicità del p.a. (cfr. Allegato 2F per la metodologia). Quest'ultima forma di presentazione dei dati sui fitofarmaci viene svolta in quanto non sempre il livello di inquinamento è proporzionale alla quantità di p.a. distribuito, infatti può anche risultare che i carichi "tal quali" possano essere maggiori nell'agricoltura biologica rispetto al convenzionale ma la loro tossicità risultare di gran lunga inferiore. Attraverso l'Indice di tossicità si ottengono pertanto i valori proporzionali al livello di inquinamento effettivo.

Analizzando la Tabella 10 dei *carichi dei fitofarmaci ed erbicidi tal quali (Cf)* si evidenzia come i valori maggiori sono rappresentati dai fungicidi minerali (in particolare zolfo e rame) con oltre 7 kg/ha di prodotto distribuito, con punte di 33 e 17 kg/ha nelle aree 1 e 2 caratterizzate dalla diffusione della viticoltura; seguono gli oli con circa 4 kg/ha, mentre il resto dei prodotti non supera mediamente il kg per ha. Tali carichi, è bene ricordarlo, si riferiscono alla SAU complessiva dell'Unità Territoriale di Riferimento (in questo caso le 5 Aree Campione) e sono stati ottenuti a partire dai carichi utilizzati per le diverse colture presenti in tali aree (cfr. Allegato 2F) e tenendo conto del peso (estensione in superficie) che in esse presentano le diverse colture. In termini complessivi le riduzioni maggiori tra Agricoltura Attuale (AA), cioè con la misura agroambientale e l'agricoltura Convenzionale (AK) cioè senza la misura, si ottengono nell'area 3 per complessivi 100 grammi di prodotti in meno distribuiti; in tale area si realizzano le riduzioni maggiori per gli erbicidi organici, per fungicidi, insetticidi e acaricidi organici, mentre per i fungicidi minerali si ha un aumento pari a 78 g/ha; il maggior utilizzo di questa categoria di prodotto nella AA rispetto a AK si riscontra anche nelle restanti Aree Campione; evidentemente, il diffuso utilizzo di questi prodotti per la AI e AB serve a compensare il minor impiego dei fungici organici per la lotta integrata e biologica.

I *carichi medi dei fitofarmaci ed erbicidi ponderati in funzione della tossicità (CF)* vengono riportati in Tabella 11 per le 5 Aree Campione. I valori più alti dell'indice di ponderazione si ottengono negli insetticidi e acaricidi ed in particolare nell'area campione 4, i fungicidi organici risultano elevati nelle aree 2 e 3 mentre gli erbicidi risultano più contenuti; le riduzioni più marcate si ottengono tra gli insetticidi ed in particolare nella area 4 (area con una buona concentrazione di agrumeti) e nella area AC2 grazie alle riduzioni ottenute con la vite.

**Tabella 10 – Carico dei fitofarmaci tali quali (Cf) sull'ettaro medio nelle AC nella agricoltura convenzionale (AK) e Attuale (AA) ed Efficienza complessiva**

Area	erbicidi org. (Cf)				fungicidi min.(Cf)				fungicidi org.(Cf)				insett.e acaric. org. (Cf)				Oli (Cf)				Totale			
	AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva	
	g	g	g	%	g	g	G	%	g	g	g	%	g	g	g	%	g	g	g	%	g	g	g	%
1	341,2	340,9	-0,34	-0,10	17725,9	17725,9	0,00	0,00	364,8	364,8	0,00	0,00	311,4	311,4	0,00	0,00	1424,8	1424,8	0,00	0,00	4033,6	4033,6	-0,07	0,00
2	590,8	585,7	-5,17	-0,88	33151,7	33167,2	15,52	0,05	840,6	821,3	-19,28	-2,29	711,9	698,0	-13,97	-1,96	3703,2	3625,6	-77,62	-2,10	7799,7	7779,5	-20,11	-0,26
3	266,8	240,3	-26,53	-9,95	1694,3	1772,9	78,67	4,64	910,6	814,2	-96,37	-10,58	863,0	794,9	-68,05	-7,89	6050,1	5656,7	-393,34	-6,50	1956,9	1855,8	-101,12	-5,17
4	615,0	601,6	-13,41	-2,18	1840,8	1863,5	22,64	1,23	2095,6	2065,6	-29,91	-1,43	1617,4	1593,3	-24,03	-1,49	6056,4	5943,2	-113,19	-1,87	2445,0	2413,5	-31,58	-1,29
5	166,3	155,8	-10,58	-6,36	528,3	538,4	10,08	1,91	399,9	387,1	-12,77	-3,19	329,5	320,0	-9,57	-2,90	2651,3	2600,9	-50,41	-1,90	815,1	800,4	-14,65	-1,80
Totale	347,9	334,8	-13,13	-3,77	7685,5	7713,6	28,11	0,37	872,7	837,7	-35,00	-4,01	730,5	705,1	-25,47	-3,49	4099,2	3958,6	-140,56	-3,43	2747,2	2710,0	-37,21	-1,35

**Tabella 11 – Carico dei fitofarmaci ponderati in funzione delle Tossicità (CF) sull'ettaro medio nelle AC nella agricoltura convenzionale (AK) e Attuale (AA) ed Efficienza complessiva**

Area	erbicidi org. (CF)				fungicidi org.(CF)				insett.e acaric. org. (CF)				Totale			
	AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva		AK	AA	Efficienza complessiva	
				%				%				%				%
1	4,0	4,0	-0,01	-0,148	9,6	9,6	0,00	0,000	10,7	10,7	0,00	0,000	4,9	4,9	0,00	-0,025
2	6,1	6,1	-0,01	-0,132	19,0	19,0	-0,05	-0,264	22,6	22,3	-0,26	-1,163	9,5	9,5	-0,06	-0,673
3	1,4	1,4	-0,06	-4,031	17,3	17,0	-0,24	-1,400	21,3	20,1	-1,27	-5,952	8,0	7,7	-0,31	-3,919
4	2,0	1,9	-0,10	-5,035	6,3	6,2	-0,09	-1,428	29,0	28,5	-0,46	-1,591	7,5	7,3	-0,13	-1,746
5	1,3	1,2	-0,13	-9,921	3,1	3,1	-0,03	-1,119	6,7	6,5	-0,18	-2,707	2,2	2,2	-0,07	-3,120
Totale	2,4	2,4	-0,08	-3,295	10,0	9,9	-0,09	-0,917	16,7	16,2	-0,48	-2,863	5,8	5,7	-0,13	-2,231



**Indicatore: VI.1.B-1.3 Bilancio (saldo) dell'azoto e del fosforo( $P_2O_5$ )**

Indici di riduzione (o efficienza)	Carichi residui unitari di azoto		Carichi residui unitari di Fosforo ( $P_2O_5$ )	
	(kg/ha/anno)	%-	(kg/ha/anno)	%-
A) Riduzione media nella SAU totale della pianura e della collina (efficienza complessiva)	-2,68	-8,12	-3,25	-8,23
B) Riduzione effettiva media nelle sole superfici oggetto di impegno agrom ambientale (efficienza specifica)	-24,33	-73,73	-29,49	-74,66

(\*) valori medi dell'area di studio– approfondimenti nelle seguenti Tabelle 12 e 13

Come già illustrato nel precedente Schema 1, tale Indicatore comune, corrisponde al cd. “carico residuo” degli elementi, ottenuto sottraendo al carico totale (calcolato con il precedente Indicatore VI.1.B-1.1) i quantitativi di azoto e fosforo asportati dalle colture.

Anche in questo caso l'utilizzazione ai fini valutativi dell'Indicatore comporta la stima delle sue variazioni (prevedibili riduzioni) a seguito della applicazione delle misure agroambientali, per la cui metodologia si rimanda all'Allegato 2F.

Seguendo una modalità espositiva analoga a quella già vista per i carichi netti, nelle seguenti Tabelle 12 e 13 sono riportati i valori stimati di *carico residuo* di N e  $P_2O_5$  negli ambiti territoriali delle cinque Aree Campione dei quattro universi presi in esame (AA-Agricoltura Attuale; AI-Agricoltura Integrata; AB-Agricoltura Biologica; AK-Agricoltura Convenzionale); quindi, per ciascuna area e sul loro totale si determinano gli indici di efficienza (cioè di riduzione) unitari e complessivi dei carichi conseguenti all'applicazione delle misure agroambientali.

**Tabella 12 -Carichi Residui di AZOTO ed Efficienze (riduzioni) Specifiche e complessive in presenza e in assenza di misure agroambientali, per le 5 AC**

Area Campione	Carichi residui unitari					Efficienza delle misure			
	AA	AI	AB	Misura (AI+AB)	Ak	Efficienza Specifica (ES)		Efficienza Complessiva (EC)	
	(kg/ha)					(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
1	22,9		-1,6	1,61	23,2	-24,84	-106,94	-0,29	-1,24
2	37,1	38,5	10,6	15,50	37,6	-22,10	-58,78	-0,48	-1,29
3	20,8	30,4	0,4	0,42	22,4	-21,94	-98,10	-1,53	-6,84
4	52,2	35,1	10,8	13,33	55,2	-41,83	-75,83	-2,93	-5,31
5	24,9	47,5	9,2	9,40	29,0	-19,62	-67,60	-4,12	-14,20
Totale	30,3	38,0	8,0	8,67	33,0	-24,33	-73,73	-2,68	-8,12

**Tabella 13 -Carichi Residui di FOSFORO ( $P_2O_5$ ) ed Efficienze (riduzioni) Specifiche e complessive in presenza e in assenza di misure agroambientali, per le 5 AC**

Area Campione	Carichi residui unitari					Efficienza delle misure			
	AA	AI	AB	Misura (AI+AB)	Ak	Efficienza Specifica (ES)		Efficienza Complessiva (EC)	
	(kg/ha)					(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
	35,4		9,8	9,76	35,7	-25,98	-72,70	-0,30	-0,84
2	42,7	36,7	15,6	19,31	43,3	-23,96	-55,37	-0,53	-1,21
3	27,6	27,2	6,5	6,49	29,1	-22,65	-77,72	-1,58	-5,42
4	51,4	35,3	10,3	12,98	54,3	-41,32	-76,10	-2,89	-5,33
5	32,2	32,5	9,7	9,83	38,1	-28,25	-74,18	-5,93	-15,58
Totale	36,3	35,2	9,5	10,01	39,5	-29,49	-74,66	-3,25	-8,23

AA: Agricoltura Attuale

AI: Agricoltura Integrata

AB: Agricoltura Biologica

AK: Agricoltura Convenzionale

I risultati più significativi delle elaborazioni svolte **per l'azoto** appaiono i seguenti:

- i *carichi residui* per la AA e AK nelle diverse aree risultano abbastanza uniformi tra loro; fa eccezione l'area 4 dove risultano condizionati dagli elevati valori dei carichi totali (input) visti nell'indicatore precedente; nella AB si osservano valori intorno ai 10 kg/ha per le aree 2, 4 e 5 mentre le restanti aree presentano valori prossimi allo zero, ottenendo in questi casi i minori impatti ambientali; i valori della AI si attestano su valori superiori a quelli della AK e ciò potrebbe far pensare ad una bassa efficienza della azione agroambientale ma, come già ricordato, per molte colture l'agricoltura convenzionale si è adeguata a quella integrata in termini di concimazioni; inoltre, i limiti imposti dai disciplinari di produzione integrata sono, per la gran parte delle colture, superiori alle normali concimazioni del convenzionale; infine, in termini numerici il dato dell'integrato si "stempera" in quanto le superfici coinvolte per tale azione sono estremamente ridotte;
- considerando il dato medio delle diverse aree, la riduzione del carico residuo tra un ettaro di superficie agricola sottoposta ad impegni agroambientali ed uno convenzionale (indice di *Efficienza Specifica* - ES) risulta mediamente pari a -24 kg/ha, come a dire che in un terreno ecottrattato restano 24 kg in meno di azoto rispetto ad un ettaro coltivato convenzionalmente una volta che la coltura è stata raccolta; tale riduzione (in termini assoluti) risulta più alta (-42 kg/ha) laddove vi sono anche i maggiori carichi totali (area 4);
- l'*Efficienza complessiva* (EC) delle misure agroambientali, stimata sull'intera area studiata risulta pari al -2,7 kg/ha (- 8% circa), valore quindi relativamente modesto, ma che deve essere interpretato alla luce della effettiva diffusione e distribuzione territoriale assunta dalle misure agroambientali; i valori più alti della EC si registrano nell'area 5 non tanto per la riduzione specifica (ES) ma bensì per la maggiore diffusione della Misura in termini di superfici; viceversa, l'area 4 presenta valori della EC interessanti grazie alle riduzioni unitarie; le altre aree si attestano su valori più contenuti..

Per il **fosforo** ( $P_2O_5$ ) i carichi residui medi per l'agricoltura convenzionale sono pari a 39 kg/ha e a 10 kg/ha per la combinazione delle due azioni agroambientali (con una netta differenza tra il biologico e l'integrata, come visto per l'azoto), la riduzione (efficienza specifica - ES) che si ottiene è quindi di - 29 kg/ha (- 74%) mentre l'efficienza complessiva (EC) è pari a -2,7 kg/ha. Si rileva che i valori si distribuiscono nelle cinque aree in maniera analoga a quanto già rilevato per l'azoto.

**Criterio - VI.1.B-2. I meccanismi di trasporto (dalla superficie del campo o dalla zona delle radici alle falde acquifere) delle sostanze chimiche sono stati ostacolati (lisciviazione, ruscellamento, erosione)**

Il Criterio viene soddisfatto dalla totalità delle Azioni agroambientali, pertanto il valore dell'**Indicatore VI.1.B-2.1** corrisponde alla superficie totale oggetto di impegno per tali Azioni, pari a 113.769 ha.

In particolare, coerentemente alle due disaggregazioni dell'Indicatore proposte dalla metodologia comunitaria, è possibile riclassificare le azioni agroambientali, in due principali gruppi (cfr. anche quadro seguente):

- *azioni rivolte alle colture di copertura*: la copertura del suolo viene perseguita attraverso il mantenimento/introduzione dei pascoli; queste colture riducono la capacità erosiva degli eventi meteorici, i fenomeni di ruscellamento ed anche quelli di compattamento superficiale causati dall'azione battente delle piogge. Va osservato che la gestione sostenibile dei prati e dei pascoli, ed in particolare l'impegno finalizzato ad evitare fenomeni di sovrappascolamento, evitando il degrado di tali superfici, contribuisce positivamente nel ridurre i fenomeni di trasporto delle sostanze inquinanti; tutto ciò associabile in diverso grado alle azioni F3 e anche F4a. Su tali fenomeni inoltre, sono in grado di influire anche gli impegni agroambientali assunti dall'agricoltura integrata e biologica (F1A e F2B) che con il sistema delle rotazioni colturali, mantengono sempre una buona copertura del suolo.
- *da azioni per contrastare il ruscellamento superficiale* attraverso la creazione di barriere (fasce di vegetazione, siepi) associabili all'azione F2 in modo particolare alle tipologie di Intervento interventi A e C.

Indicatore VI.1.B-2.1	Azioni/Interventi della Misura	Superficie (Ha)
Superficie oggetto di azioni volte a ridurre il trasporto di sostanze inquinanti nelle falde acquifere (attraverso ruscellamento, lisciviazione o erosione)	F2, F4a, F3, F1a, F1b	113.769
(a) di cui con particolare colture di copertura (%)	F1a, F1b F3 F4a	109.376
(b) di cui con barriere, diverse dalle colture, per contrastare il ruscellamento (fasce di vegetazione, siepi)	F2	4.393

**Quesito VI.1.C. - In che misura le risorse naturali sono state salvaguardate (o potenziate) ..... in termini di quantità di risorse idriche, per effetto di misure agroambientali?**

**Criterio VI.1.C-1. L'uso (prelievi) dell'acqua per l'irrigazione è stato ridotto o se ne è evitato l'aumento**

Il Criterio viene soddisfatto dalle Azioni F2 (Sistemi foraggeri estensivi) e F4a (Ritiro seminativi per scopi ambientali) le quali determinano una riduzione dell'irrigazione per via indiretta, grazie ad una diversa composizione/ordinamento colturale<sup>(23)</sup>. L'**Indicatore comune VI.1.C-1.2. (Superficie con un tasso di irrigazione ridotto (consumo/ettaro) in virtù dell'impegno agroambientale)** è quindi pari alla superficie agricola interessata da tali Azioni, corrispondente a 743 ettari, dei quali 437 ettari per l'Azione F2 e 306 ettari per l'Azione F4a.

Si osserva che non sono state prese in esame le superfici delle Azioni F1a e F1b poiché dai dati rilevati durante l'indagine aziendale e dalle interviste agli esperti (riportate nell'Allegato 2F) non si sono registrate differenze significative, riguardo all'irrigazione, tra l'agricoltura convenzionale e le due Azioni della misura. Ciò è anche il frutto della mancanza di particolari impegni/vincoli nell'uso della risorsa idrica nei dispositivi di attuazione della Misura e nei disciplinari di produzione biologica e integrata.

Occorre inoltre sottolineare che i risultati sopra riportati sono stati ottenuti applicando alle superfici interessate da entrambe le Azioni un coefficiente di riduzione pari al rapporto SAU irrigabile/SAU totale desunto dai dati censuari (2000) e differenziato tra pianura (0,09) e collina (0,17).

Per evidenziare l'efficacia delle azioni agroambientali in merito al tema in oggetto, la superficie dell'indicatore è stata a sua volta disaggregata in funzione della zona altimetrica di appartenenza (pianura e collina) e confrontata con la superficie irrigua desunta dall'ultimo Censimento dell'agricoltura, portando a stimare valori del tutto irrisori di concentrazione SOI/SAU sia in pianura che in collina (tab.14).

**Tabella 14-SAU irrigua e SOI in cui si riduce il tasso di irrigazione, per aree omogenee di pianura e collina**

	SAU tot.	SAU irrigabile <sup>(1)</sup>	SAUirr./ SAU	SOI tot	SOI irr. tot	SOI irr/ SAUirr (Psr)
	ha		Coeff. riduzione	ha		%
Pianura	801.689	75.002	0,09	1.555	140	0,2
Collina	699.245	120.330	0,17	3.550	603	0,5
Totale Pianura+Collina	1.500.934	195.332		5.105	743	0,4

(1) Fonte: V Censimento dell'Agricoltura, 2000

<sup>(23)</sup> Corrisponde alla disaggregazione b) dell'Indicatore comune VI.1.C-1.2

**Quesito VI.2.A. - In che misura la biodiversità (*diversità delle specie*) è stata tutelata o potenziata grazie a misure agroambientali attraverso la salvaguardia della flora e delle fauna nei terreni agricoli?**

<i>Criteri</i>	<i>Azioni agroambientali</i>	<i>Indicatori</i>	<i>Quantificazione degli indicatori</i>
VI.2.A-1. Si è riusciti a ridurre gli input agricoli (o ad evitarne l'aumento) a beneficio di flora e fauna.	F1a, F1b, F2, F4a	VI.2.A-1.1 Superficie oggetto di impegni per ridurre gli input VI.2.A-1.3. Comprovato nesso positivo tra le misure oggetto di impegni per la riduzione degli input su una data superficie e biodiversità	110.266 ettari  Nesso positivo tra azioni agroambientali e distribuzione/abbondanza specie minacciate
VI.2.A-2. Gli ordinamenti colturali [tipi di colture (compreso il bestiame associato), rotazione delle colture, copertura durante i periodi critici, estensione dei campi] propizi a flora e fauna sono stati mantenuti o reintrodotti	F1a, F1b ed F2	VI.2.A-2.1 Superficie con ordinamento/distribuzione colturale favorevole [tipi di colture (compreso il bestiame associato), combinazioni di colture] mantenuta/reintrodotta grazie ad azioni oggetto di impegno	107.894 ettari
	F1b, F2 ed F4a.	VI.3.A-2.3 - Comprovato nesso positivo (per tipo principale di terreno agricolo) tra la distribuzione delle colture o la copertura del suolo agricolo oggetto di impegno agroambientale e l'impatto sulla biodiversità [descrizione, ove possibile corredata di stime del numero di nidi (di uccelli, mammiferi, ecc.) o dell'abbondanza delle specie (o frequenza dell'osservazione)].	I risultati delle indagini dirette (cfr. seguente descrizione e Allegato F3) dimostrano l'esistenza di un nesso positivo
Criterio VI.2.A-3. (Modificato) Gli interventi hanno contribuito a proteggere e/o favorire lo sviluppo di popolazioni di specie target.	F1a, F1b, F2, F3 ed F4a.	VI.2.A-3.1 (modificato) Superficie agricola oggetto di impegni rivolti alle specie target figuranti nelle liste internazionali delle specie in pericolo	110.827 ettari
	F1b, F2 ed F4a.	VI.2.A-3.2 Evoluzione delle popolazioni delle specie target sulla superficie agricola specificatamente considerato (ove possibile corredata di stime sulla consistenza della popolazione) o altro nesso positivo tra le azioni sovvenzionate e l'abbondanza delle specie target (descrizione).	Le indagini dirette (cfr. seguente descrizione e Allegato F3) mostrano l'esistenza di una evoluzione positiva delle specie target nelle aree agroambientali

**Criterio VI.2.A-1. Si è riusciti a ridurre gli input agricoli (o ad evitarne l'aumento) a beneficio di flora e fauna**

Il Criterio viene soddisfatto dagli impegni agroambientali assunti dagli agricoltori che partecipano alle Azioni F1a (agricoltura integrata), F1b (agricoltura biologica), F2 (sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi), F4a (ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali). Nelle Azioni F1a e F1b la riduzione degli input (e/o del loro grado di tossicità) deriva dalla applicazione di nuove pratiche di fertilizzazione e difesa, definite nei rispettivi disciplinari di produzione; nelle Azioni F2 e F4a quale conseguenza di un cambiamento nell'ordinamento colturale a favore di utilizzazioni più estensive.

L' **indicatore VI.2.A-1.1** (*Superficie oggetto di impegni per ridurre gli input*) corrisponde quindi alla superficie agricola interessata dalla suddette Azioni, pari complessivamente a 110.266 ettari, nell'anno 2004, dei quali la maggior parte (101.562 ha - 92%) sono interessati dalla Azione F1b (agricoltura biologica).

Per questo indicatore è significativo verificarne la *incidenza all'interno delle aree tutelate come Aree Naturali Protette e/o Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)*, come illustrato nella seguente Tabella 15, essendo queste le aree a maggior valore in termini di biodiversità esistente e da tutelare.

**Tabella 15 - Superfici oggetto di impegno per ridurre gli input (SOI) nelle aree con tutela ambientale**

Aree	Superficie territoriale	SAU totale	SOI totale	F1a	F1b	F2	F4a	SOI/SAU
Aree naturali protette	266.714	41.976	14.488	81	13.418	890	100	35 %
Natura 2000 (SIC e ZPS)	361.016	85.466	14.178	154	12.854	1.013	156	17 %

La superficie totale territoriale dei *Parchi e delle Riserve* istituite ai sensi della L. 394/92 ed iscritte nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette è pari a 266.714 ha, dei quali 41.976 ha sono superfici coltivate (SAU). In tali aree, la superficie totale oggetto di impegni (SOI) in cui si riducono o si evita l'incremento di input chimici è pari a 14.488 ha con un'incidenza sulla SAU del 35 %. Tale indice risulta quindi notevolmente superiore (cinque volte maggiore) dell'analogo indice dato dal rapporto  $SOI_{totale}/SAU_{regionale}$ , pari a circa il 7% ca., Ciò dimostra che si è realizzata l'auspicata concentrazione degli impegni nelle aree a Parco o Riserve e quindi l'efficacia dei criteri di priorità definiti a riguardo nel Piano e quindi applicati nei dispositivi di attuazione (Bandi pubblici).

Le aree di Natura 2000 (SIC - Siti di Interesse Comunitario e ZPS - Zone di Protezione Speciale - Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e succ. modif.) occupano una superficie territoriale pari a 361.016 ha, dei quali 85.466 ha sono superfici coltivate (SAU). In tali aree, la superficie totale oggetto di impegni (SOI) in cui si riducono o non si utilizzano input chimici è pari a 14.178 ha con un'incidenza sulla SAU del 17% ca. Anche in questo caso si verifica quindi una certa concentrazione dell'azione agroambientale (seppur di intensità minore a quanto già visto per le Aree Naturali Protette) effetto plausibilmente favorito dai criteri di priorità previsti dal Piano.

L'altro **Indicatore comune VI.2.A-1.3.**, di natura più complessa e "descrittiva" si basa sulla verifica di un "*Comprovato nesso positivo tra le misure oggetto di impegni per la riduzione degli input su una data superficie e biodiversità*".

Il metodo utilizzato per la verifica del "nesso positivo" formulato nell'indicatore si è basato sul confronto tra la distribuzione territoriale delle superfici oggetto di impegno agroambientale (azioni F1a, F1b, F2, F4a) e la distribuzione regionale delle specie di vertebrati minacciate redatta nell'ambito

del Progetto “Rete Ecologica Nazionale”<sup>(24)</sup>. In particolare, per le specie minacciate sono state definite tre categorie di abbondanza (Classe I < 10 specie; 10 < Classe II < 20 specie; Classe III > 20 specie). Come verificabile dalla seguente Tabella 16, da tale confronto si ottiene un nesso positivo tra la distribuzione delle classi di abbondanza e quella delle azioni agroambientali.

**Tabella 16 - Confronto tra la distribuzione classi di abbondanza delle specie minacciate e le superfici agricole oggetto di impegni agroambientali (SOI) che determinano una riduzione degli input.**

Indicatori e Indici	UM	Totale regione	in Classe I	in Classe II	in Classe III
ST	ha	2.562.877	406.027	1.696.032	460.818
SAU	ha	1.624.293	293.755	1.195.794	134.745
SOI	ha	110.266	16.223	69.519	24.523
SAU/ST	%	63%	72%	71%	29%
SOI/SAU	%	7%	5 %	6 %	18,20%

Nella classi I e II, caratterizzate da una abbondanza scarsa o intermedia di specie minacciate si hanno valori SOI/SAU relativi alle azioni agroambientali inferiori alla media regionale. Diversamente, la Classe III, caratterizzata dai più alti livelli di ricchezza di specie minacciate, presenta un rapporto SOI/SAU superiore alla media (18 % contro il 7% ca.). Da ciò si evince che, seguendo la classificazione territoriale proposta dalla Rete Ecologica Nazionale per le specie di vertebrati minacciate, circa un quinto della SAU in aree classificate per la presenza potenziale dei più elevati livelli di ricchezza di specie minacciate è stata oggetto di azioni che ne hanno ridotto l’apporto di input. Si ritiene pertanto evidenziato un nesso positivo tra la localizzazione territoriale delle specie a maggior rarità/sensibilità e le azioni considerate.

Si noti che il rapporto della SAU/ST ha nelle classi di abbondanza delle specie minacciate un andamento inverso, evidenziando il carattere di maggior marginalità dell’agricoltura nelle aree con massima frequenza di specie minacciate.

**Criterio VI.2.A-2. Gli ordinamenti culturali [tipi di colture (compreso il bestiame associato), rotazione delle colture, copertura durante i periodi critici, estensione dei campi] propizi a flora e fauna sono stati mantenuti o reintrodotti**

Il Criterio viene soddisfatto dagli impegni agroambientali relativi alle Azioni F1a, F1b ed F2 le comportano la salvaguardia della diversità dell’habitat agricolo ( quindi condizioni più propizie alla salvaguardia delle specie ad esse collegate) sia attraverso le rotazioni culturali sia mediante il mantenimento o l’aumento dei prati e prati-pascoli.

**L’Indicatore VI.2.A-2.1** corrisponde quindi alla superficie agricola interessata a tali Azioni, pari a 107.894 ettari (nel 2004), principalmente rappresentati, anche in questo caso, dalle superfici interessate dai metodi di coltivazione biologici i quali prevedono il ricorso a rotazioni culturali. La maggiore diversificazione delle colture derivanti dalle rotazioni favorisce diversi taxa animali, sia in termini di maggiore disponibilità di risorse trofiche che di copertura, grazie ad una maggiore

<sup>(24)</sup> La Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha affidato al Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma "La Sapienza" il compito di definire operativamente la componente della Rete Ecologica Nazionale relativa alle specie di Vertebrati della fauna italiana. L'analisi e l'interpretazione critica dei modelli di idoneità ambientale opportunamente validati (modelli di idoneità ambientale realizzati su Geographic Information System e basati sulle relazioni specie – habitat) ha permesso di definire le distribuzioni territoriali delle presenze potenziali (risoluzione: 100 m).

continuità stagionale delle risorse disponibili, riducendo di fatto l'incidenza delle fasi critiche derivanti dalla dipendenza da risorse monoculturali.

Si rileva inoltre che la trasformazione delle pratiche agricole determina risultati diversi a seconda del contesto ambientale nel quale si realizzano: i benefici sono maggiori quando le trasformazioni interessano aree agricole localizzate all'interno di aree di tutela naturalistica, ovvero negli ambiti per i quali è stata attestata la presenza di taxa e di habitat di interesse a priorità di conservazione. In tal senso le analisi già condotte per gli indicatori VI.2.A-1.1 e VI.2.A-1.3, che concernono sostanzialmente le stesse Azioni qui considerate (fa eccezione l'azione F4a), hanno mostrato un importante livello di concentrazione nella SAU interna sia ai Siti Natura 2000 SIC e ZPS, sia alle Aree Naturali Protette, sia alle aree classificate per una maggiore presenza potenziale di specie faunistiche minacciate (Rete Ecologica Nazionale).

Un ulteriore ed importante parametro è costituito dal contemporanea applicazione di impegni che tendano ad integrarsi promuovendo la realizzazione di trasformazione di habitat in assortimenti particolarmente favorevoli alla conservazione e/o incremento delle biodiversità. In tal senso si considera particolarmente favorevole l'abbinamento delle trasformazioni delle pratiche colturali previste dall'azione F1b (agricoltura biologica) con l'azione di ricostituzione/mantenimento del paesaggio agrario tradizionale (F3).

La metodologia comunitaria, ai fini della verifica del Criterio in oggetto, propone altresì ***l'Indicatore VI.3.A-2.3 - Comprovato nesso positivo (per tipo principale di terreno agricolo) tra la distribuzione delle colture o la copertura del suolo agricolo oggetto di impegno agroambientale e l'impatto sulla biodiversità [descrizione, ove possibile corredata di stime del numero di nidi (di uccelli, mammiferi, ecc.) o dell'abbondanza delle specie (o frequenza dell'osservazione)]***.

Si tratta di un Indicatore, complesso, di natura descrittiva, per il quale il Gruppo di Valutazione<sup>(25)</sup>, di concerto ha sviluppato due specifiche ed originali linee di indagine nel territorio siciliano, aventi per oggetto gli effetti delle misure agroambientali, rispettivamente, sulla fauna selvatica (in particolare sulla specie Aves) e sulla vegetazione spontanea dei terreni agricoli. Nel rimandare gli Allegati F3 del presente Rapporto per una più approfondita descrizione sia delle metodologie di indagine utilizzate sia dei risultati scientifici ottenuti, se ne propone di seguito una sintesi.

#### RILIEVI SULLA FAUNA SELVATICA (AVES)

L'indagine ha interessato 16 aree (aziende) agricole interessate dalle Azioni F2 ed F4a e altrettante non interessate da tali Azioni al fine di verificare un eventuale nesso provato sul possibile incremento o mantenimento della biodiversità. In tali aree sono stati condotti, sia nel periodo primaverile-estivo, sia in inverno, 418 rilievi sul popolamento ornitico. La scelta delle specie della Classe Aves è motivata dalla notevole diversità della specie potenzialmente presenti, dalla facilità di rilevamento che rende la classe un efficace indicatore per la valutazione della biodiversità e dalla notevole mobilità dei taxa che consente loro di utilizzare rapidamente i nuovi ambienti resi disponibili con le azioni del PSR.

La scelta delle aziende, è stata effettuata su una base territoriale più ampia possibile, interessando le provincie di Palermo, Messina, Enna e Caltanissetta; inoltre, allo scopo di evitare errori dipendenti dalla scarsa superficie indagata sono state selezionate soltanto aziende con ampiezza superiore ai 10 ettari.

---

<sup>(25)</sup> L'indagine sulla fauna selvatica (specie Aves) è stata coordinata dal Prof. Bruno Massa (Università di Palermo) mentre l'indagine sulla vegetazione spontanea dai Professori Raimondo e Rosario Schicchi (Università di Palermo).

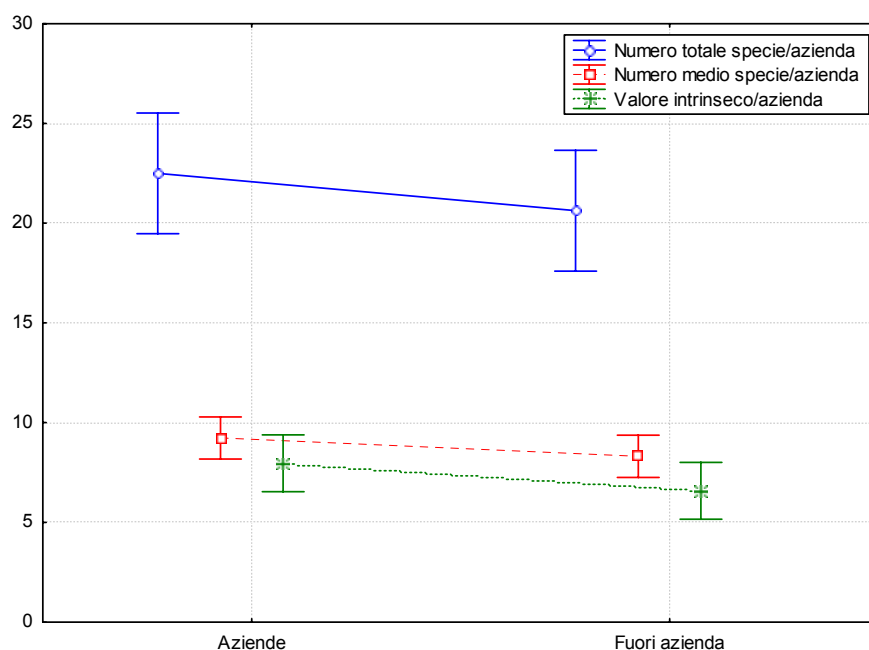


Si riportano di seguito i dati sintetici relativi al periodo riproduttivo (primavera-estate) per il quale sono stati rilevati più elevati livelli di significatività statistica, suddivisi per aziende beneficiarie e non beneficiarie (l'analisi completa dei parametri descritti è riportata in Allegato 3F).

**Tabella 17 - Sintesi dei risultati dei rilievi sull'Avifauna nidificante in Aziende beneficiarie (F2 ed F4) e in Aziende non beneficiarie ("fuori Azienda").**

	Aziende (n=16)	Fuori azienda (n=16)
N° di specie nel totale delle aziende	55	51
N° di specie esclusive per ciascuna tipologia di azienda	8	4
N° specie comuni	47	
N° medio di specie nelle aziende	24,2 ( $\pm$ 6,43)	22,6 ( $\pm$ 5,33)
N° medio di specie per azienda	9,2 ( $\pm$ 2,31)	8,3 ( $\pm$ 1,80)
Valore intrinseco medio	8,7 ( $\pm$ 3,23)	7,1 ( $\pm$ 2,56)
Indice di diversità di Shannon-Wiener	2,80 ( $\pm$ 0,31)	2,75 ( $\pm$ 0,26)
Indice di similarità di Sorensen	88,6%	

**Figura 6 – Confronto tra le medie ottenute, durante i campionamenti primaverili-estivi, all'interno delle aziende sottoposte a misure agroambientali ed al di fuori di esse relativamente ai parametri indicati.**



Sebbene non siano emerse differenze statisticamente significative nei parametri quali-quantitativi con i quali sono state classificate le varie aziende (N° totale di specie, N° medio di specie, Valore Intrinseco, ed Indice di diversità di Shannon-Wiener) le aziende sottoposte a misure agroambientali mostrano valori mediamente più alti delle altre, indicando una tendenza generale ad ospitare comunità di uccelli più ricche, tendenza che probabilmente sarà maggiore evidente con il passare degli anni. L'indagine dimostra una coerenza dei parametri esaminati, rispetto all'ipotesi che gli interventi agroambientali presentino un nesso di causalità rispetto all'incremento quali-quantitativo dell'avifauna nelle superfici agricole interessate dalle azioni F2 ed F4a.

## RILIEVI SULLA FLORA-VEGETAZIONE SPONTANEA

L'indagine ha avuto per oggetto gli effetti sulla biodiversità vegetale degli impegni agroambientali assunti nell'ambito della Azione F1b (agricoltura biologica), scelta motivata dalle strette relazioni causali esistenti tra le trasformazioni colturali attuate e la composizione floristica della componente spontanea dei soprassuoli vegetali. In particolare sono stati effettuati rilevamenti secondo il metodo fitosociologico definito da Braun-Blanquet: esso consiste nel valutare le singole specie che compongono le diverse comunità vegetali in base alla loro copertura (o abbondanza) e sociabilità. L'indagine sulla flora "infestante" le colture ha consentito di censire complessivamente 298 taxa specifici e infraspecifici riferiti a 193 generi, per la determinazione e la nomenclatura delle entità censite è stato fatto riferimento alla flora d'Italia di Pignatti (1982).

In generale, nell'ambito delle aziende in biologico, è stato possibile apprezzare una maggiore ricchezza floristica. A tal riguardo, è stato osservato che alcune aziende in biologico, scerbate meccanicamente e nel giusto periodo fenologico, presentano un numero minore (o uguale) di specie commensali rispetto a quelle in regime convenzionale. In questi casi la spiegazione va ricercata nella cura e nell'attenzione che gli imprenditori dedicano alle loro colture: l'osservazione diretta e continua delle condizioni meteorologiche e di quelle dei suoli, nonché del grado di sviluppo della flora infestante, permette loro di intervenire tempestivamente, in ogni fase del ciclo produttivo.

Per tale ragione, le lavorazioni del terreno vengono effettuate in condizioni di tempera e le scerbature prima della granigione delle infestanti.

Le differenze rilevate si sono mostrate più evidenti nel confronto con le aziende convenzionali più grandi, mentre in quelle di dimensioni più piccole, sembrano meno apprezzabili, probabilmente in ragione di un minor uso di pesticidi e anticrittogamici nelle aziende con produzioni prevalentemente destinate al consumo familiare.

Analizzando la biodiversità floristica nei due anni di osservazione per singola coltura si evince che:

- gli oliveti in biologico oggetto di rilevamento ospitano una media di 21,6 specie per area unitaria contro le 14,6 delle aziende in convenzionale. Complessivamente le entità della flora commensale sono 153 ed afferiscono a 37 famiglie nelle aziende in biologico mentre in quelle tradizionali sono 72 e appartengono a 26 famiglie;
- gli agrumeti in biologico presentano 21,4 specie/rilevamento contro 16,1 di quelli di confronto. Nei primi sono state rilevate 92 entità della flora commensale afferenti a 38 famiglie contro i 65 taxa di 28 famiglie censiti nelle aziende di confronto;
  - nei vigneti la media di specie/rilevamento è rispettivamente 15,9 nelle aziende in biologico e 13,2 in quelle tradizionali. Complessivamente la biodiversità floristica maggiore nelle aziende in biologico (85 entità di 30 famiglie) rispetto a quelle di confronto (61 entità di 16 famiglie);
- nei seminativi a grano duro la media di specie/rilevamento è, rispettivamente, di 15,8 in quelli in biologico contro 8,5 di quelli in convenzionale. Nei seminativi in biologico sono state censite 99 entità di 23 famiglie, in quelli di confronto 52 taxa di 20 famiglie.

Nel complesso, le colture in biologico esprimono una maggiore biodiversità. In particolare gli ambienti colturali più ricchi sono gli oliveti, seguiti dai seminativi, dagli agrumeti e dai vigneti.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile ipotizzare che gli impegni previsti dalla Azione F1b abbiano avuto complessivamente dei riflessi positivi sulla tutela e sul miglioramento dell'ambiente, delle risorse naturali, del suolo e della biodiversità.

**Criterio VI.2.A-3. (Modificato) Gli interventi hanno contribuito a proteggere e/o favorire lo sviluppo di popolazioni di specie target.**

Il Criterio VI.2.A-3 (*realizzazione di azioni specificatamente finalizzate alla salvaguardia della flora e della fauna*), previsto dalla metodologia comunitaria non trova una diretta applicazione alla Misura 6 del PSR in quanto la stessa non prevede *specifiche* azioni a riguardo. Per tale ragione, nella fase di predisposizione delle condizioni di valutabilità è stata concordata la sua cancellazione e la formulazione di un nuovo criterio VI.2.A-3 (modificato) in oggetto il quale pone l'attenzione sul "contributo degli impegni agroambientali alla protezione/sviluppo delle popolazioni di specie target". Anche in questo caso, il soddisfacimento del criterio è stato verificato, in prima istanza, attraverso la determinazione della "Superficie agricola oggetto di impegni rivolti alle specie target figuranti nelle liste internazionali delle specie in pericolo" (**Indicatore modificato VI.2.A-3.Val1**), il quale risulta pari a 110.827 ettari, cioè alla totalità della superficie agricola interessata dall'insieme delle Azioni agroambientali del PSR (F1a, F1b, F2, F3, F4a). Ciascuna di queste Azioni, infatti, determina effetti favorevoli alla biodiversità aumentando o conservando la ricchezza strutturale degli habitat, incrementando o conservando le risorse di trofiche, riducendo le fasi critiche stagionali per incremento delle coperture.

Si osserva altresì che tale Indicatore risulta quantitativamente molto simile al precedente Indicatore VI.2.A-1.1 (Superficie oggetto di impegni per ridurre gli input) pari 110.266 ettari: la lieve differenza è determinata dall'inserimento delle superfici interessate dalla Azione F3 (Ricostituzione/mantenimento paesaggio agrario), pari a 561 ettari, nel cui ambito sono state conservate ed incrementate infrastrutture ecologiche poste nei terreni agricoli o sui margini di essi, di notevole importanza dal punto di vista della biodiversità animale e vegetale. Anche per tale indicatore sembra utile segnalare la sua maggiore incidenza, rispetto alla SAU totale, nelle aree Natura 2000 (SIC/ZPS) ed nelle Aree Naturali Protette. Confermandosi quindi un effetto di "concentrazione" dell'intervento in tali aree particolarmente favorevole.

L'altra modalità di verifica del grado di soddisfacimento del Criterio VI.2.A-2, avviene attraverso la trattazione dell'**Indicatore VI.2.A-3.2 (modificato) Evoluzione delle popolazioni delle specie target sulla superficie agricola specificatamente considerato (ove possibile corredata di stime sulla consistenza della popolazione) o altro nesso positivo tra le azioni sovvenzionate e l'abbondanza delle specie target** per il quale sono utilizzati i risultati delle indagini dirette sulla avifauna, prima segnalate, condotte dal Gruppo di Valutazione.

In particolare, per quanto concerne gli effetti delle Azioni F2 ed F4a si riportano nella seguente Tabella 18. i risultati delle osservazioni delle specie a più elevato interesse conservazionistico (specie target), classificate secondo un indice di Valore Intrinseco (per gli aspetti metodologici e il dettaglio delle osservazioni si rimanda all'Allegato F3 del presente Rapporto).

**Tabella 18 - Valore intrinseco e frequenze di specie di uccelli all'interno delle aziende aderenti alle misure agroambientali (F2 e F4a) e fuori da esse (censimenti primaverili-estivi).**

Specie	Valore intrinseco	Frequenza % fuori azienda	Frequenza % in azienda	Frequenza in azienda rispetto a fuori azienda	Valore intrinseco fuori azienda	Valore intrinseco in azienda
Albanella minore	1,65	0,3	0,0	-	0,1	0,0
Allodola	0,5	0,0	5,4	+	0,0	0,1
Averla capirossa	0,95	3,1	8,1	+	0,2	0,4
Balestruccio	0,5	1,2	1,6	+	0,1	0,1
Ballerina bianca	0	1,3	0,0	-	0,0	0,0
Beccamoschino	0	54,2	49,9	-	0,0	0,0
Calandrella	1,5	1,3	11,8	+	0,1	0,7
Calandro	0,5	2,2	2,8	+	0,1	0,1
Cappellaccia	0,5	86,6	80,3	-	0,5	0,4
Cardellino	0	47,8	52,0	+	0,0	0,0
Cicogna bianca	1,95	0,3	0,0	-	0,3	0,0
Cinciallegra	0	4,7	8,3	+	0,0	0,0
Cinciarella	0,25	3,1	6,0	+	0,1	0,1
Civetta	0,5	3,8	4,0	+	0,2	0,2
Codiroso spazzacamino	0	0,0	2,5	+	0,0	0,0
Colombaccio	0,25	20,0	34,4	+	0,2	0,2
Colombo selvatico	0,4	14,6	6,1	-	0,2	0,2
Cornacchia grigia	0	47,3	33,2	-	0,0	0,0
Corvo imperiale	0,2	5,8	3,4	-	0,1	0,1
Coturnice	2,15	0,0	0,8	+	0,0	0,1
Culbianco	0	3,6	7,7	+	0,0	0,0
Fanello	0,75	23,4	21,0	-	0,5	0,5
Fringuello	0,25	0,0	3,5	+	0,0	0,0
Gazza	0	41,1	29,6	-	0,0	0,0
Gheppio	0,5	27,9	11,5	-	0,4	0,3
Ghiandaia	0	0,6	4,2	-	0,0	0,1
Ghiandaia marina	2,35	0,6	0,8	+	0,1	0,1
Gracchio corallino	1,9	0,0	3,3	+	0,0	0,1
Grillaio	2,2	0,8	6,6	+	0,1	0,4
Gruccione	0,5	11,8	9,6	-	0,2	0,2
Merlo	0,25	18,0	24,7	+	0,2	0,2
Occhiocotto	0,25	25,6	32,8	+	0,2	0,2
Occhione	2,1	0,0	1,3	+	0,0	0,1
Passera mattugia	0,5	2,2	0,8	-	0,1	0,03
Passera lagia	0	2,3	9,9	+	0,0	0,0
Passera sarda	0	60,7	48,5	-	0,0	0,0
Poiana	0	13,6	15,9	+	0,0	0,0
Quaglia	0,7	18,1	29,5	+	0,4	0,6
Rondine	0,5	32,6	40,2	+	0,4	0,4
Rondone comune	0	42,4	33,2	-	0,0	0,0
Rondone maggiore	0,2	0,0	1,3	+	0,0	0,0
Rondone pallido	0,2	0,4	3,4	+	0,0	0,1
Saltimpalo	0	32,4	35,9	-	0	0
Sterpazzola	0,25	4,5	3,9	-	0,0	0,1
Sterpazzola di Sardegna	0	4,5	4,2	-	0	0
Sterpazzolina	0,25	8,1	27,2	+	0,1	0,2
Storno nero	0,25	25,4	22,9	-	0,2	0,2
Strillozzo	0,75	56,1	60,1	+	0,7	0,7

**(segue) Tabella 18 - Valore intrinseco e frequenze di specie di uccelli all'interno delle aziende aderenti alle misure agroambientali (F2 e F4a) e fuori da esse (censimenti primaverili-estivi).**

Specie	Valore intrinseco	Frequenza % fuori azienda	Frequenza % in azienda	Frequenza in azienda rispetto a fuori azienda	Valore intrinseco fuori azienda	Valore intrinseco in azienda
Taccola	0,25	6,6	5,5	-	0,1	0,1
Tortora	0,5	19,2	29,1	+	0,3	0,4
Tottavilla	1,75	10,1	12,8	+	0,5	0,5
Upupa	0,5	3,3	8,0	+	0,0	0,2
Usignolo	0,25	1,7	13,3	+	0,0	0,1
Usignolo di fiume	0	3,4	2,1	-	0,0	0,0
Verdone	0,25	0,3	1,7	+	0,0	0,0
Verzellino	0,25	9,8	9,7	+	0,1	0,1
Zigolo muciatto	0,5	1,3	2,8	+	0,0	0,0
Zigolo nero	0,25	20,9	36,3	+	0,2	0,2
	58	51	55	64%	7,1	8,6

Fonte: Indagini del gruppo di Valutazione (cfr. Allegato 3F).

Per 37 (64%) delle 58 specie complessivamente rilevate la frequenza è risultata maggiore all'interno delle aziende che fuori da esse. Le specie caratterizzanti le ornitocenosi sono risultate più o meno le stesse sia all'interno che all'esterno delle aziende, ma con importanti eccezioni concernenti proprio alcune specie target. Infatti, all'interno delle aziende beneficiarie sono risultate evidentemente più frequenti specie di un certo significato ecologico o con un elevato valore intrinseco, quali l'Averla capirossa, la Calandrella, il Colombaccio, il Culbianco, il Grillaio, la Passera lagia, la Quaglia, la Rondine, la Sterpazzolina, la Tortora e lo Zigolo nero; al di fuori delle aziende i valori di frequenza di queste specie non sono controbilanciati da altre specie definibili "prioritarie". Risultati analoghi sono stati ottenuti nel periodo invernale, durante il quale è stata rilevata una maggiore frequenza di specie ad elevato valore intrinseco nelle aziende beneficiarie (l'Allodola, la Coturnice, l'Occhione, lo Strillozzo, la Tottavilla e lo Zigolo nero).

Questo fatto conferma il maggior "valore" delle ornitocenosi nelle aziende sottoposte a misure agroambientali rilevato anche dalla correlazione statisticamente significativa tra il Valore Intrinseco e il n° totale di specie per azienda (vedere Allegato F3), evidenziando che le specie ritenute ecologicamente più esigenti non sono soltanto presenti in maggior numero all'interno delle aziende ma sono anche individualmente più frequenti.

Alcuni dei taxa rilevati con frequenza maggiore nelle superfici oggetto di impegno costituiscono specie di particolare interesse, in quanto endemiche (ad es. Coturnice di Sicilia), o in regresso esteso sull'intero areale nazionale (ad es. Occhione) oppure perché legate strettamente alle tecniche colturali utilizzate (ad es. Tottavilla). A titolo esemplificativo si riportano delle schede sintetiche su queste specie (il testo completo, relativo anche agli altri taxa target, è riportato in Allegato 3F).

<p>Coturnice di Sicilia. <i>Alectoris graeca whitakeri</i>: Sedentaria, endemica di Sicilia, ben riconoscibile da tutte le altre Coturnici. E' assente solo dalle aree pianeggianti e costiere del Trapanese, Catanese e Ragusano. Le uniche popolazioni floride si riscontrano nelle aree protette, ricadenti in Parchi e Riserve naturali (ad es. Madonie ed Etna). Predilige habitat aperti formati da un mosaico di zone rocciose, prati, distese erbacee ed essenze di macchia mediterranea, ma frequenta anche ambienti boschivi aperti e rimboschimenti soprattutto ai margini degli ambienti aperti. Ricerche sulla sua alimentazione in Sicilia mostrano che essa si nutre di essenze erbacee spontanee, foglie, fiori, frutti, bulbi, semi ed infiorescenze di piante soprattutto appartenenti alle Asteracee, Leguminose, Graminacee, Umbellifere e Rosacee, ma durante l'estate anche di Artropodi (Imenotteri Formicidi, Coleotteri e Mantodei). Il ritiro dei seminativi dalla produzione (set aside) nell'ambito del Reg.CEE 2078/92 ha quindi certamente avuto effetti positivi sulle sue popolazioni, purtroppo in parte vanificati dall'attività venatoria e dal bracconaggio, che devono essere ritenuti le principali cause della sua diminuzione.</p>
--

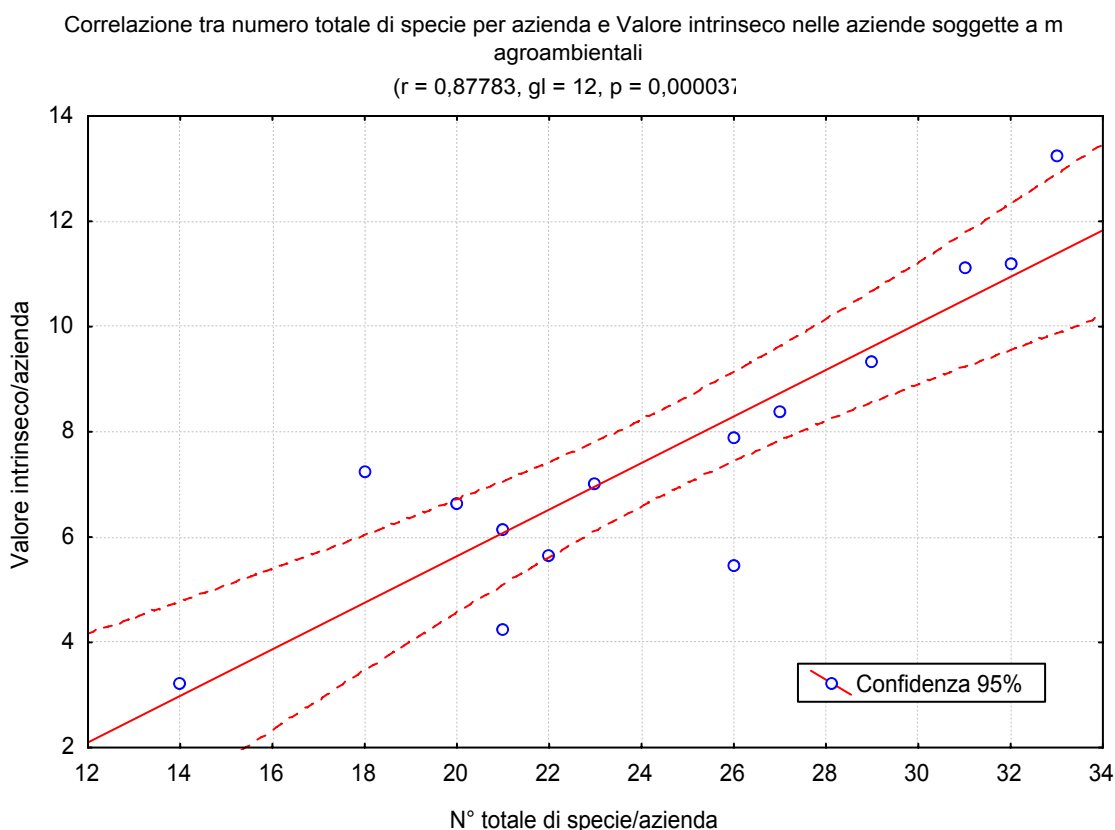
Occhione, *Burhinus oedicnemus*:

Sedentario e parzialmente migratore e svernante. Minacciato soprattutto dall'alterazione dell'habitat di nidificazione, risulta oggi piuttosto localizzato nella Sicilia centro-orientale (province di Enna e Caltanissetta). Durante l'inverno è più frequente in alcune aree della Sicilia orientale, ove sono stati osservati gruppi di 15-50 individui in prossimità di zone aperte, ai margini di laghi artificiali e di zone cerealicole. In tempi recenti la popolazione più consistente è stata registrata nella Piana di Gela, in particolare in un'area con alta incidenza della SOI in riferimento alla SAU.

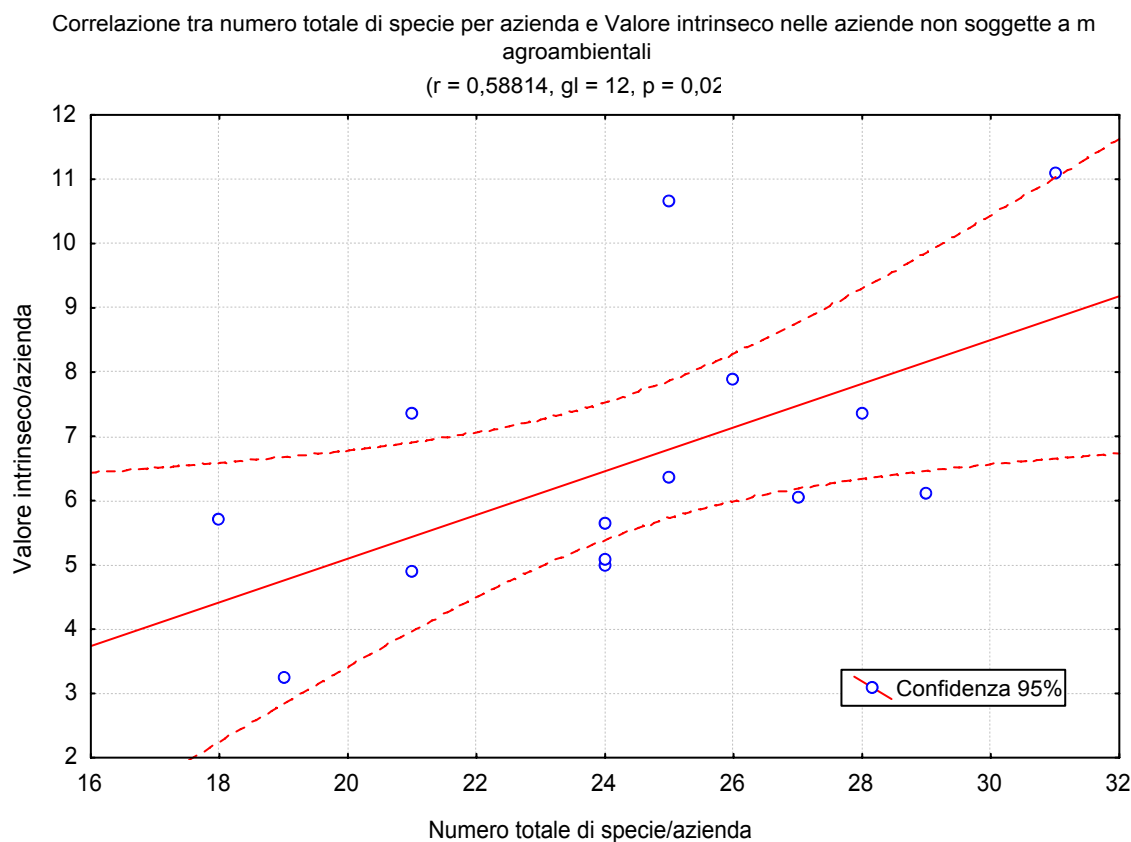
Tottavilla, *Lullula arborea*:

Sedentaria (tra 200 e c. 1800 m di quota) e parzialmente svernante (anche lungo le coste), generalmente stabile, ma mai abbondante. Frequenta radure di boschi aperti e zone ad essi marginali, ma anche habitat rocciosi e mosaici vegetazionali. Durante l'inverno viene osservata anche in ambienti aperti, in arboreti radi ed inframmezzati da campi. Probabilmente ha ricevuto vantaggi indiretti dall'applicazione dei regolamenti agroambientali.

Una verifica della correlazione del Valore Intrinseco delle specie rilevate nelle Aziende Beneficiarie, mostra, sia in periodo primaverile-estivo, che in periodo invernale (Fig. 7), una forte correlazione tra il numero totale di specie presenti in ciascuna azienda e la qualità delle specie rilevate, ma tale correlazione si mostra più elevata nelle aziende sottoposte a misure agroambientali rispetto alle altre, indicando che la diversa conduzione aziendale determini una maggiore qualità delle comunità di uccelli nelle prime (l'analisi completa dei parametri descritti è riportata in Allegato).



**Figura 8 – La correlazione tra numero totale di specie e Valore Intrinseco è stata riscontrata sia nelle aziende soggette a misure agroambientali (in alto) che in quelle di confronto (in basso), ove è sensibilmente più bassa, indicando una migliore correlazione tra specie ornamentali ad elevata qualità nelle aziende beneficiarie.**



L'analisi floristico-vegetazionale nelle Aziende biologiche, ha consentito di verificare la presenza di taxa ad elevata sensibilità ambientale all'interno degli appezzamenti in attualità di coltivazione, evidenziando un importante contributo alla tutela delle specie endemiche e/o rare, componente di prioritaria importanza per la biodiversità della flora spontanea (Tab.19).

**Tabella 19 - Specie rare e/o endemiche rilevate nelle Aziende Biologiche**

<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>schowii</i> (DC.) Dostál	Seminativo	Poggioreale e Castronovo
<i>Biscutella lyrata</i> Raffadali	Oliveto	Scillato
<i>Allium lehmanii</i> Lojac.	Oliveto	Scillato
<i>Lathyrus odoratus</i> L.	Seminativo	Resuttano, Castronovo
<i>Bellevia dubia</i> (Guss.) Kunth	Seminativo	Castronovo
<i>Bellevia dubia</i> (Guss.) Kunth	Oliveto	ENDEM.
<i>Anthemis arvensis</i> L. subsp. <i>Sphacelata</i>	Vigneto	ENDEM.

**Quesito VI.2.B. - VI.2.B. In che misura la biodiversità è stata tutelata o potenziata grazie a misure agroambientali...attraverso la conservazione in aree agricole di habitat di grande valore naturalistico, la tutela o la promozione di infrastrutture ambientali o la salvaguardia di habitat acquatici o delle zone umide adiacenti a superfici agricole (diversità degli habitat)?**

Criteri	Azioni agroambientali	Indicatori	Quantificazione degli indicatori
VI.2.B-1. Gli “habitat di grande valore naturalistico” in aree agricole sono stati conservati	F2 e F3	VI.2.B-1.1., Habitat di grande valore naturalistico in aree agricole che sono stati tutelati grazie ad azioni oggetto di impegno	4.924 ha (di cui il 23,4% in Zone Natura 2000)
VI.2.B-2. Le infrastrutture ecologiche, comprese le delimitazioni dei campi (siepi, ecc.) o gli appezzamenti non coltivati con funzione di habitat, sono state tutelate o aumentate	F2(tipologie a,b,d), F3(tipologia b) F4a(tipologia b)	VI.2.B-2.1.Infrastrutture ecologiche oggetto di impegno con funzione di habitat o appezzamenti di terreno non coltivato legati all’agricoltura (ettari e/o chilometri e/o numero di siti/impegni)	5.976 ettari

Con il secondo Quesito VI.2.B l’oggetto di analisi si concentra sulle infrastrutture ecologiche e le zone umide e criteri valutativi si differenziano in funzione del tipo di habitat considerato

**Criterio VI.2.B-1. Gli “habitat di grande valore naturalistico” in aree agricole sono stati conservati**

Il Criterio viene soddisfatto, in forma diretta, dagli impegni agroambientali assunti nell’ambito delle Azioni F2 (Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi), e F3 (Ricostituzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali).le quali comportano il mantenimento di habitat di grande valore naturalistico nelle aree agricole, creando una sovrapposibilità completa tra gli appezzamenti destinati alla produzione e habitat ad elevato valore per la biodiversità. Tale aree hanno quindi la caratteristica di essere aree a funzione multipla, sia produttiva che di conservazione e promozione della biodiversità.

*L’indicatore VI.2.B-1.1., Habitat di grande valore naturalistico in aree agricole che sono stati tutelati grazie ad azioni oggetto di impegno*, corrisponde quindi alla superficie agricola interessata dalle Azioni F2 (4.363 ha) e F3 (561 ha), pari complessivamente, nel 2004, a 4.924 ettari, dei quali 1.150 (23,4)ettari ricadono nell’ambito della Rete Natura 2000 (Progetto Bioitaly). Come illustrato nella seguente Tabella 20 Nei SIC e ZPS si raggiunge una incidenza delle due Azioni (rapporto SOI/SAU) pari all’1,4%.

**Tabella 20 – Superfici oggetto di impegno agroambientale (SOI) delle Azioni F2 e F3 ricadenti nelle aree Natura 2000 (SIC -Siti di Interesse Comunitario e ZPS -Zone di Protezione Speciale)**

	Superficie territoriale	SAU Totale	SOI totale	F2	F3	SOI/SAU
SIC	241.702	63.363	830	728	102	1,3 %
ZPS	119.314	22.103	320	285	35	1,4 %
SIC/ZPS	361.016	85.466	1150	1013	137	1,4 %

Fonte: nostre elaborazioni con GIS dei dati del DB “Agea” misure agroambientali (anno 2004).



Nei SIC e ZPS si raggiunge una incidenza delle due Azioni (rapporto SOI/SAU) pari all'1,4% superiore alla incidenza che le stesse Azioni presentano al livello regionale, evidenziandosi anche in questo caso una positiva concentrazione dell'intervento agroambientale in tali aree, quale effetto dei criteri di priorità previsti nel Piano e quindi nei dispositivi di attuazione.

Per quanto concerne l'azione F2, si ritiene che gli interventi di cespugliamento ed alberatura previsti per F2 (Interventi a, c e d) abbiano avuto effetti favorevoli alla biodiversità, come già osservato con gli indicatori VI.2.A-2.3 e VI.2.A-3.2. Alle considerazioni già fornite a riguardo si aggiunge che i benefici prodotti dagli impianti arboreo-arbustivi si accrescono progressivamente nel tempo, evidenziandosi progressivamente condizioni ulteriormente migliorate per il mantenimento della biodiversità.

Per l'azione F3 si osserva che la conservazione delle colture tradizionali, soprattutto quando caratterizzata dalla presenza di piante arboree mature, determina importanti benefici, in quanto in questi ambiti colturali sono disponibili condizioni di habitat, ovvero risorse trofiche e strutturali, che consentono il mantenimento di livelli di biodiversità particolarmente elevati.

**Criterio VI.2.B-2. - Le infrastrutture ecologiche, comprese le delimitazioni dei campi (siepi, ecc.) o gli appezzamenti non coltivati con funzione di habitat, sono state tutelate o aumentate**

Il Criterio viene soddisfatto da alcune, significative, tipologie di interventi previste ed attuate nell'ambito delle Azioni F2, F3 ed F4, in particolare:

- nella Azione F2:
  - tipologia a: la conversione dei seminativi in sistemi foraggeri estensivi o il mantenimento di quest'ultimi;
  - tipologia b: la conversione dei seminativi in pascolo a finalità antierosiva;
  - tipologia d: utilizzazione controllata dei pascoli con pendenze superiori al 25%, con impianti di essenze arbustive;
- nella Azione F3: la tipologia b, comprendente la conservazione e/o ripristino di spazi naturali quali alberi isolati o in filari, siepi ed alberate, boschetti, pivieri, stagni, laghetti e vasche tradizionali;
- nella Azione F4a, la tipologia b, che prevede la realizzazione di formazioni miste composte da macchia mediterranea e zone di radura.

L'indicatore **VI.2.B-2.1** Infrastrutture ecologiche oggetto di impegno con funzione di habitat o appezzamenti di terreno non coltivato legati all'agricoltura corrisponde quindi alla superficie direttamente interessata da tali interventi, pari, con riferimento all'anno 2004, a 5.976 ettari, dei quali 3.491 ettari dell'Azione F2 (tipologie a, c e d) e 2478 ettari dell'Azione F4 (tipologia b).

L'indicatore mostra un buon risultato complessivo, con un contributo particolarmente significativo delle sottazioni F2 che prevedono la disposizione di fasce di vegetazione arboreo-arbustiva e della sottoazione b dell'F4a che prevede impianti di macchia mediterranea-radura.

Si osserva che a conclusione delle indagini dirette prima sono state formulate indicazioni per l'ottimizzazione dei criteri di scelta delle specie arboreo-arbustive autoctone da utilizzarsi negli impianti (vedere Allegato 3F – indagine sulla biodiversità vegetale).

**Quesito VI.2.C. - In che misura la biodiversità (*diversità genetica*) è stata mantenuta o accresciuta grazie a misure agroambientali attraverso la salvaguardia di razze animali e specie vegetali minacciate?**

Criterio	Azioni agroambientali	Indicatori	Quantificazione degli indicatori
Criterio VI.2.C-1. Le razze/ varietà in pericolo sono tutelate	F4b	VI.2.C-1.1 Animali allevati grazie agli impegni agroambientali (numero di capi o ettari suddivisi per razza/varietà)	86,8 UBA (100% nella Word Watch List della FAO)

L'unico Criterio previsto nella metodologia comunitaria, incentrato sulla tutela del patrimonio vegetale o zootecnico in pericolo e direttamente associabile all'Azione F4b, allevamento di specie animali locali in pericolo di estinzione. Il Criterio non viene invece soddisfatto per la parte concernente la conservazione delle varietà vegetali rare, non essendo previste, nel PSR, specifiche Azioni a riguardo.

Per le razze animali l'Azione F4b ha avuto una applicazione relativamente contenuta, avendo interessato soltanto due delle 5 razze in via di estinzione ritenute ammissibili dal PSR. Le due razze finanziate (la razza bovina Modicana e la razza asinina Ragusana) risultano incluse nella Word Watch List della FAO, all'interno della categoria "endangered", ovvero a rischio di estinzione. Anche per le due razze oggetto che hanno beneficiato dell'azione gli UBA finanziati costituiscono delle quote minoritarie rispetto ai totali (espressi in capi) stimati per il 1998.

Categorie di rischio di estinzione secondo la Word Watch List (FAO-UNEP 3rd editin, 2000); D: "endangered" (numero capi stimato nell'anno 1998)			
Specie	Razze	Uba	Categoria
Bovini	Modicana	78,8	D (> 1000)
Asini	Ragusana	8	D (< 300)

**Quesito VI.3 In che misura i paesaggi sono stati preservati o valorizzati grazie a misure agroambientali ?**

Criteri	Indicatori	Quantificazione dell'Indicatore
VI.3-1. La <u>coerenza</u> percettiva/cognitiva (visiva, ecc.) tra i terreni agricoli e le caratteristiche naturali/biofisiche della zona è stata mantenuta o esaltata	VI.3-1.1. Superfici agricole oggetto di impegno che contribuiscono alla coerenza con le caratteristiche naturali/biofisiche della superficie.	1.104 ha ** (Azione F3)
VI.3-2. La <u>differenziazione</u> percettiva/cognitiva (visiva, ecc.) (omogeneità/diversità) dei terreni agricoli è stata mantenuta o esaltata	VI.3-2.1. Superfici agricole oggetto di impegno che contribuiscono alla differenziazione (omogeneità/ diversità) percettività/cognitiva, in particolare visiva, del paesaggio	8.429 ha * (Azione F2)
VI.3-3. L' <u>identità culturale</u> del terreno agricolo è stata mantenuta o esaltata	VI.3-3.1. Terreno agricolo oggetto di impegno che contribuisce al mantenimento/potenziamento delle caratteristiche culturali/storiche della zona	1.104 ha ** (Azione F3)

\* Superficie totale delle n.194 aziende agricole beneficiarie della Azione F2 (Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi)

\*\* Superficie totale della n.175 aziende agricole beneficiarie della Azione F3 (Ricostituzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali).

Il “Questionario Valutativo Comune” (Doc STAR 12004/92) prevede un unico quesito valutativo (VI.3) finalizzato ad esaminare in che modo le interazioni fra attività agroambientale e le forze naturali/biofisiche influenzano la struttura, le funzioni e il valore del paesaggio. Allo scopo di non determinare duplicazioni con i precedenti quesiti, l’attenzione è qui focalizzata sugli aspetti “esteriori, culturali o attrattivi del paesaggio (...) piuttosto che sul paesaggio inteso solamente come fonte di biodiversità, habitat, risorse idriche...”. Le caratteristiche estetico/attrattive del paesaggio sono concepite in senso lato, includendo non solo gli aspetti visivi e percettivi/cognitivi (odori, suoni ecc..) ma anche i valori scientifici ed esistenziali (valori estetici non d’uso).

Il paesaggio è molto di più delle caratteristiche visibili di un territorio. Esso include l’interazione tra l’attività umana e l’ambiente nella loro reciproca evoluzione nel tempo e nello spazio; esso fornisce quell’identità che contraddistingue e diversifica un territorio da tutti gli altri, che connota luoghi e culture locali, usi, costumi, tradizioni e memoria collettiva.

Tale impostazione appare particolarmente necessaria in una regione quale la Sicilia nella quale si è in presenza di paesaggi “antropici” fortemente differenziati, articolati (in conseguenza della stratificazione di fattori storici e amministrativi), e in costante evoluzione.

In tale contesto di difficile lettura, la risposta al quesito valutativo comune ha comportato, preliminarmente, l’individuazione dei caratteri distintivi dei principali e più rappresentativi *paesaggi regionali rurali*, in funzione dei quali poter esprimere un giudizio valutativo sulla qualità degli interventi agroambientali. A tal fine, il principale strumento assunto a riferimento è stato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (1999) il quale individua sette principali tipologie omogenee di paesaggio in termini di copertura:

- paesaggio delle colture erbacee: caratterizzato dalla coltura del grano duro in asciutto, avvicendato con le foraggere, ma comprendente anche le colture orticole e i pascoli permanenti polifiti non falciabili;
- paesaggio dei seminativi arborati: colture arboree di olivo, mandorlo e carrubo, unitamente alla presenza di muretti a secco;
- paesaggio delle colture arboree: olivo, mandorlo (colline di Agrigento e Caltanissetta), nocciolo (Nebrodi e Peloritani, Madonie), pistacchio (area catanese), carrubo e oleastro (versanti più aridi e salini), frassino da manna (Madonie) e altre arboree da frutto;
- paesaggio del vigneto, molto eterogeneo, in relazione ai tipi di impianto e alle forme di allevamento (dai tradizionali vigneti ad alberello e in terrazze, alla uva da tavola a tendone);
- paesaggio dell’agrumeto: prevalentemente nelle zone pianeggianti costiere o delle aree fluviali;
- paesaggio dei mosaici colturali, caratterizzato da appezzamenti frammentati ed irregolari, presso i centri abitati, con colture agrarie miste;
- “paesaggio” delle colture in serra, prevalentemente ortofrutticole e dell’uva da tavola, localizzate soprattutto nelle province di Ragusa, Trapani, Agrigento e Caltanissetta.

Ai fini della risposta al quesito comune VI.3 “*In che misura i paesaggi sono stati preservati o valorizzati grazie alle misure agroambientali ?*” la metodologia comunitaria di riferimento propone tre criteri di valutazione basati sul contributo che tali misure hanno fornito alla *coerenza percettiva/cognitiva* tra i terreni agricoli e le caratteristiche naturali/biofisiche della zona, alla *differenziazione percettiva/cognitiva* (omogeneità/diversità) e alla *identità culturale* dei terreni agricoli.

Appare evidente che la verifica del grado di soddisfacimento di tali criteri presuppone un confronto tra le caratteristiche, la qualità o natura della trasformazione (o del mantenimento) degli elementi strutturali del paesaggio agricolo determinata dall’azione agroambientale, e le caratteristiche o qualità del paesaggio stesso.

Nell’applicare tali orientamenti metodologici forniti a livello comunitario si è scelto di utilizzare un metodo di indagine diretto, basato sulla analisi e la verifica “di campo” di un campione di interventi agroambientali realizzati successivamente al 2000 nell’ambito delle *Azioni F2 (Sistemi foraggeri*

*estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi) e F3 ((Ricostituzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali) del PSR.*

Ciò tuttavia nella consapevolezza che anche gli impegni attivati nell'ambito delle altre linee di intervento agroambientale quali il sostegno all'agricoltura integrata (F1a) o biologica (F1b) possano aver svolto, spesso in forma indiretta, un ruolo significativo in termini paesaggistici (derivante ad esempio dalle rotazioni, dalle pratiche di inerbimento ecc.). La scelta di focalizzare l'attenzione di questa fase, ancora intermedia, del processo valutativo alle sole due Azione F2 ed F3, deriva, oltre che da ragioni di natura tecnico-organizzativa, essenzialmente dalla esigenza di voler verificare, con un adeguato livello di approfondimento, gli effetti degli impegni agroambientali *specificatamente* (a volte esclusivamente) realizzati a fini di salvaguardia/valorizzazione del paesaggio (oltre che della biodiversità), e quindi al fine di poter trarre, nell'immediato "insegnamenti" utili per il miglioramento tecnico ed attuativo di tali specifiche azioni, da utilizzare nella impostazione del prossimo periodo di programmazione 2007-2013 dello sviluppo rurale.

Applicando la metodologia nel dettaglio illustrata nell'Allegato 4F al presente Rapporto (basata sulla quantificazione e distribuzione territoriale degli interventi per "ambiti paesaggistici") è stato, in particolare, selezionato e analizzato un campione di 23 interventi (corrispondenti a 20 aziende beneficiarie) dei quali 10 relativi alla Azione F2 e localizzati nelle Unità di paesaggio "dei seminativi" e "delle colture arboree e dei seminativi erborati", 13 relativi alla Azione F3 e localizzati nelle Unità di paesaggio dei "noccioleti", "pistacchieti" e "agrumeti".

Nel citato Allegato 4F sono nel dettaglio illustrati i risultati delle indagini dirette, comprendenti l'acquisizione di dati quantitativi, qualitativi e di reportage fotografico, i quali nel loro insieme hanno consentito la formulazione di giudizi "di qualità" di tipo percettivo-estetico, integrati e supportati anche dalla misurazione di variabili o indicatori quantitativi.

In relazione alle indagini eseguite sul territorio regionale, ed in concordanza con i tre criteri di valutazione, è stata fatta una distinzione tra valutazione dell'Azione F2 e valutazione dell'Azione F3.

Nel caso delle aziende indagate per l'Azione F2, l'attribuzione del giudizio è stato fatta in relazione al criterio di differenziazione percettivo/cognitiva previsto dalla metodologia comunitaria. Infatti, essendo queste aziende immerse in un contesto paesaggistico estremamente semplificato, come è il caso dei paesaggi agrari a seminativi o dei seminativi arborati la cui matrice del paesaggio lascia spazio a poche o nessuna altra tessere strutturalmente più complessa, l'applicazione dell'Azione F2 ha permesso di realizzare strutture percettive che in termini, soprattutto, futuri porteranno a delle differenziazioni e diversificazioni evidenti su questi paesaggi. Ci si riferisce in particolare alla realizzazione di fasce verdi, sicuramente elementi strutturali che in termini di percezione del paesaggio espleteranno il massimo effetto nel giro di pochi anni.

Requisiti diversi hanno mostrato le aziende ed i contesti di paesaggio in cui sono ricaduti gli interventi dell'Azione F3. La complessità e l'articolazione dei contesti di paesaggio delle colture arboree (noccioleti e pistacchieti) e degli agrumeti ha indirizzato la valutazione verso i criteri della coerenza percettivo/cognitiva e dell'identità culturale.

L'Azione F3 se da un lato non ha portato alla materializzazione di nessun nuovo elemento strutturale percettivo sui paesaggi di intervento, dall'altro lato ha indicato tutta una serie di interventi ed operazioni colturali con l'obiettivo del mantenimento delle aziende e delle coltivazioni interessate. Il mantenimento della coltivazione dei noccioleti, dei pistacchieti e degli agrumeti in terrazze ha di fatto bloccato una differenziazione del paesaggio in termini degradativi (opposta alla differenziazione registrata dalle aziende in F2), guidata altrimenti dai vistosi ed evidenti processi di abbandono. Tale differenziazione degradativa risulta più o meno immediata in termini percettivi, perché regolata da tempi diversi in relazione alla tipologia di coltivazione: 1) dopo soltanto 2-4 anni nel caso degli agrumeti; 2) dopo più tempo nel caso delle altre due colture.

Il mantenimento e la conservazione delle attività agricole delle aziende indagate e, conseguentemente, del paesaggio da esse costituito si è riflesso anche in una conservazione dell'identità culturale di questi luoghi e di questi contesti, trattandosi di coltivazioni tradizionali che da molto tempo, addirittura secoli, contraddistinguono questi ambiti territoriali.

La valutazione dei tre criteri in termini di raggiungimento, di preservazione e di valorizzazione del paesaggio è stata espletata attraverso l'attribuzione di un "giudizio relativo" di coerenza, di differenziazione e di identità culturale. Tale giudizio è scaturito dal confronto di aree interessate dalle misure agroambientali ed aree non interessate sia interne alle aziende indagate sia aree limitrofe non trasformate, ma caratterizzate da uno stesso assetto paesaggistico.

In definitiva, il giudizio di valutazione degli effetti sulla "qualità" del paesaggio è stato così determinato per le due diverse azioni agroambientali ed i rispettivi criteri valutativi:

1) **Azione F2** - *Sistemi foraggeri estensivi, cura del paesaggio e interventi antierosivi:*

L'Azione è stata valutata in termini di differenziazione e diversificazione del paesaggio interessato attribuendo, per tale criterio un valore = 4

(scala valori: 1 = nessuna differenziazione, 5 = max differenziazione; al crescere dei quali aumenta il grado di differenziazione del paesaggio)

La superficie oggetto di intervento in grado di mantenere o esaltare la differenziazione e la complessità organizzativa del paesaggio ha interessato sostanzialmente la totalità delle superfici delle aziende indagate; tale risultato, data la buona rappresentatività del campione oggetto di indagine, può essere esteso alla totalità degli interventi.

Sulla base di tale giudizio il valore dell' indicatore VI.3-2.1. (Superfici agricole oggetto di impegno che contribuiscono alla differenziazione (omogeneità/ diversità) percettività/cognitiva, in particolare visiva, del paesaggio) corrisponde alla somma delle superfici totali delle n.194 aziende beneficiarie della Azione F2, pari a 8.429 ha. Ciò a fronte di una superficie agricola oggetto di specifico impegno (e pagamento) ai sensi della stessa Azione di 3.953 ha.

In sintesi, si tratta di un giudizio positivo; accorgimenti più puntuali e maggiori attenzioni potrebbero essere indirizzate ai criteri spazio-temporali di realizzazione delle fasce verdi ed alle cure colturali successive all'impianto, al fine di massimizzare la percentuale di riuscita ed attecchimento delle stesse.

Si ribadisce come tale valutazione sia da interpretare anche in termini di dinamica del paesaggio, essendo trascorso un lasso di tempo molto breve dalla attuazione della misura.

1) **Azione F3** - *Ricostituzione e/o mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, di spazi naturali e seminaturali:*

L'Azione è stata valutata in termini di coerenza e di identità storico-culturale del paesaggio interessato attribuendo, per tale criterio i seguenti valori: un valore = 5

Valore di coerenza del paesaggio = 5

(scala valori: 0 = nessuna coerenza; 5 = massima coerenza; al crescere del valore aumenta il grado di coerenza del paesaggio)

Valore di identità storico-culturale = 5

(scala valori: 0 = nessuna identità storico-culturale, 5 = massima identità storico-culturale; al crescere dei quali aumenta il grado di identità del paesaggio)

La superficie oggetto di interventi agroambientali che soddisfano i criteri di coerenza e/o di identità culturale corrispondono sostanzialmente la totalità delle superfici delle aziende indagate e, anche in questo caso si ritiene possibile trasferire tale risultato alla totalità degli interventi realizzati nell'ambito della Azione F3.

Sulla base di tale giudizio il valore dei due Indicatori VI.3-1.1. (*Superfici agricole oggetto di impegno che contribuiscono alla coerenza con le caratteristiche naturali/biofisiche della superficie*) e VI.3-3.1 (*Terreno agricolo oggetto di impegno che contribuisce al mantenimento/potenziamento delle caratteristiche culturali/storiche della zona*) corrisponde, in entrambi i casi, alla somma delle superfici

totali delle n. 175 aziende beneficiarie della Azione F3, pari a 1.104 ha. Ciò a fronte di una superficie agricola oggetto di specifico impegno (e pagamento) ai sensi della stessa Azione di 440 ha.

In sintesi, si tratta di un giudizio pienamente positivo. L'azione ha di fatto espletato a pieno la sua finalità, garantendo la conservazione di questi paesaggi e delle attività agricole tradizionali delle aziende, e della identità storica, culturale e culturale.

#### 4.5 Conclusioni e raccomandazioni

Le analisi svolte in questa seconda fase del processo valutativo (aggiornamento 2005) in larga parte confermano, ma nello stesso tempo arricchiscono ed integrano, quelle già svolte nella sua fase iniziale (2003), grazie soprattutto ad un allargamento della base informativa, conseguente alla realizzazione di nuove attività di indagine.

L'analisi del processo di attuazione della Misura, e dei suoi risultati in termini finanziari e di entità e/o qualità degli "out-put" derivati (cfr. precedente capitolo 3) conduce a giudizi nel complesso positivi, seppur non privi di elementi di criticità. Da un lato infatti, l'avanzamento finanziario al dicembre 2005, espresso dal rapporto tra pagamenti effettivi e programmati, pari all'84%, fa ritenere come raggiungibile l'obiettivo della piena utilizzazione delle risorse assegnate alla Sicilia nell'ambito del Piano finanziario "unico" nazionale. Dall'altro, alcuni elementi inerenti le caratteristiche degli interventi, sembrano garantire il raggiungimento anche di adeguati livelli qualitativi della spesa, cioè una buona efficacia dell'intervento in relazione agli obiettivi strategici che ne giustificano l'attuazione. Elementi positivi del processo che tuttavia si accompagnano da alcuni fattori di criticità. In sintesi:

- a) una progressiva *riduzione della capacità di sostegno* (risorse finanziarie disponibili ed erogate) e quindi di superficie agricole soggette a impegni agroambientali, nel corso del periodo 2000-2004, le quali passano da circa 210.000 ettari a circa 123.000; in altre parole un insufficiente "turn-over" tra impegni assunti nel precedente periodo ai sensi del reg.Cee 2078/92 e nuovi;
- b) tale tendenza alla riduzione interessa, soprattutto, l'Azione F1a (agricoltura integrata) mentre si mantiene costante, tra il 2000 e 2004, l'estensione delle superfici agricole interessate dalla Azione F1b (agricoltura e zootecnia biologica), che ad oggi rappresentano oltre il 90% della superficie totale sotto impegno; si determina quindi uno spostamento del sostegno (e quindi delle, sempre più limitate, risorse disponibili) a favore dei *sistemi di produzione biologici*, ai quali si associano effetti ambientali potenzialmente migliori rispetto ai sistemi "integrati", almeno per quanto riguarda la salubrità delle produzioni e la riduzione dei fenomeni di contaminazione chimica del suolo e dell'acqua; inoltre per la produzione biologica appaiono maggiori le possibilità od opportunità di una sua valorizzazione commerciale in termini di prezzo, condizione questa essenziale per garantire a tali sistemi di produzione ecocompatibili adeguati livelli di sostenibilità non solo ambientale ma anche economica e sociale;
- c) un elemento di criticità è invece individuato nella minore incidenza che arrivano ad avere, nel 2004 (7% in termini di superficie), le *"altre" azioni agroambientali* (Azioni F2, 3, F4 del PSR), rispetto al precedente periodo; azioni che d'altra parte determinano, a livello unitario, effetti o esternalità ambientali quali-quantitativamente superiori di quelli potenzialmente derivanti dagli impegni per l'agricoltura biologica e integrata;
- d) il potenziale impatto delle azioni agroambientali, in termini di incidenza delle superfici a premio sulla superficie agricola totale della regione (indice SOI/SAU), risulta nel complesso modesto, pari a poco meno del 7% anche se molto variabile da zona a zona, verificandosi, in realtà, una "distribuzione territoriale" di tale incidenza nel complesso efficace, in relazione agli obiettivi (o effetti) ambientali attesi. Questi i casi più significativi: rispetto alla finalità di diminuire i fenomeni di erosione del suolo, o più in generale di dissesto idro-geologico, è da valutare positivamente la maggiore concentrazione degli interventi agroambientali nelle aree montane e in particolare nelle aree a maggiore rischio erosivo, nelle quali si raggiunge un indice SOI/SAU pari, rispettivamente, al 26% e all'8,5%; un analogo effetto di "concentrazione" territoriale positiva degli impegni agroambientali si ottiene nelle Aree protette, con un indice pari al 35% e nei siti Natura 2000 (SIC e ZPS), quindi nelle aree in cui le modifiche "agroambientali" nelle

pratiche e negli ordinamenti colturali determinano i massimi effetti in termini di salvaguardia/valorizzazione della biodiversità e del paesaggio; un ulteriore caso, significativo, è dato dalla maggiore intensità di impegno (rispetto al dato medio regionale) verificabile nelle fasce fluviali (SOI/SAU = 15%) e nelle aree dei bacini imbriferi ad agricoltura intensiva (13%), risultato questo che compensa, ma solo in parte, una capacità di intervento nell'insieme delle aree di pianura molto più basso (3,4%) di quello medio regionale;

- e) questa “efficacia localizzativa” degli impegni agroambientali è stata favorita dai criteri di ammissibilità e selezione degli interventi previsti già nel Piano e quindi applicati e specificati nei dispositivi di attuazione; in particolare (come visto nel precedente § 3), essi sono volti a garantire la massima coerenza tra il tipo di intervento (cioè la natura degli impegni) e le criticità o potenzialità ambientali del luogo in cui esso si realizza. L'intero sistema di selezione tende a favorire una concentrazione degli impegni (e quindi delle risorse) soprattutto verso le aree a prevalente interesse naturalistico e ambientale (parchi, riserve naturali, aree Natura 2000, oasi ecc..) ma anche verso quelle soggette a rilevanti pressioni agricole negative. Tale finalità, per le considerazioni prima svolte, sembra essere stata nel complesso raggiunta, se si escludono le aree vulnerabili ai sensi della “direttiva nitrati, nelle quali l'efficacia di intervento risulta molto modesta. (SOI/SAU = 2,5%), in conseguenza della mancata applicazione (nel primo periodo) di tale approccio territoriale.

Nel complesso, quindi, il processo di attuazione, seppur condizionato da una ridotta disponibilità di risorse finanziarie per “nuovi impegni” sembra aver conseguito l'obiettivo di garantire una efficace utilizzazione di tali risorse, in relazione agli obiettivi, ambientali, della Misura. Ciò attraverso un approccio attuativo ispirato a criteri di maggiore selettività; criteri che se nella prima fase di attuazione (2001) hanno assunto a principale riferimento il territorio, a partire dal 2003 e quindi nel 2005, includono altresì caratteristiche strutturali e gestionali dell'azienda e del suo conduttore. Ciò al fine di ottimizzare gli effetti non soltanto in termini ambientali ma anche rispetto alla sostenibilità economica dei sistemi di produzione ecocompatibili (biologico in particolare).

Le interviste condotte a “testimoni privilegiati” del processo di attuazione (funzionari e tecnici delle strutture provinciali e rappresentanti delle organizzazioni agricole) hanno altresì evidenziato come tale approccio più selettivo abbia incontrato, a livello locale, non poche difficoltà di applicazione o anche una non sempre univoca accettazione. Difficoltà di natura tecnica ed organizzativa (connesse anche ai ritardi con i quali AGEA ha annualmente trasmesso la modulistica e i SW di gestione, incluse le innovazioni più recenti inerenti il sistema SIAN per l'informatizzazione delle fasi di acquisizione delle domande) ma anche connesse ad una “interpretazione” a volte distorta delle funzioni assegnate al sostegno agroambientale (generica funzione di sostegno del reddito) che male si adatta sia alla minore disponibilità di risorse, sia ad un conseguente approccio di attuazione volto, coerentemente, a massimizzare le externalità ambientali degli interventi finanziabili.

Le indagini e le analisi volte a stimare gli impatti ambientali della Misura, in risposta ai “quesiti valutativi” (cfr. precedente § 4) definiti a livello comunitario (Doc. STAR VI/12004/92) hanno fornito risultati e indicazioni di un certo interesse, dei quali si richiamano di seguito i più significativi.

Relativamente all'obiettivo di *salvaguardare la qualità del suolo e dell'acqua dai fenomeni di contaminazione chimica* le indagini volte alla stima delle riduzioni nei “carichi” di azoto, fosforo, fitofarmaci e diserbanti di origine agricola, hanno confermato e consentito di quantificare gli effetti positivi delle azioni agroambientali (agricoltura biologica e integrata). I livelli di efficienza “unitaria” (riduzioni dei carichi residui riferiti all'ettaro medio di SAU interessata dagli impegni) risultano pari al 74% per l'azoto e al 75% per il fosforo; l'efficienza “complessiva” territoriale (cioè la riduzione calcolata tenendo conto anche della effettiva diffusione delle azioni agroambientali) risulta pari all'8% sia per l'azoto che per il fosforo e al 2,2% per i fitofarmaci. Anche per questi indicatori si osservano significative differenze in termini territoriali verificandosi, positivamente, una maggiore riduzione dei carichi nelle aree agricole più intensive, quindi in quelle più esposte ai fenomeni di inquinamento.

Le indagini aventi per oggetto gli impatti delle azioni agroambientali sulla *salvaguardia della biodiversità nei terreni agricoli*, differenziate per le componenti faunistica e vegetazionale, hanno

condotto a risultati positivi. In particolare si verifica un nesso di casualità positivo tra le azioni F2 e F4a e l'incremento quali-quantitativo dell'avifauna nelle superfici agricole interessate; in altre parole, le aziende sottoposte a misure agroambientali mostrano (rispetto ad aree "controfattuali") una tendenza generale ad ospitare comunità di uccelli più ricche, tendenza che probabilmente sarà più evidente con il passare degli anni; inoltre si verifica, nelle aree interessate dagli impegni agroambientali, un "valore" delle ornitocenosi maggiore, evidenziandosi che le specie ritenute ecologicamente più esigenti non sono soltanto presenti in maggior numero all'interno delle aziende beneficiarie ma sono anche individualmente più frequenti.

I rilievi fitosociologici (per lo studio della biodiversità vegetale) hanno fornito elementi conoscitivi sufficienti a evidenziare, nelle aziende in biologico, una maggiore ricchezza floristica. In particolare gli ambienti colturali più ricchi sono gli oliveti, seguiti dai seminativi, dagli agrumeti e dai vigneti.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile ipotizzare che gli impegni previsti dalla Azione F1b abbiano avuto complessivamente dei riflessi positivi sulla tutela e sul miglioramento dell'ambiente, delle risorse naturali, del suolo e della biodiversità.

Modesto invece l'impatto della Misura rispetto alla salvaguardia della biodiversità genetica legata ai sistemi di produzione agricola; ciò in conseguenza della mancata attivazione di una specifica linea di intervento per la salvaguardia delle specie vegetali in via di estinzione e per la modesta adesione alla Azione F4b relativa alle razze animali.

Relativamente agli effetti della Misura in relazione all'obiettivo di *preservare e valorizzare il paesaggio agricolo* l'indagine presso un campione di aziende beneficiarie delle Azioni F2 e F3 ha consentito di esprimere un "giudizio valutativo" complessivamente positivo. Nella Azione F2 tale giudizio viene fornito in base al criterio comune di "differenziazione percettivo/cognitiva", essendo le aziende immerse in un contesto paesaggistico estremamente semplificato (seminativi e seminativi erborati) nel quale l'Azione ha permesso di realizzare strutture percettive (in particolare le fasce verdi erborate) che in pochi anni porteranno a delle differenziazioni e diversificazioni del paesaggio.

Nelle aziende ed i contesti di paesaggio in cui sono ricaduti gli interventi dell'Azione F3 (pistacchieti, nocciolieti, agrumeti) la valutazione ha invece utilizzato i criteri della "coerenza percettivo/cognitiva" e dell'"identità culturale" evidenziando come il mantenimento di tali coltivazioni (incluse le operazioni agricole per esse necessarie) abbia di fatto bloccato la differenziazione del paesaggio in termini degradativi, guidata altrimenti dai vistosi ed evidenti processi di abbandono; il mantenimento delle attività agricole tradizionali e, conseguentemente, del paesaggio da esse costituito si è riflesso anche in una conservazione dell'identità culturale di questi luoghi e di questi contesti.

Alla luce delle analisi svolte è possibile formulare alcune prime **raccomandazioni per il prossimo periodo di programmazione 2007-2013**.

In generale, si reputa necessario migliorare e rafforzare l'efficacia delle misure agroambientali in relazioni agli obiettivi che ne giustificano la loro applicazione (e la corrispondente destinazione di risorse finanziarie), obiettivi volti, da un lato, a ridurre i potenziali impatti ambientali negativi derivanti da pratiche agricole non sostenibili, dall'altro, a incentivare e valorizzare le funzioni ambientali positive svolte dall'attività agricola stessa (presidio attivo di difesa dai fenomeni di dissesto, dei valori paesaggistici, della biodiversità ecc.).

Sul primo aspetto, una delle principali criticità che caratterizzano i rapporti "agricoltura-ambiente" nei territori rurali siciliani appare essere quella inerente la *difesa del suolo dai fenomeni di erosione e di potenziale dissesto idro-geologico*, per la quale si ritiene necessario, nel prossimo periodo di programmazione, garantire un ruolo più incisivo delle azioni agroambientali. Questo attraverso l'adeguamento e la possibile integrazione delle norme tecniche che regolamentano gli impegni agroambientali, in particolare di quelle sul biologico, con la finalità di rafforzare le prescrizioni e i vincoli specificatamente rivolti a migliorare la sostenibilità delle "pratiche" agricole correlate alla qualità del suolo, inerenti le lavorazioni (profondità, modalità, limitazioni), le sistemazioni idraulico-agrarie, i sistemi di copertura e protezione, la forma e la dimensione degli appezzamenti, la protezione/ripristino di fasce erborate, fasce tampone, siepi e altro.



Relativamente al miglioramento degli impatti delle misure agroambientali in tema di **biodiversità** si sottolinea la necessità di confermare e rafforzare i sistemi foraggeri estensivi (attuale Azione F2) e in particolare il ricorso a “infrastrutture ecologiche” quali le fasce di vegetazione arboreo-arbustiva, migliorandone e differenziandone (per zone altimetriche) la composizione (nell’Allegato 3F – cap.2 viene fornito un dettagliato elenco delle specie vegetali raccomandabili). Nell’ambito della attuale Azione F3 andrebbe potenziato lo specifico intervento per le zone umide, preferibilmente integrato con la realizzazione di fasce tampone (di 10 m circa), sia cespugliate e/o alberate che inerbite, a protezione di zone umide esistenti, al fine di ridurre il ruscellamento. Maggiore impulso dovrebbe anche avere l’attuale Azione F4b (razze in via di estinzione), possibilmente integrata con specifici interventi volti alla salvaguardia per patrimonio genetico vegetale. Ulteriori indicazioni specifiche, nel dettaglio illustrate nel cap.3 dell’Allegato 3F, riguardano l’introduzione o la specificazione di interventi a favore della fauna selvatica, quali l’incremento degli elementi vegetali permanenti (siepi, bordure, fasce erbose fiorite).

L’importanza di tali infrastrutture ecologiche per la biodiversità si associa all’obiettivo di **salvaguardia e valorizzazione del paesaggio**, al quale concorrono, in forma diretta, le attuali Azioni F2 e F3, certamente da riproporre e rafforzare in termini normativi e tecnici. A riguardo nell’Allegato 4F si forniscono alcune prime indicazioni, riguardanti le fasi iniziali di impianto di tali infrastrutture, la qualità e origine genetica del materiale vegetale da utilizzare, le successive cure colturali. Rispetto invece alla azione (F4) di ricostituzione/mantenimento di coltivazioni tradizionali del paesaggio agrario (pistacchieti, nocciuleti, agrumeti), appare prioritario approfondire e quindi incentivare attività di valorizzazione atte a garantirne una loro sostenibilità anche dal punto di vista economico, nonché sviluppare azioni di formazione per i giovani agricoltori e di raccolta/documentazione delle tecniche tradizionali di coltivazione.

Parallelamente ad un adeguamento tecnico e funzionale delle specifiche azioni di intervento dal punto di vista dei loro contenuti e finalità (anche alla luce del loro ampliamento tipologico introdotto dal nuovo Regolamento CE 1698/05) sarà necessario migliorarne le modalità (i metodi) di programmazione ed attuazione. Tra le diverse questioni “trasversali” che si ritiene debbano essere affrontate nella, già avviata, fase di impostazione del nuovo PSR, particolare rilevanza è data dalla definizione di metodi e strumenti (e quindi norme, procedure ecc..) di programmazione e di attuazione delle misure agroambientali attraverso i quali migliorare il grado di “territorializzazione” ed integrazione degli interventi.

In particolare, rafforzando e rendendo più efficace l’approccio programmatico ed attuazione già adottato nell’attuale PSR, andrebbe ulteriormente sviluppata la *differenziazione o modulazione del sostegno agroambientale in funzione delle diverse caratteristiche dei territori rurali regionali*, per ciò che concerne i rapporti tra attività agricola e ambiente o più in generale le sinergie tra tutela e crescita. Con ciò prendendo atto che l’efficacia dell’intervento agroambientale dipende non soltanto dalla natura degli impegni (tipologia di azione) assunti ma anche, spesso soprattutto, dal contesto ambientale in cui essi si realizzano, nella consapevolezza che l’azione risulterà tanto più efficace quanto maggiore è sia l’intensità della stessa (es. superficie interessata) sia il “bisogno” di intervento in un determinato territorio (es. gravità dei fenomeni di intensificazione e inquinamento, rischio di erosione e desertificazione, rischi di perdita della biodiversità ecc..); in altre parole, l’efficacia appare fortemente correlata con una capacità di “concentrare” l’azione di sostegno verso i territori aventi maggiore capacità di risposta alla stessa. Questa impostazione a carattere territoriale della Misura appare inoltre coerente con quanto indicato nel nuovo Regolamento sullo Sviluppo rurale sull’Asse II (gestione del territorio”) e negli Orientamenti Strategici Comunitari.

La concreta applicazione di tale approccio territoriale richiederà il potenziamento, a livello regionale e provinciale, delle capacità di gestione, integrazione ed ampliamento delle informazioni ambientali e geografiche disponibili (attraverso un Sistema Informativo Territoriale), incluse quelle derivanti dalle attività di controllo e monitoraggio, nonché la loro integrazione con quelle di livello aziendale; ciò al fine di permettere una ancor più precisa localizzazione territoriale degli impegni in funzione delle specifiche esigenze di tutela/valorizzazione che le varie aree richiedono.

Ma la questione rispetto alla quale sono auspicabili, e possibili, i maggiori sviluppi riguarda il *potenziamento dell'approccio programmatico e attuativo di tipo integrato*, facilitato anche da un quadro normativo a livello comunitario che, in tema di sviluppo rurale, consente il superamento della dicotomia negli strumenti di programmazione (attuali PSR e POR).

Integrazione tra le diverse Azioni agroambientali nell'ambito della azienda agricola, ma anche tra la Misura "agroambiente" e le altre del futuro "Asse 2", con particolare riferimento a quelle per la Rete Natura 2000 e forestali, in grado di determinare (come le analisi valutative hanno evidenziato) significativi effetti sinergici di tipo ambientale, in particolare sulla biodiversità e il paesaggio.

Soprattutto per l'agricoltura biologica (il cui sostegno rientra tra le priorità strategiche indicate dalla Commissione) andrebbero, tuttavia verificate le possibilità di sviluppare ulteriormente l'approccio integrato, ricercando un collegamento operativo, e non solo formale, con le azioni più propriamente di natura strutturale (Asse I in primo luogo) nella constatazione che il sostegno di tipo "diretto" (premio) non è e non sarà in grado, da solo, di determinare le condizioni di continuità e sviluppo competitivo delle realtà aziendali interessate. Proprio in questa fase di "crisi di maturità" del comparto sarebbe infatti utile tentare la definizione di uno specifico "pacchetto" di interventi, di sostegno diretto (premi e indennità) e indiretto (contributi per investimenti materiali ed immateriali nell'azienda e nella filiera) nel loro insieme, finalizzati a migliorare la sostenibilità non solo ambientale ma anche economica e sociale dei sistemi di produzione agricoli ecocompatibili.

Questo ulteriore sviluppo dei livelli o campi di integrazione degli interventi per il biologico, consentirebbe quindi di perseguire con maggiore efficacia l'obiettivo generale della Misura, all'inizio richiamato, "diffondere metodi di produzione agricola e di gestione dei terreni compatibili con la tutela dell'ambiente e del suolo, salvaguardare *nel contempo* la redditività dell'impresa". Ciò nella consapevolezza che il perseguire tale, ambizioso, obiettivo significa, soprattutto, migliorare, il livello competitività dei sistemi di produzione agricoli ecocompatibili attraverso l'innovazione dei processi/prodotti e la qualificazione delle risorse tecniche, umane e ad ambientali disponibili ed utilizzate.

## 5. MISURA H “IMBOSCHIMENTO DELLE SUPERFICI AGRICOLE”

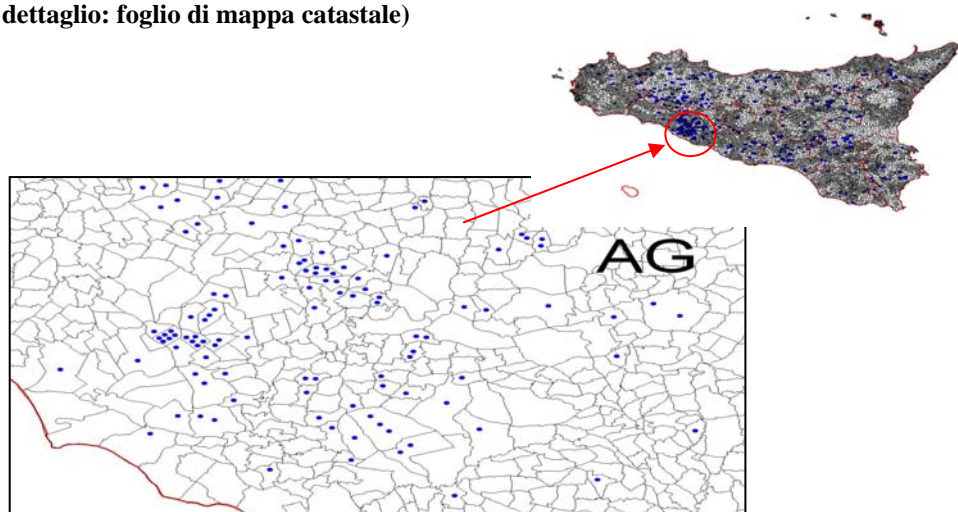
### 5.1. Premessa

Di seguito si presentano i risultati delle attività di indagine ed analisi svolte dal Valutatore nel periodo 2004-primo semestre 2005, aventi la finalità sia di verificare gli avanzamenti nello stato di attuazione della Misura H, sia, soprattutto, di approfondire la natura e l'intensità degli “effetti” degli interventi, in relazione agli obiettivi del Piano e, più in generale, in risposta ai “quesiti valutativi” definiti a livello comunitario per il Cap. VIII (selvicoltura) del Regolamento. Con ciò aggiornando ed integrando le analisi e i risultati già presentati nel precedente Rapporto di valutazione Intermedia del 2003.

Le attività svolte e gli strumenti/fonti informativi utilizzati sono in sintesi i seguenti (per approfondimenti cfr. Allegati H 1, H2, H3 e H4 del presente Rapporto):

- la diversa documentazione normativa e tecnico-amministrativa di tipo generale (Bandi, circolari ecc.) prodotta a livello regionale nella gestione del processo di attuazione della Misura e fornita dalle strutture competenti dell'Assessorato all'Agricoltura e Foreste;
- la documentazione tecnico-amministrativa relativa agli specifici interventi (“operazioni”) finanziati e realizzati nell'ambito della Misura; si è proceduto al caricamento delle informazioni derivabili da tale documentazione (in particolare dai verbali istruttori del periodo 2000-2004) in un apposito database (Allegato H1). Il database; quest'ultimo è stato collegato, tramite GIS, al “quadro d'unione dei fogli di mappa catastali”, così da ottenere il posizionamento su scala regionale delle istanze in esame (*Figura 1*) e permettere di effettuare gli overlay tematici per le analisi statistiche successivamente esposte (Allegato cartografico H3);

**Figura 1 – Particolare della distribuzione regionale delle superfici imboschite con il PSR Misura H (livello di dettaglio: foglio di mappa catastale)**



- l'esecuzione delle indagini di campo (cfr. Allegato 3 per la metodologia) presso n° 52 Aziende beneficiarie della Misura (pari al 21,7% di quelle i cui impianti erano già stati sottoposti a collaudo entro il 2004), comprendenti: l'analisi della documentazione tecnico-amministrativa degli interventi realizzati nelle aziende, reperita presso gli uffici territoriali competenti; l'esecuzione di interviste strutturate ai titolari aziendali, attraverso compilazione di un apposito questionario; rilievi dendro-auxometrici su un totale di n° 322 aree di saggio;
- informatizzazione dei risultati delle indagini dirette (creazione di un ulteriore database) e loro georeferenziazione.

## 5.2 Obiettivi e tipologie di intervento della Misura

L'obiettivo generale della Misura H, definito nel Piano è quello di *“incentivare l'imboschimento delle superfici agricole, allo scopo di diversificare l'orientamento produttivo aziendale”*, contribuendo al miglioramento/mantenimento della qualità ambientale e paesaggistica delle zone rurali e, in particolare al fine di *“ridurre i fenomeni di dissesto idrogeologico”*.

Gli interventi riguardano pertanto gli aiuti specifici per l'imboschimento delle superfici agricole (art. 31 del Reg. CE 1257/99) e sono in sinergia con quelli relativi all'art. 30, attuati nell'ambito del POR regionale attraverso la Misura 4.2.5 (Sostegno e tutela delle attività forestali).

La Misura H prevede cinque linee specifiche di intervento, nell'ambito di due principali Azioni:

- **Azione H1:** Imboschimento su terreni agricoli, arboricoltura da legno:
  - a) impianti di latifoglie a rapido accrescimento (pioppicoltura);
  - b) impianti di resinose (Pini, cipressi, cedri ecc.);
  - c) Imboschimento ai fini di produzione legnosa su terreni agricoli di latifoglie o piantagioni miste contenenti almeno il 75% di latifoglie (arboricoltura da legno).
- **Azione H2:** Imboschimento a carattere permanente su terreni agricoli ai fini della conservazione del suolo (Bosco);
  - a) imboschimento, con prevalente funzione di conservazione del suolo, di miglioramento paesaggistico e di rinaturalizzazione, di latifoglie o piantagioni miste contenenti almeno il 75% di latifoglie;
  - b) impianti a carattere permanente con fini di protezione dal dissesto e dall'erosione e di consolidamento di pendici instabili, di piantagioni miste con essenze arbustive ed arboree.

Nel caso della regione siciliana riveste notevole importanza anche la sinergia con altri interventi previsti in misure diverse e riguardanti ad esempio la diversificazione degli spazi rurali con effetti diretti sul paesaggio (Misure agroambientali F2 e F4) oppure il miglioramento delle superfici di coltivazioni arboree tipiche o particolarmente significative nel contesto regionale (Frassineti da manna e Castagneti da frutto della Misura F3, per ben 6000 ha) in quanto in genere in zone montane e limitrofe alle superfici forestali e preforestali.

## 5.3 Analisi del processo di attuazione

### 5.3.1 Dispositivi di attuazione e avanzamento procedurale

Nel corso del primo triennio si è proceduto, oltre al pagamento degli impegni in corso (Reg. CEE 2080/92), all'emanazione, a partire dal 2001, dei dispositivi di attuazione per l'accoglimento di nuove domande a valere sul PSR.

In particolare, nel 2001, in applicazione della Circolare n° 1 (pubblicata nella GURS del 16.02.2001) e della Circolare n° 2 (pubblicata nella GURS del 24.08.2001), gli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste (strutture periferiche del Dipartimento Regionale delle Foreste) hanno accolto le istanze e proceduto alla istruttoria delle stesse, stilando le corrispondenti graduatorie delle ditte ammesse a finanziamento. Tale iter, per entrambe le procedure, si è concluso soltanto nel dicembre 2001, con la trasmissione delle graduatorie provinciali e della relativa documentazione al gruppo competente operante a livello regionale.

Nel corso dell'anno 2002, il Dipartimento Regionale ha proceduto pertanto all'approvazione delle graduatorie mediante provvedimenti dirigenziali di autorizzazione della spesa, i quali sono stati notificati agli Ispettorati provinciali e, tramite questi, alle ditte beneficiarie utilmente inserite in graduatoria (data di inizio impegni). La lunghezza temporale di tale iter procedurale, ha certamente rappresentato un fattore che ha negativamente influenzato lo stato di attuazione della Misura nel primo triennio.

Il risultato e quindi l'efficacia di tale procedura, fino al 2002, è definibile solamente in termini di progetti istruiti e approvati; a partire dal 2003 sono stati invece registrati anche gli avanzamenti di tipo finanziario (spese) a favore dei beneficiari.

Entrando nel merito dei singoli provvedimenti legislativi appena esposti, con l'emanazione della Circolare n° 1 del 26 gennaio 2001 sono stati recuperati (n° 39 interventi specifici già presentati ai sensi del Regolamento CEE 2080/92, ma non finanziati per carenza di fondi.

La Circolare n° 2 del 20 agosto 2001, avvia la seconda campagna di applicazione della Misura, definendo un secondo riparto delle risorse per provincia e per azione e specificando le procedure di valutazione delle domande riguardanti i nuovi interventi.

La Circolare n° 3 del 26 giugno 2002 rimodula invece le somme non impegnate nella Azione H2, data l'esiguità delle istanze presentate in seguito alle due Circolari attuative del 2001, per transitarle a finanziare progetti della Azione H1 in un primo momento esclusi per carenza di fondi.

Sono state così recuperate n° 42 istanze in precedenza escluse, per un importo totale di € 2.363.600,68 ripartito a livello provinciale come illustrato nella seguente Tabella 1.

**Tabella 1 - Ripartizione provinciale dei progetti recuperati (Azione H1) con le relativi importi finanziari**

<i>Province</i>	<i>Progetti Azione H1 recuperati (n°)</i>	<i>Importi (spesa pubblica) (€)</i>
Palermo	18	1.128.454
Trapani	14	655.731
Siracusa	10	579.414
<b>Totale</b>	<b>42</b>	<b>2.363.600</b>

*Fonte: Assessorato Agricoltura e Foreste, Regione Sicilia, aggiornamento 31/12/2004*

A seguito quindi delle due Circolari n° 1 e n° 2 del 2001 ed alla Circolare n° 3 del 2002, e delle conseguenti azioni di "recupero" sono state approvate e ammesse a finanziamento per la Misura H del PSR un numero complessivo di 506 istanze.

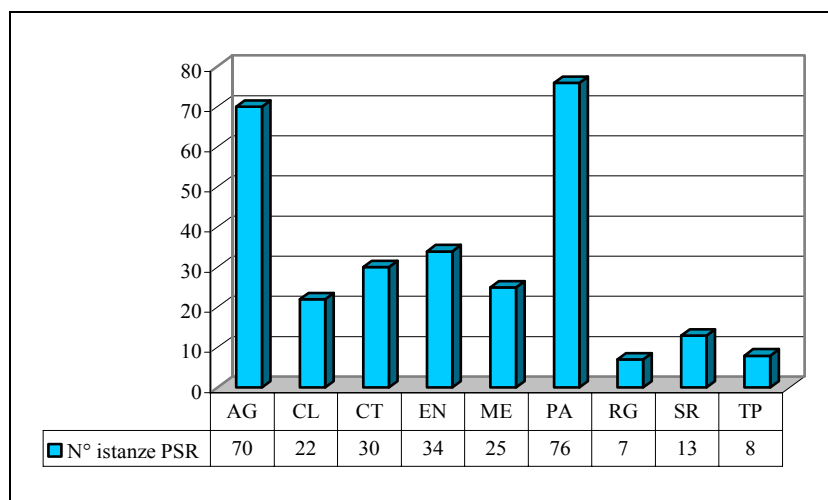
Da allora, fino al maggio 2005, sono pervenute n° 104 domande di revoca (per decisione autonoma del soggetto beneficiario), mentre n° 7 istanze sono state direttamente archiviate dall'I.R.F. (Ispettorato Ripartimentale delle Foreste) di competenza, pertanto il numero di istanze "attive" (progetti ammessi a finanziamento e o già realizzati e collaudati o in fase di realizzazione) risulta pari a 395 (seguito Tabella 2). Considerando invece la situazione al 31 dicembre 2004 (elenco regionale n.46) data alla quale verranno riferite le successive elaborazioni ed analisi, il numero dei progetti ammessi è pari a 285.

**Tabella 2 – Numero di progetti (istanze) del PSR per fase procedurale e per provincia**

Situazione al 3 maggio 2005				Situazione al 31 dicembre 2004
Provincia	Istanze presentate	Istanze revocate	Istanze attive	Istanze ammesse
Agrigento	101	18	83	70
Caltanissetta	33	3	30	22
Catania	56	17	39	30
Enna	74	34	40	34
Messina	46	3	43	25
Palermo	125	22	103	76
Ragusa	11	2	9	7
Siracusa	25	1	24	13
Trapani	28	4	24	8
<b>Totale</b>	<b>499 (*)</b>	<b>104</b>	<b>395</b>	<b>285</b>

(\*) dal totale sono state già sottratte le n° 7 istanze archiviate dall'I.R.F. di competenza.

Fonte: Assessorato Agricoltura e Foreste, Regione Sicilia. Istanze al 31/12/2004, nostra elaborazione, aggiornamento 3/05/2005

**Grafico 1 - Ripartizione provinciale dei progetti ammessi PSR al 31/12/2004**

Fonte: nostra elaborazione dati di monitoraggio regionali, aggiornamento 31/12/2004

Dal Grafico 1 si evince che le province maggiormente interessate dal PSR sono quelle di Palermo con il 26,7% del totale delle domande ammesse al finanziamento, Agrigento con il 24,6%, Enna con l'11,9%, Catania con l'10,5%; seguono con un complessivo 26,3% Messina, Caltanissetta, Siracusa, Trapani e Ragusa.

Del totale degli interventi specifici ammessi a finanziamento al dicembre 2004, ne risultano, alla stessa data, completati e collaudati 240 (quindi l'84%), come illustrato nella seguente Tabella 3, riportante anche la disaggregazione dei dati per provincia.

**Tabella 3 - Interventi ammessi e collaudati al 31/12/2004, per provincia**

<i>Province</i>	<i>Progetti ammessi (n°)</i>	<i>Progetti collaudati (n°)</i>	<i>Collaudati/ammessi (%)</i>
Agrigento	70	67	95,7
Caltanissetta	22	21	95,4
Catania	30	28	93,3
Enna	34	32	94,1
Messina	25	14	56,0
Palermo	76	57	75,0
Ragusa	7	5	71,4
Siracusa	13	9	69,2
Trapani	8	7	87,5
Totale	285	240	84,2

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Le province caratterizzate dalle più alte percentuali di collaudi sono Agrigento (95,7%), Caltanissetta (95,4%), Enna (94,1%) e Catania (93,3), Trapani (87,5%), all'opposto, incidenze inferiori al dato medio regionale si ottengono nelle altre province, con valore minimo a Messina (solo il 56% di istanze ammesse è stato collaudato al dicembre 2004).

Nel settembre del 2005 è stata infine pubblicato un Bando pubblico (Circolare n° 4 - GURS n°38 del 9 settembre 2005) che attivando risorse finanziarie per 5 milioni di euro, destinati all'accoglimento di nuove istanze a valere sul PSR, dovrebbe garantire il completo utilizzo delle risorse complessivamente stanziato per il periodo 2000/2006.

Al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse finanziarie disponibili a favore degli interventi potenzialmente in grado di fornire i migliori risultati, il Bando del 2005 precisa, integra ed estende ad entrambe le Azioni (H1 e H2) dei criteri di priorità per la selezione delle domande, basati sui seguenti aspetti o temi principali:

- la "valenza ambientale" e la localizzazione degli interventi, premiando quelli realizzati nei parchi e riserve regionali, nei siti di interesse comunitario (S.I.C.) e zone di protezione speciale (Z.P.S.), nelle zone a rischio idrogeologico, nelle aree classificate vulnerabili ai nitrati ed in quelle classificate come svantaggiate;
- le dimensioni aziendali, favorendo l'accorpamento di ampie superfici di intervento;
- la disponibilità della risorsa idrica autorizzata;
- la qualità della coltura ex-ante, privilegiando interventi su terreni precedentemente a seminativi, frutteti e orti.

Si evince, da tali elementi, lo sforzo della Regione di conseguire una maggiore qualificazione, e quindi efficacia degli interventi ammessi a finanziamento.

Nel loro insieme, i dispositivi di attuazione utilizzati e progressivamente adeguati non hanno determinato significative difficoltà di applicazione da parte dei beneficiari, da un lato, e dei tecnici e funzionari regionali o provinciali dall'altro, verificandosi a riguardo significativi miglioramenti rispetto al precedente periodo di programmazione (Reg. CEE 2089/92). Tuttavia, da quanto ricavato dalle indagini dirette presso le aziende, permangono le difficoltà e gli oneri, per i proponenti-beneficiari, derivanti dall'elevato numero di documenti da presentare e del breve tempo a disposizione per farlo.

E' altresì emersa, da parte delle aziende, una certa insoddisfazione per ciò che riguarda l'informazione in merito alle opportunità e modalità di accesso ai benefici della Misura e degli aiuti comunitari in generale. La partecipazione delle aziende è spesso determinata all'azione informativa svolta dai tecnici, liberi professionisti, ovviamente interessati ad ottenere incarichi per la progettazione degli

interventi e la predisposizione delle domande da presentare. La tematica della informazione/comunicazione sia con gli agricoltori, sia con le stesse istituzioni o strutture territoriali si ritiene debba avere, nel futuro, una maggiore attenzione.

A tal proposito si osserva che nell'ultimo Bando del 2005, l'unica possibilità di reperimento della documentazione per la partecipazione alla Misura, attraverso Internet, cui è ricorsa l'Amministrazione Regionale sembra rappresentare, da un lato, uno snellimento delle procedure, dall'altro un forzatura a reperire i moduli necessari attraverso un unico canale.

Una ulteriore considerazione in merito alla efficacia dei dispositivi di attuazione riguarda i limiti, inevitabili, di procedure di valutazione e selezione delle domande basati su parametri e criteri "oggettivamente" definibili a priori e quindi facilmente verificabili in fase istruttoria (es. dimensioni degli interventi, localizzazione ecc.). Se da un lato ciò limita i rischi derivanti da valutazioni soggettive dell'intervento, dall'altro viene a perdersi il "valore aggiunto" derivante da una più approfondita verifica del maggiore o minore pregio e qualità dello stesso (con riferimento in particolare alle specie impiegate) in relazione alle specifiche caratteristiche ambientali (pedoclimatiche) o anche socio-economiche nel quale l'imboschimento si realizza.

### 5.3.2 Avanzamento fisico della Misura e caratteristiche degli interventi

Come anticipato nel precedente capitolo, gli interventi ammessi a finanziamento al dicembre 2004, sono 285, dei quali tuttavia risultano, alla stessa data, collaudati 240, per una superficie imboschita di 3.225 ettari.

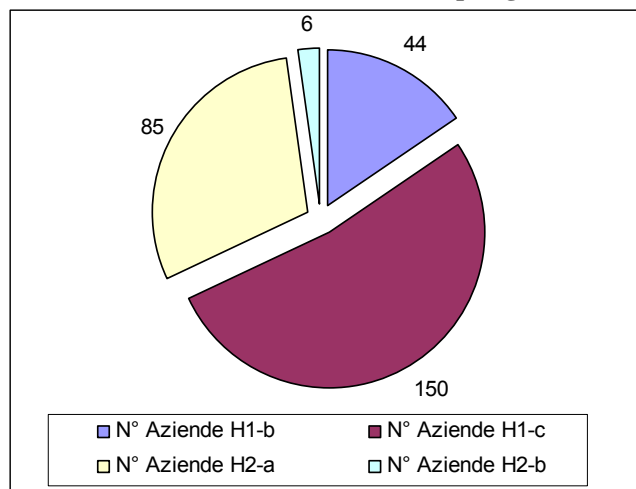
Osservando la distribuzione delle aziende complessivamente ammessi per Azione e tipologia di intervento (cfr. seguente Tabella 4 e Grafico 2) si osserva che il 68% sono interessate dall'Azione H1 e il restante 32% l'Azione H2. Nella prima Azione prevale la tipologia "arboricoltura da legno" nella seconda la tipologia b.

**Tabella 4 - Progetti ammessi a finanziamento per Azione e tipologia**

Azioni/Tipologie di imboschimento	Progetti di imboschimento ammessi a finanziamento *		
	n.	%	
<b>H1: Imboschimento su terreni agricoli, arboricoltura da legno</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	<b>68%</b>
a) impianti di latifoglie a rapido accrescimento (pioppicoltura);	0	0%	0%
b) impianti di resinose (Pini, cipressi, cedri ecc.);	44	23%	15%
c) arboricoltura da legno	150	77%	53%
<b>H2: Imboschimento a carattere permanente (Bosco);</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>	<b>32%</b>
a) imboschimento, con prevalente funzione di conservazione del suolo, di miglioramento paesaggistico e di rinaturalizzazione, di latifoglie o piantagioni miste contenenti almeno il 75% di latifoglie;	85	93%	30%
a) impianti a carattere permanente con fini di protezione dal dissesto e dall'erosione e di consolidamento di pendici instabili, di piantagioni miste con essenze arbustive ed arboree.	6	7%	2%
<b>Totale Misura H</b>	<b>285</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

\*: situazione al 31 dicembre 2004



**Grafico 2 - Distribuzione delle diverse tipologie di intervento nella Misura H**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

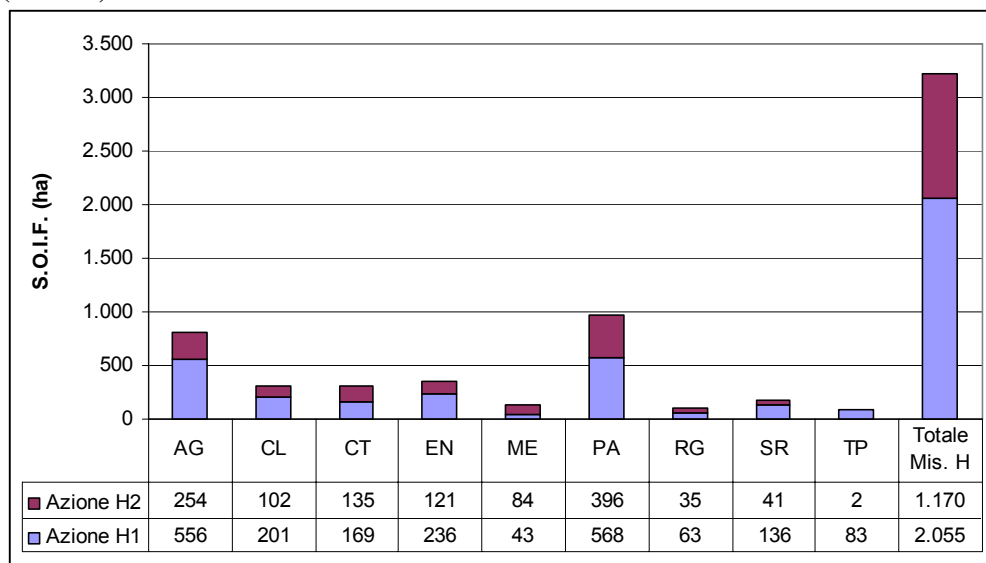
Per ciò che concerne la scelta del tipo di imboscamento si osserva che il maggiore contributo destinato all'Intervento H1-a (impianti di latifoglie a rapido accrescimento) e H1-c (imboscamento con almeno il 75% di latifoglie), rispetto all'Intervento H1-b (imboscamento con conifere), spinge gli agricoltori e quindi i progettisti, a forzare l'adesione per l'Intervento H1-c, anche in stazioni più appropriate per l'imboscamento con conifere (H1-b).

D'altra parte, la partecipazione minore agli Interventi H1-b, può essere stata determinata sia da una prospettiva di maggiori future difficoltà a gestire l'impianto con criteri tecnici razionali sia dalla consapevolezza di collocare sul mercato provvigioni legnose di modesta entità. Forse dipende proprio da questa consapevolezza che la percentuale di attuazione più elevata riguardi l'imboscamento di terreni agricoli con latifoglie da frutto.

Per quanto concerne invece *l'entità e la distribuzione territoriale degli interventi di imboscamenti*, l'analisi è stata condotta solo sugli interventi collaudati (n° 240 istanze al 31/12/2004), così da ottenere un dato preciso e non suscettibile di variazioni dovute all'inserimento di superfici non ancora sottoposte a collaudo. Il totale della superficie imboscata è risultato così pari ad ettari 3.225 (*Grafico 3*). La provincia con la maggiore estensione è quella di Palermo (ha 964 totali), seguita da Agrigento (ha 810) e da Enna (ha 357); le altre province mostrano superfici gradualmente decrescenti fino ad arrivare ai soli 85 ettari di Trapani.

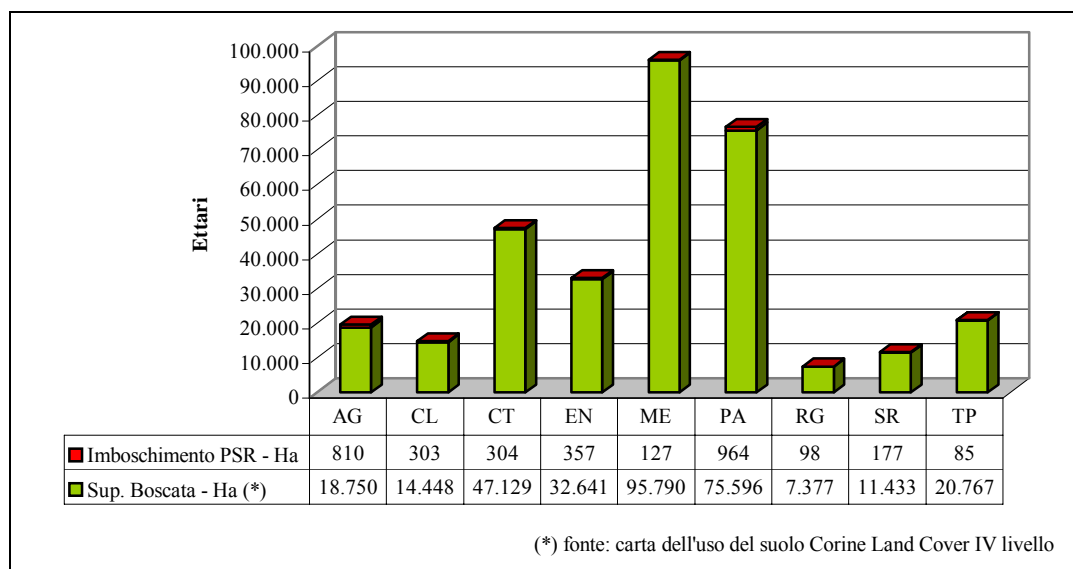
L'Azione H1 ha interessato complessivamente ettari 2.055 (63,72%), quella H2 ettari 1.170 (36,28%).

Come già segnalato tale distribuzione è di segno opposto all'orientamento definito nelle norme di attuazione attraverso la pianificazione finanziaria iniziale, la quale aveva destinato la quota maggiore delle risorse all'Azione H2 (imboscamenti permanenti), ritenuta giustamente in grado di determinare impatti ambientali positivi più significativi e duraturi.

**Grafico 3 - Ripartizione per provincia e per azione della Superficie Oggetto di Intervento Forestale (S.O.I.F.)**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Le superfici oggetto di intervento forestale collaudate (ha 3.225), distinte per provincia, sono state quindi confrontate con i dati della distribuzione delle superfici boscate dedotte dalla Carta dell'uso del suolo Corine Land Cover al IV livello, al fine di ricavare gli incrementi di superfici boscate, derivanti dall'azione di sostegno della Misura H (cfr. seguente Tabella 5 e Grafico 4).

**Grafico 4 - Incrementi di superficie boscata a livello provinciale grazie al PSR**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Tabella 5 - Incrementi percentuali di superficie boscata a livello provinciale grazie al PSR**

Agrigento	Caltanissetta	Catania	Enna	Messina	Palermo	Ragusa	Siracusa	Trapani
+ 4,3	+ 2,1	+0,6	+ 1,1	+ 0,1	+ 1,3	+ 1,3	+ 1,5	+ 0,4

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Si evince che nelle province con un'elevata superficie forestale non corrisponde un'altrettanto elevata adesione alle misure di imboscamento: è il caso di Messina (+ 0,1%) e in maniera più contenuta di Trapani (+ 0,4%) e Catania (+ 0,6%).

L'incremento di superficie forestale si ottiene invece dove questa, già in precedenza, presentava una minore estensione; ne è di esempio la provincia di Agrigento (+ 4,3%), seguita da Caltanissetta (+ 2,1%). Con incrementi progressivamente decrescenti seguono invece Siracusa, Palermo, Ragusa ed Enna. Tutto ciò conferma il valore e l'importanza degli imboschimenti promossi dalla Misura H.

L'incidenza delle superfici oggetto di intervento forestale sulla superficie forestale siciliana, a livello comunale, è riportata nella Tavola 1 (*allegato 3*).

Le superfici oggetto di intervento forestale (SOIF) e il numero di aziende beneficiarie sono state altresì rapportate alle analoghe variabili (SAU e aziende agricole totali) censite dall'ISTAT a livello regionale, ricavandone indici utili a verificare gli **effetti dell'intervento sia in termini di riduzione della superficie agricola sia di aziende coinvolte sul totale** (Tabella 6 e Grafico 5). A fronte di una incidenza complessiva della SOIF sulla SAU dello 0,25% relativamente modesta, si riscontrano valori leggermente più elevati ad Agrigento (0,5%), Palermo (0,4%) e Caltanissetta (0,3%), vicini alla media nelle province di Catania, Enna e invece molto bassi (circa 0,1%) a Siracusa, Messina, Ragusa, e Trapani. La minore incidenza dell'intervento dal punto di vista del numero di aziende coinvolte (solo lo 0,07% del totale, nella media regionale) è la probabile conseguenza di una relativamente maggiore partecipazione, al Piano, delle aziende medio-grandi.

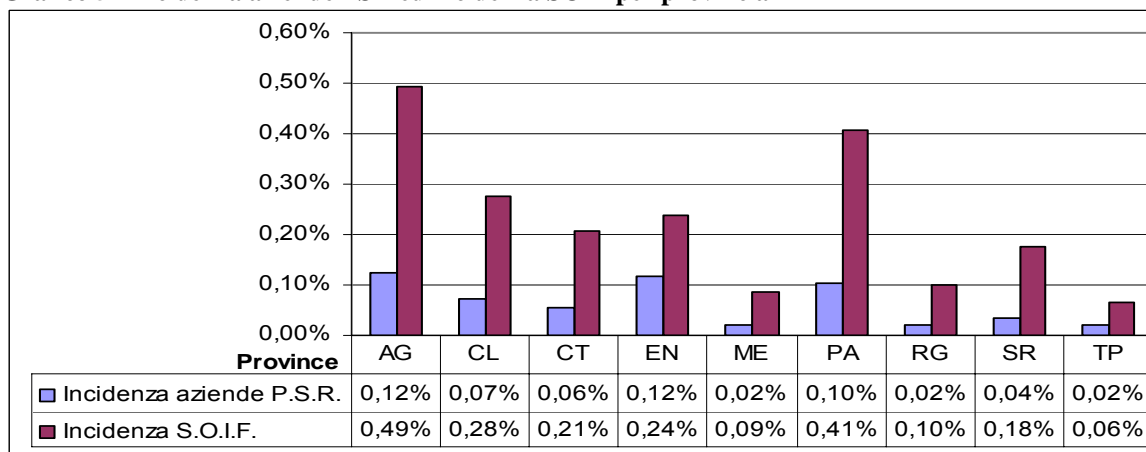
Si segnala inoltre che gli impianti di imboscamento realizzati hanno sostituito per circa il 70% seminativi (2.239 ettari), per il 19 % prati e pascoli (614 ettari), per il 6 % colture permanenti (197 ettari) e per il 5 altre colture (175 ettari).

**Tabella 6- Aziende beneficiarie e superfici imboschite<sup>(26)</sup> a confronto con le aziende totali e la SAU totale (ISTAT 2000), per provincia**

Provincia	Dati ISTAT - 5° censimento generale dell'agricoltura del 2000		P.S.R.- Misura H		Incidenza aziende.	Incidenza S.O.I.F.
	N° Aziende	S.A.U. (ha)	N° Aziende	S.O.I.F. (ha)		
	a	b	c	d		
Agrigento	53.766	163.978	67	810	0,12%	0,49%
Caltanissetta	28.895	109.041	21	302	0,07%	0,28%
Catania	50.290	146.395	28	303	0,06%	0,21%
Enna	26.909	150.790	32	357	0,12%	0,24%
Messina	62.816	145.077	14	127	0,02%	0,09%
Palermo	55.600	237.182	57	964	0,10%	0,41%
Ragusa	25.230	98.832	5	98	0,02%	0,10%
Siracusa	25.432	99.767	9	177	0,04%	0,18%
Trapani	36.408	130.592	7	85	0,02%	0,06%
Totale	365.346	1.281.655	240	3.225	0,07%	0,25%

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

<sup>(26)</sup> Dati PSR riferiti alle sole aziende e superfici collaudate al 31/12/2004

**Grafico 5 - Incidenza aziende PSR ed incidenza SOIF per provincia**

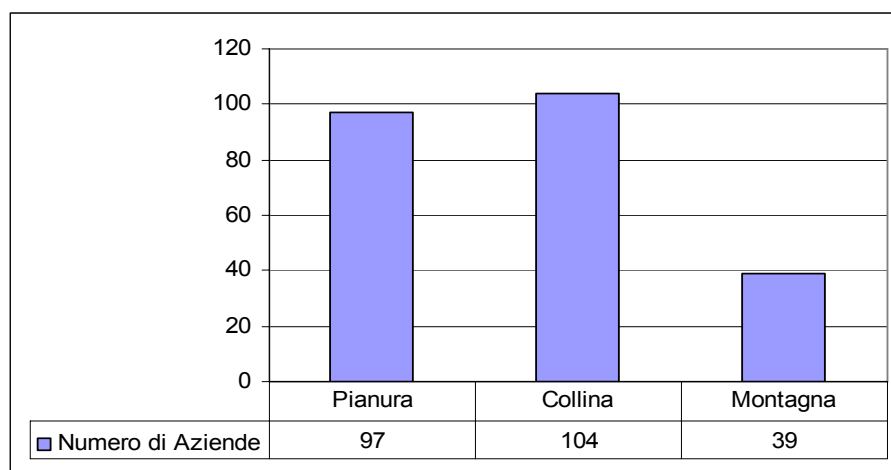
Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Dal un punto di vista della *distribuzione altimetrica*<sup>(27)</sup>, le aziende beneficiarie degli interventi di imboschimento si distribuiscono prevalentemente in zone collinari (n° 104) e in zone pianeggianti (n° 97); solo n° 39 interventi sono stati infatti attualmente realizzati in montagna (Tabella 7 – Grafico 6).

**Tabella 7 - Distribuzione delle istanze e superfici PSR per zona altimetrica**

Zona altimetrica	Istanze collaudate al 2004 (n)	Superfici collaudate al 2004 (ha)
Pianura	97	1.294
Collina	104	1.405
Montagna	39	526
Totale	240	3.225

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Grafico 6 - Distribuzione altimetrica delle aziende collaudate al 2004**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

<sup>(27)</sup> Secondo l'ISTAT, nell'Italia meridionale e insulare, si classificano come pianeggianti i territori da 0 a 300 m.s.l.m., collinari da 301 a 700 m.s.l.m., montuosi oltre i 701 m.s.l.m.

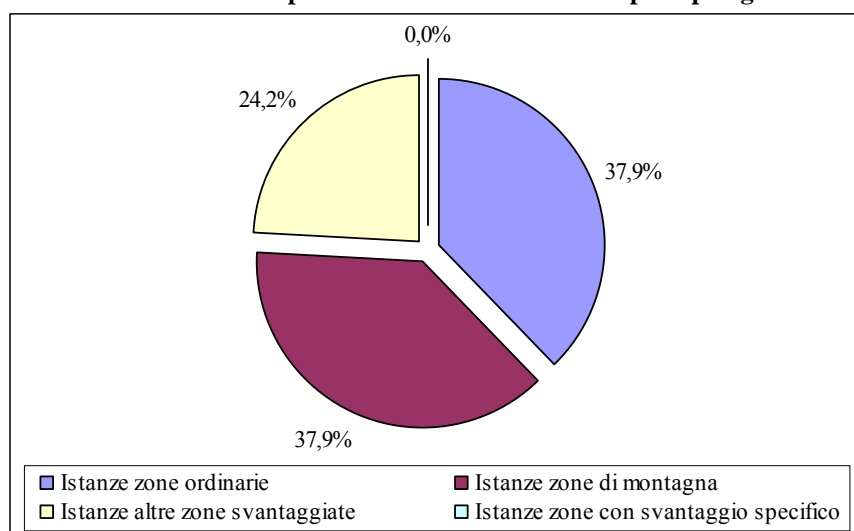
Per quanto concerne invece la **distribuzione geografica degli interventi per grado di svantaggio territoriale**, è stata presa in esame la differenziazione dell'intero territorio regionale in zone ordinarie e zone svantaggiate<sup>(28)</sup>. Dalla seguente Tabella 8 si ricava che il 63% (n° 177) degli interventi in esame è stato complessivamente realizzato in zone svantaggiate (zone di montagna e altre zone svantaggiate), contro il rimanente 38% (n° 108) realizzato in zone ordinarie (nessuna istanza risulta attualmente attiva in zone con svantaggio specifico).

**Tabella 8 - Distribuzione delle istanze PSR per tipologia di zona e di azione**

Tabella 6 - Distribuzione delle istanze FSR per tipologia di zona e fruizione															
	Zone ordinarie			Zone svantaggiate									Totale		
				Zone di montagna			Altre zone svantaggiate			Zone con svantaggio specifico					
	N° istanze			N° istanze			N° istanze			N° istanze			N° istanze		
	H1	H2	Miste H1-H2	H1	H2	Miste H1-H2	H1	H2	Miste H1-H2	H1	H2	Miste H1-H2	H1	H2	Miste H1-H2
	69	26	13	58	31	19	47	16	6	0	0	0	174	73	38
Totale	108			108			69			0			285		
%	38 %			38 %			24 %			0 %			100 %		

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Grafico 7 - Distribuzione percentuale delle istanze PSR per tipologia di svantaggio territoriale**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

La maggiore partecipazione alla Misura H da parte delle aziende agricole delle zone svantaggiate non sembra essere l'effetto di specifici meccanismi o criteri di priorità previsti nei dispositivi di attuazione (solo nell'ultimo Bando del 2005 viene introdotta una, seppur lieve, priorità per le zone svantaggiate), quanto piuttosto da un "fisiologico" maggior interesse da parte degli operatori di tali aree a destinare le superfici agricole (soprattutto quelle più marginali e comunque in genere meno redditizie) all'imboschimento.

<sup>(28)</sup> Le zone svantaggiate rappresentano il 51,6% (1.326.555,5 ettari) dell'intera superficie regionale siciliana pari a 2.570.844 ettari (Servizio Statistica della Regione, 2003). La regione Sicilia è infatti suddivisa in n° 390 comuni dei quali n° 165 classificati come ordinari, n° 166 totalmente svantaggiati e n° 59 parzialmente svantaggiati. Le tipologie di svantaggio si suddividono a loro volta in: zone di montagna; altre zone svantaggiate; zone con svantaggio specifico.

La netta preponderanza degli interventi effettuati in zone svantaggiate e quindi maggiormente soggette a fenomeni di abbandono e dissesto idrogeologico, conferma d'altra parte l'importanza che tali forme di investimento rivestono in tali aree. Importanza determinata, come si discuterà più avanti, soprattutto dalla erogazione delle indennità di "mancato reddito", le quali integrandosi ad altre fonti di reddito e altre forme di sostegno pubblico diretto contribuiscono a frenare l'esodo rurale e il conseguente abbandono dei terreni.

Relativamente alle *caratteristiche dei soggetti beneficiari* (con riferimento ai 240 interventi già sottoposti a collaudo entro il dicembre 2004), si propongono di seguito alcune elaborazioni basate sul confronto tra la loro distribuzione rispetto a variabili caratteristiche (ampiezza aziendale, tipologia, sesso ed età del titolare, forma di conduzione) e l'analoga distribuzione della totalità delle aziende agricole regionali ("universo" di riferimento in base ai dati ISTAT 2000).

Il confronto in termini di *distribuzione per classi di ampiezza (SAU) aziendale* (cfr. Tabella 9 – Grafico 8) mostra, in termini assoluti, una maggiore adesione alla Misura forestale del PSR per le aziende di dimensioni medio-piccole: le classi di 3-5 ettari, 5-10 ettari e 10-20 ettari comprendono infatti il 65% (n° 156) delle istanze esaminate. L'estensione minima di superficie impiantata è stata di 1,5 ettari, quella massima pari ad ettari 69,16. Il valore medio di superficie impiantata per azienda è invece risultato pari a 13,5 ettari (media aritmetica ponderata).

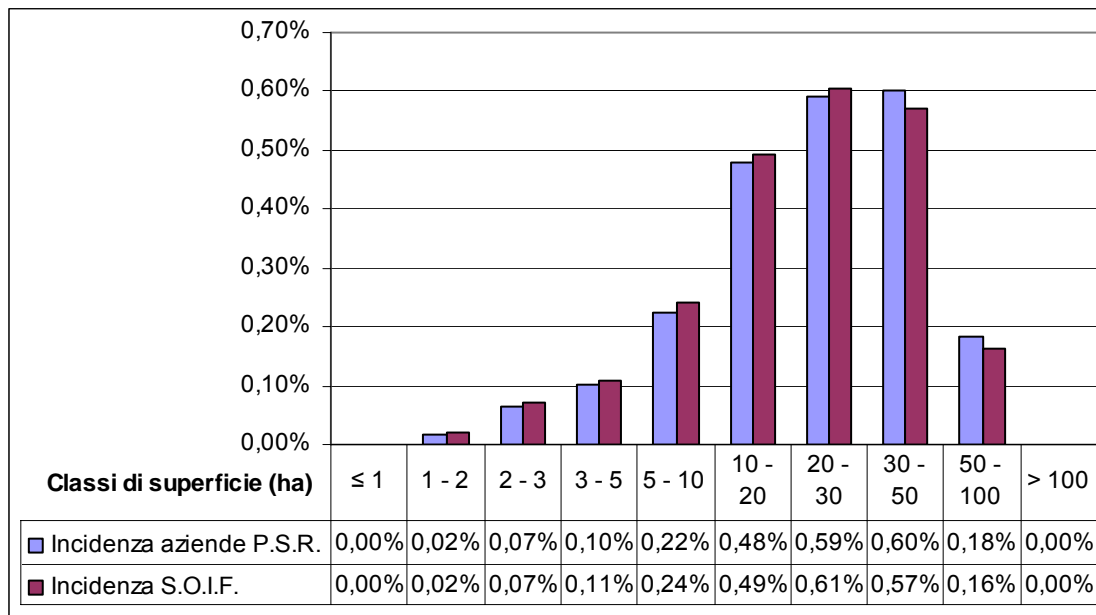
Considerando, invece, incidenza del numero di aziende beneficiarie e delle Superfici Oggetto di Intervento Forestale (SOIF), rispetto al numero di aziende agrarie ed ai valori di Superficie Agricola Utilizzata (SAU) scaturiti dal Censimento Istat del 2000, si evince come i valori di incidenza maggiori si concentrino nelle aziende di dimensioni medio-grandi. Le classi di 10-20 ettari, 20-30 ettari e 30-50 ettari, registrano infatti i valori più alti sia per l'incidenza del numero di aziende PSR che per l'incidenza SOIF. Si sottolinea l'assenza di interventi di forestazione nelle classi di superficie inferiori ad 1 ettaro, inevitabile effetto dei limiti di superficie minima di intervento definiti nei dispositivi di attuazione della Misura. Ciò tuttavia non impedisce la realizzazione di numerosi piccoli impianti.

**Tabella 9 – Distribuzione del numero di aziende e delle superfici per classi di SAU: confronto tra interventi della Misura H del PSR<sup>(29)</sup> e dati ISTAT regionali.**

Classi di superficie (ha)	Dati ISTAT - 5° censimento generale dell'agricoltura del 2000		P.S.R. Misura H		Incidenza aziende P.S.R.	Incidenza S.O.I.F.
	N° Aziende	S.A.U. (ha)	N° Aziende	S.O.I.F. (ha)		
	a	b	c	D		
Senza S.A.U.	1.099	0,00	0	0	0,00%	0,00%
≤ 1	182.469	78.981	0	0	0,00%	0,00%
1 – 2	67.256	93.960	11	20	0,02%	0,02%
2 – 3	31.693	76.502	21	56	0,07%	0,07%
3 – 5	32.031	121.920	33	134	0,10%	0,11%
5 – 10	26.350	180.862	59	439	0,22%	0,24%
10 – 20	13.372	183.635	64	907	0,48%	0,49%
20 – 30	4.570	110.334	27	669	0,59%	0,61%
30 – 50	3.497	132.908	21	759	0,60%	0,57%
50 – 100	2.169	146.834	4	242	0,18%	0,16%
> 100	840	155.718	0	0	0,00%	0,00%
Totale	365.346	1.281.655	240	3.225	0,07%	0,25%

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

<sup>(29)</sup> Dati PSR riferiti alle sole aziende e superfici collaudate al 31/12/2004.

**Grafico 8 - Incidenza aziende PSR ed incidenza SOI per classi di superficie.**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

In riferimento alla *distribuzione dei conduttori/titolari delle aziende per classi di età e sesso* (esaminata solo per le 270 aziende individuali, essendo le rimanenti rappresentate da Società) si verifica, in termini assoluti (e come d'altra parte già prevedibile) una netta predominanza numerica dei conduttori maschi (n° 171), rispetto alle titolari donne (n° 99).

Tuttavia, si osserva che mentre le donne rappresentano, a livello regionale, circa il 27% sul totale, nell'ambito delle aziende beneficiarie della Misura H tale incidenza sale al 36%, verificandosi cioè una buona "capacità" del Piano a garantire una maggiore partecipazione delle donne.

Come ulteriormente illustrato nella seguente Tabella 10 (e Grafico 9) i valori di incidenza percentuale delle donne risultano infatti per quasi tutte le classi di età superiori rispetto a quelli degli uomini, attestandosi ad un totale di 0,06% di incidenza conduttori maschi contro lo 0,10% di incidenza conduttori femmine.

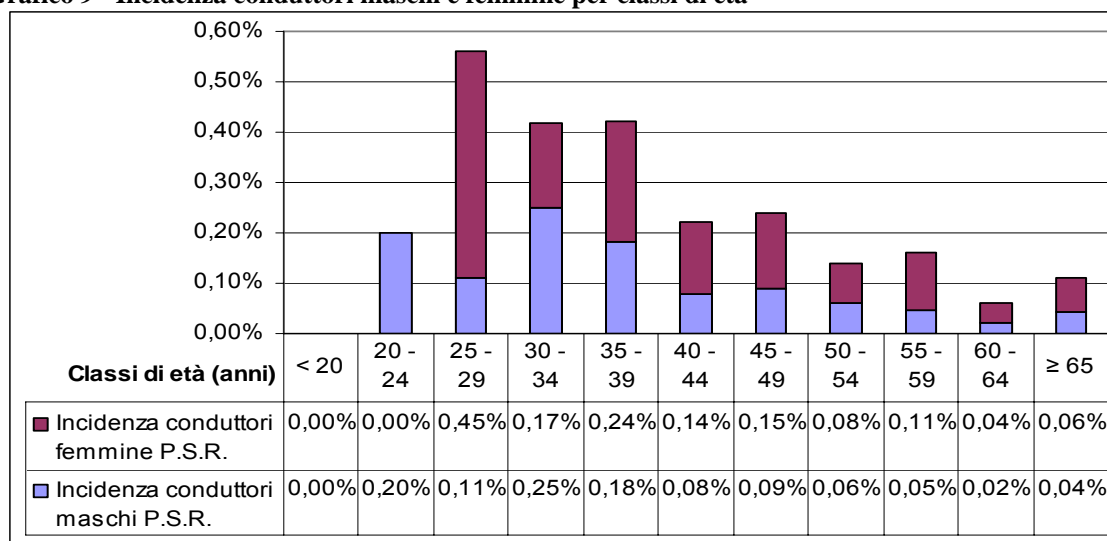
Sia per le aziende condotte da uomini che per quelle condotte da donne, si evidenzia comunque una *maggior tendenza dei giovani all'abbandono delle colture agrarie in favore della forestazione*: dai 25 ai 39 anni si registrano infatti i più alti valori di incidenza sia maschile che femminile di conduttori PSR sul totale regionale.

Anche in questo caso la partecipazione alla Misura (cioè l'incidenza sul totale dei beneficiari) dei giovani (meno di 40 anni) risulta maggiore alla loro incidenza sul totale delle aziende agricole regionale, verificandosi quindi una certa capacità del Piano ha focalizzare l'intervento su tale categoria.

**Tabella 10 - Dati Istat e dati PSR mis. H: confronto conduttori per sesso e classi di età**

Classi di età (anni)	Dati ISTAT - 5° censimento generale dell'agricoltura del 2000		Dati P.S.R. Misura H		Incidenza conduttori maschi P.S.R.	Incidenza conduttori femmine P.S.R.	Incidenza totale
	Conduttori maschi n°	Conduttori femmine n°	Conduttori maschi n°	Conduttori femmine n°			
	a	b	c	d	$e=c/a$	$f=d/b$	$g=e+f$
< 20	459	129	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
20 - 24	1.510	421	3	0	0,20%	0,00%	0,20%
25 - 29	4.484	1.339	5	6	0,11%	0,45%	0,56%
30 - 34	8.396	2.970	21	5	0,25%	0,17%	0,42%
35 - 39	13.172	5.040	24	12	0,18%	0,24%	0,42%
40 - 44	17.996	7.004	14	10	0,08%	0,14%	0,22%
45 - 49	22.805	8.617	20	13	0,09%	0,15%	0,24%
50 - 54	29.777	11.260	18	9	0,06%	0,08%	0,14%
55 - 59	26.964	9.848	13	11	0,05%	0,11%	0,16%
60 - 64	34.257	12.158	7	5	0,02%	0,04%	0,06%
≥ 65	103.401	43.339	46	28	0,04%	0,06%	0,11%
Totale	263.221	102.125	171	99	0,06%	0,10%	0,16%
Totale conduttori	365.346		270				

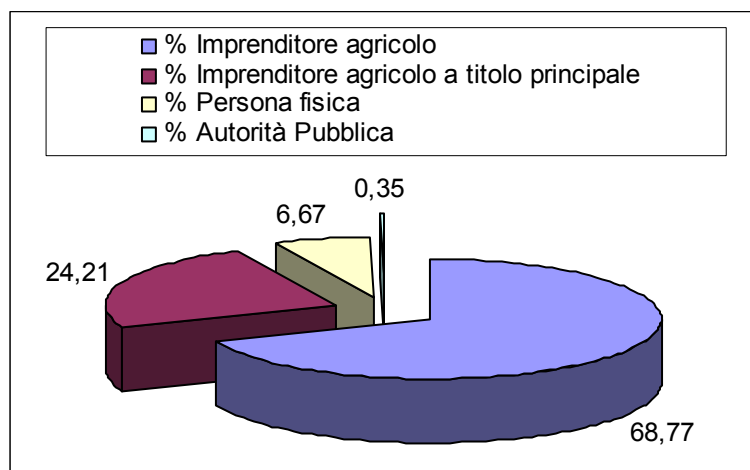
Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Grafico 9 - Incidenza conduttori maschi e femmine per classi di età**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

L'analisi della **tipologia di soggetto beneficiario** ha invece portato ai seguenti risultati (Grafico 10): i conduttori della maggior parte delle aziende beneficiarie (n° 196) sono imprenditore agricoli "ordinari" (68,7%), seguiti, con netto distacco, dagli imprenditori agricoli a titolo principale (24,1%) e dalle persone fisiche (6,7%); solo una Autorità Pubblica ha attualmente impegnato le sue superfici ai sensi del PSR. Si ritiene che la causa sia da riferire alla assenza, nel caso di quest'ultimi soggetti, di indennità di compensazione per le perdite di reddito o dei costi di manutenzione, contrariamente a quanto accade per l'imboschimento di terre private. Di conseguenza gli Enti Pubblici sono maggiormente coinvolti per l'aspetto forestale nelle Misure previste dal POR (Misure 4.10 e 1.09).



**Grafico 10 - Distribuzione percentuale dei soggetti beneficiari per tipologia**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

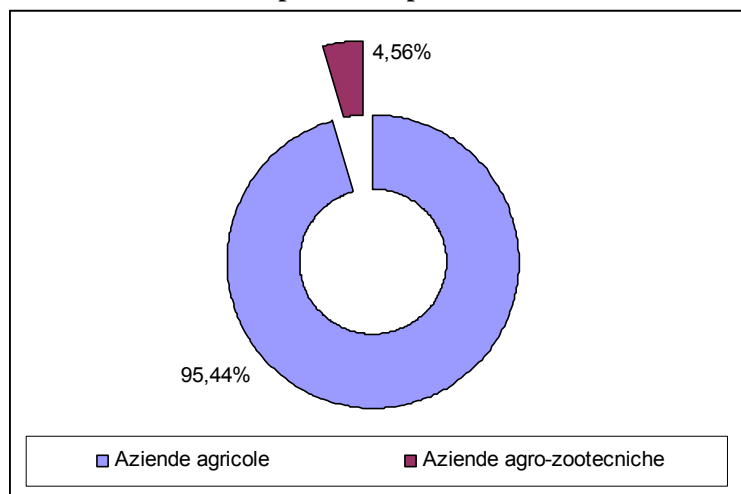
La **forma di conduzione aziendale**, distinta in diretta e con salariati, è risultata nettamente predominante per la prima tipologia. L'impiego di salariati nella conduzione aziendale è stato infatti riscontrato solamente nel 7,37% dei casi (n° 21 Aziende).

**Tabella 11- Distribuzione delle istanze PSR per forma di conduzione aziendale**

Forma di conduzione	N° Aziende	% Aziende
Diretta del coltivatore	264	92,63
Conduzione con salariati	21	7,37
Totale	285	100,00

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

In merito **all'indirizzo produttivo prevalente** si evince che nel 95,4% (n° 272) dei casi i beneficiari della Misura H sono titolari di aziende agricole pd. cioè con solo attività di coltivazione, mentre solo il 4,5% (n° 13) aggiunge alle colture agrarie l'allevamento del bestiame.

**Grafico 11 - L'indirizzo produttivo prevalente delle Aziende PSR: distribuzione percentuale**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**5.4 Valutazione degli effetti degli interventi (risposta ai quesiti valutativi)****Quesito VIII.1.A – In che misura le risorse silvicole sono mantenute e potenziate grazie al piano, in particolare influenzando l'uso del suolo e la struttura le qualità del patrimonio vegetativo?**

<b>Criteri</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Risultato ottenuto</b>
VIII.1.A-1. Aumento delle aree boschive su terreni in precedenza agricoli ed extra-agricoli	VIII.1.A-1.1. Superficie imboschita sovvenzionata (ettari)	Superficie Reg. CE1257/99 = <b>5.261 ha</b>  Superficie Reg.CEE 2080/92 = <b>13.887 ha</b>
VIII.1.A-2. Aumento previsto del volume della massa arborea grazie all'impianto di nuove aree boschive e al miglioramento di quelle esistenti	VIII.1.A-2.1. Incremento aggiuntivo medio annuo atteso grazie al sostegno ( $m^3$ /ettari/anno) (a) di cui in nuove aree boschive (% ed ettari) (b) di cui grazie al miglioramento delle aree boschive esistenti (% ed ettari)	VIII.1.A-2.1. Incremento medio = <b>Circa 2,7 <math>m^3</math>/ettari/anno</b>
VIII.1.A-3. Miglioramento previsto della qualità e della struttura del patrimonio arboreo grazie al miglioramento forestale	VIII.1.A-3.1 Tendenza dei parametri di struttura/qualità (descrizione)	

**RISPOSTA SINTETICA AL QUESITO*****Criterio VIII.A-1***

La superficie rimboschita sovvenzionata è pari complessivamente a 5.261 ettari, dei quali 3.225 ettari già collaudati (al 2004) e 2.036 ettari, ammessi a finanziamento ma non ancora collaudati. Assumendo a riferimento la superficie boscata regionale stimata nel 1991, gli imboschimenti effettuati ai sensi dell'ex-Reg. CEE 2078/92, pari a 13.887 ettari, hanno determinato un incremento del 4,91%, quelli specificatamente realizzati nel PSR (Misura H) un incremento sensibilmente minore, pari all'1,77%.

***Criterio VIII.A-2***

Considerando i turni reali (prestazioni di accrescimento a maturità) degli imboschimenti collaudati (3.225 ha.), il volume di massa legnosa totale a fine turno è stimato pari a 560.514 metri cubi, determinante un incremento dell'1,3 % della massa legnosa regionale stimata nel 2000 (circa 42,5 milioni di mc.) Il volume di massa legnosa destinabile a fini produttivi (assortimenti di legname e scarti a destinazione energetica) è stimato pari a 286.954 mc (il 90 % del totale della massa legnosa dell'Azione H1).

La produzione di massa legnosa è concentrata nelle aziende medio-grandi (10-50 ha) ed interessa principalmente le aree svantaggiate della regione.

***Criterio VIII.1.A-3***

Prevalgono (56%) gli impianti monospecifici, per i quali le specie più utilizzate sono il noce e il carrubo e, in forma minore l'orniello, il pino d'Aleppo e altre; i sopralluoghi eseguiti evidenziano che le specie impiegate negli impianti monitorati, sono risultate in media con una discreta qualità tecnologica.

## RISPOSTA ANALITICA IN BASE AI DIVERSI CRITERI DEL QUESITO

***Criterio VIII.1.A-1. Aumento delle aree boschive su terreni in precedenza agricoli ed extra-agricoli.***

Al fine di determinare gli effetti “netti” degli investimenti sovvenzionati dal PSR sulla superficie boschiva regionale, è stato assunto a riferimento il dato relativo alla copertura forestale nel 1991 (fonte ISTAT); ciò al fine di verificare l’incremento della superficie forestale determinato dal PSR, al netto degli interventi di cui al reg. CEE 2080/92, realizzatisi nel periodo 1994-99, e per i quali il PSR continua a fornire un sostegno per i “mancati redditi”.

Secondo i dati ISTAT del 1991 (*4° Censimento Generale dell’Agricoltura, 1991*), la superficie territoriale della Regione Sicilia, pari a complessivi 2.570.631 ettari, risultava costituita per l’11% da boschi con una superficie di Ha 283.080.

Successivamente la superficie forestale regionale ha subito un incremento di ettari 13.887 a seguito dell’applicazione del Reg. CEE 2080/92, arrivando ad un totale di 296.967 ettari.

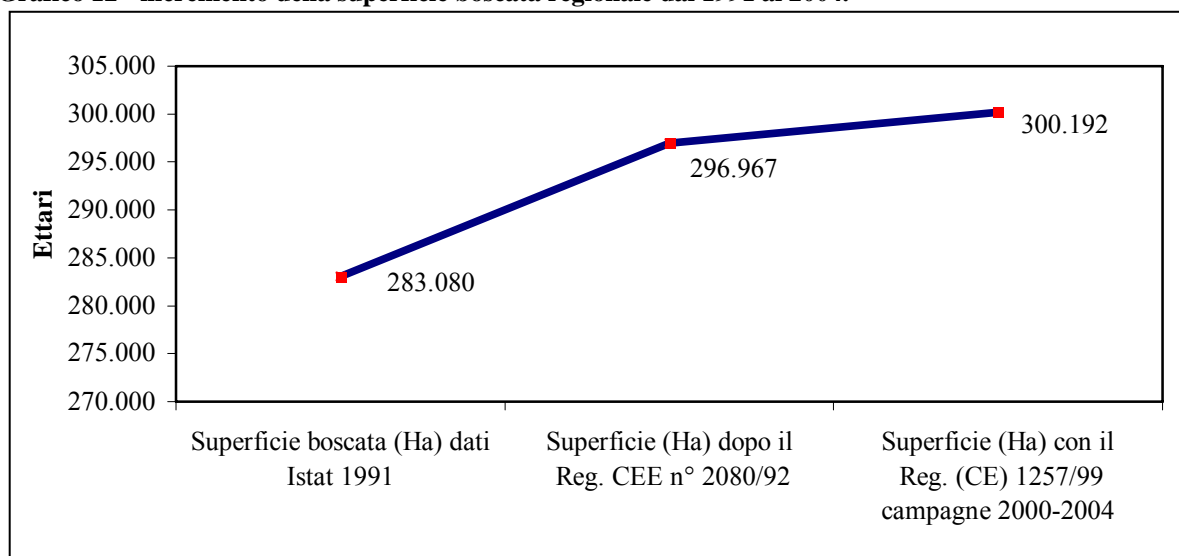
Con l’applicazione del Reg. (CE) 1257/99 (PSR - Misura H), si è avuto un ulteriore incremento di superficie forestale pari a 3.225 ettari<sup>(30)</sup>. La superficie forestale regionale ammonta così ad un totale di ettari 300.192.

La superficie imboschita grazie all’applicazione del Regolamento CEE 2080/92 e quella relativa al Regolamento (CE) 1257/99 - PSR Misura H, sono state quindi messe in relazione ai dati del rilevamento ISTAT (1991), al fine di valutare l’incremento percentuale della superficie forestale sul territorio regionale (*Tabella 12, Grafico 12*).

**Tabella 12 - Incrementi di superficie boscata a livello regionale.**

	<b>Ettari</b>	<b>Incrementi percentuali</b>
Superficie boscata dati ISTAT 1991	283.080	0%
Superficie interessata dal Reg. CEE 2080/92	13.887	4,91%
Superficie interessata dal Reg. (CE) 1257/99 campagne 2000 e 2004	3.225	1,09%
<b>Totale ettari</b>	<b>300.192</b>	

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Grafico 12 - incremento della superficie boscata regionale dal 1991 al 2004.**

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

<sup>(30)</sup> Dato riferito alle sole superfici collaudate al 31/12/2004.

In seguito all'esigua disponibilità finanziaria utilizzabile dal Reg. (CE) 1257/99 - PSR Mis. H per la realizzazione di nuovi impianti<sup>(31)</sup>, si evidenzia un trend positivo contenuto all'1,09% di superfici destinate a nuovi imboschimenti, relativo alle campagne di attuazione 2000/2004.

Il dato più consistente risulta invece il 4,91% del periodo di 5 anni di applicazione del precedente Regolamento CEE 2080/92.

Dall'analisi effettuata si denota, quindi, l'effetto traino che il Reg. CEE 2080/92 ha determinato nei confronti del successivo e nuovo Regolamento.

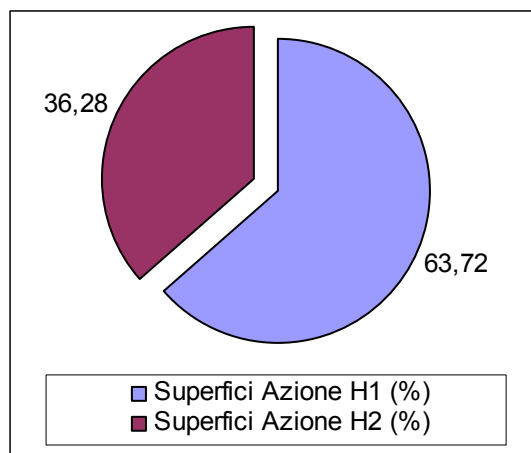
Occorre comunque precisare che all'incremento di superficie boscata dovuto al PSR finora esaminato (ha 3.225), bisogna sommare quello relativo alle superfici non ancora collaudate ma ammesse a finanziamento che ammonterebbe ad ettari 2.036 (aggiornamento 03/05/2005). Sebbene il dato non si possa considerare consolidato, porterebbe comunque ad un incremento totale di superficie boscata regionale di ettari 5.261 (incremento percentuale complessivo pari a + 1,77%).

Il totale della superficie imboscata e collaudata (ettari 3.225) si distribuisce, fra le due Azioni della Misura H, a livello provinciale, come di seguito riportato (*Tabella 13, Grafico 13*):

**Tabella 13 - ripartizione provinciale della superficie collaudata al 31/12/2004.**

Provincia	Azione H1 (ha)	Azione H2 (ha)	Totale (ha)
Agrigento	556	254	810
Caltanissetta	201	102	303
Catania	169	135	304
Enna	236	121	357
Messina	43	84	127
Palermo	568	396	964
Ragusa	63	35	98
Siracusa	136	41	177
Trapani	83	2	85
<b>Totale (ha)</b>	<b>2.055</b>	<b>1.170</b>	<b>3.225</b>
<b>Totale (%)</b>	<b>63,72</b>	<b>36,28</b>	<b>100,00%</b>

**Grafico 13 - ripartizione superficie collaudata per Azione.**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

<sup>(31)</sup> Le somme stanziare comprendono anche i contratti in corso derivanti dalla precedente programmazione, ex Reg. CEE 2080/92.

L'Azione H1 ha interessato complessivamente ettari 2.055 (63,72%), quella H2 ettari 1.170 (36,28%) (*Grafico 2*). Si evince quindi una netta prevalenza degli interventi realizzati nell'ambito dell'Azione H1 rispetto quelli dell'Azione H2, tendenza che è di segno opposto rispetto all'orientamento definito nelle norme di attuazione che avevano destinato la quota maggiore delle risorse all'Azione H2 (imboschimenti permanenti), ritenuta giustamente in grado di determinare impatti ambientali positivi più significativi e duraturi.

Un dato che è emerso dalle indagini di campo, ed in particolare dai questionari sottoposti ai conduttori delle Aziende monitorate, scelte in seguito a campionamento<sup>(32)</sup>, è che nessuno avrebbe eseguito gli interventi di imboscamento in assenza del sostegno fornito dal Reg. (CE) 1257/99 - PSR Mis. H.

L'aumento della superficie boscata di cui trattasi è quindi legato esclusivamente a fattori di natura economica ovvero, come da molti affermato, dalla garanzia data dal Piano sui redditi ricavabili per gli anni di impegno assunto.

Il campione di riferimento di cui trattasi è costituito dalle n° 52 (21,7%) Aziende monitorate rispetto alle n° 240 collaudate ai sensi del PSR Mis. H, al dicembre 2004.

#### ***Criterio VIII.1.A-2. Aumento previsto del volume della massa arborea grazie all'impianto di nuove aree boschive e al miglioramento di quelle esistenti***

I rilievi di campo, sia per l'Azione H1 che per l'Azione H2, hanno interessato complessivamente n° 52 Aziende e sono stati espletati mediante la compilazione di un'apposita scheda riportante la descrizione dettagliata delle caratteristiche geografico-aziendali, delle caratteristiche dell'impianto e dei parametri dendro-auxometrici.

In tutto sono state rilevate n° 322 aree di saggio per un totale di 19.320 piante. Tutte queste informazioni sono state inserite in un apposito database che ha quindi permesso l'esecuzione delle elaborazioni ritenutesi necessarie ai fini della valutazione.

Analizzando i dati scaturiti sia dai rilievi di campo (aree di saggio) che dal monitoraggio del Piano, le specie che maggiormente caratterizzano gli interventi di imboscamento della Misura H del PSR sono risultate, in percentuale alle superfici imboscate: noce (20,6%), carrubo (14,9%), pini mediterranei (11,5%), frassini (10,6%), querce (9,9%), cipressi (7,3%), ciliegi (4,7%) e aceri (2,4%).

L'insieme delle S.O.I.F. (Superfici Oggetto di Intervento Forestale) impiantate con dette specie costituisce l'82,1% dell'intera superficie collaudata al dicembre 2004 (ha 3.225,02). Il rimanente 17,9% di S.O.I.F. è invece rappresentato dalle specie utilizzate in percentuali minori e da quelle secondarie.

Al fine di valutare l'incremento di massa legnosa ottenuto grazie al finanziamento del Piano, sono state prese in considerazione le prestazioni di accrescimento, a maturità degli impianti (fine turno), delle specie risultate più rappresentative; tali specie, fra l'altro, risultano anche essere in parte quelle più rilevanti ai fini qualitativi della produzione legnosa (es. noce, ciliegio, frassino, querce).

Per ciascuna di queste specie è stato ricercato l'incremento medio annuo (espresso in mc/ettaro e ricavato da statistiche prelevate da studi locali, tesi di laurea, lavori di ricerca, dati tabellari, etc.) al fine di calcolare massa legnosa totale di legname per singola specie a fine turno e quindi per l'intera Misura in esame.

I dati così ricavati prendono però in considerazione i turni reali delle varie specie utilizzate; tenendo dunque in considerazione, per ciò che concerne l'Azione H1, che il Piano obbliga i beneficiari ad un impegno di durata ventennale, si segnala che i dati totali di massa legnosa potrebbero essere suscettibili di variazioni in negativo, legate in percentuale al ritorno delle superfici alla coltura originaria.

<sup>(32)</sup> In base alla distribuzione delle superfici imboscate e collaudate durante le 2 campagne di attuazione del PSR Misura H (2000 - 2004), sono state ricercate le Ditte che avevano usufruito del Regolamento CE 2080/92 e che rispondevano ai criteri di estensione, di misura (Mis. 3 - 4 - 5) e di collocazione territoriale il più prossima agli imboschimenti PSR Mis. H ed equiparabili quindi all'Azione H1. Per quanto concerne le indagini di campo riguardanti l'Azione H2, la scelta delle Ditte è stata invece effettuata direttamente fra quelle che avevano effettuato imboschimenti ai sensi del nuovo regime di programmazione (Reg. CE 1257/99 - PSR Mis. H).

Sarebbe, pertanto, auspicabile che la CE intervenisse con la proposta diretta ai beneficiari di allungare per altri dieci o venti anni (secondo il turno della specie principale impiegata) l'impegno di mantenimento delle superfici imboschite, continuando a erogare il premio per il mancato reddito.

In considerazione del fatto che il vincolo sottoscritto dalla maggior parte dei beneficiari dell'Azione H1 è di durata ventennale e che quindi allo stato attuale non si ha alcuna certezza sul rispetto dei turni di maturità di ogni singola specie, è stata altresì effettuata una ulteriore suddivisione dei volumi legnosi ottenuti fra gli interventi dell'Azione H1 e quelli dell'Azione H2 (bosco permanente).

Nell'analisi dei seguenti calcoli di cubatura si tenga presente che il 17,9% di S.O.I.F. di cui sopra, costituito dalle specie minori e da quelle a bassa incidenza percentuale, è stato rapportato alle superfici delle specie principali, in modo da ottenere un dato riferibile all'intera superficie imboschita e collaudata al dicembre 2004.

Nella tabella 14 si riporta quanto fin qui esposto, corredato dei risultati ottenuti.

**Tabella 14 - calcolo del volume a fine turno.**

Specie	Turni (anni)	Incremento medio annuo (mc/ha)	S.O.I.F. collaudata al 2004 (ha)	Volume totale a fine turno (mc)	S.O.I.F. distinta per Azione		Volume parziale a fine turno distinto per Azione	
					H1 (%)	H2 (%)	H1 (mc)	H2 (mc)
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d=a*b*c</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g=d/e</i>	<i>h=d/f</i>
Pini mediterranei	60 - 70	2,5	442,61	71.924,22	77	23	55.676,53	16.247,69
Cipressi	60 - 70	1,8	308,65	36.112,07	70	30	25.321,46	10.790,62
Querce	80 - 100	2,2	392,66	77.745,81	17	83	13.008,10	64.737,71
Ciliegi	40 - 50	4,5	224,27	45.415,42	52	48	23.643,91	21.771,52
Aceri	50 - 60	2,5	151,09	20.774,35	70	30	14.480,62	6.293,73
Frassini	50 - 60	4,5	415,59	102.857,96	57	43	58.418,28	44.439,68
Noce	40 - 50	3,5	737,99	116.233,05	72	28	84.267,22	31.965,82
Carrubo	80 - 100	1,8	552,17	89.451,28	49	51	44.021,71	45.429,57
<b>Totale</b>			<b>3.225,02</b>	<b>560.514,17</b>				

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Il volume totale a fine turno, riferito all'intera superficie imboschita e collaudata al dicembre 2004 (ha 3.225), è risultato pari a 560.514,17 metri cubi. L'incremento medio annuo del totale della superficie imboschita è dato dalla media degli incrementi medi annui delle diverse specie ponderata in base alla superficie imboschita relativa a ciascuna specie ed è **stato calcolato pari a 2,7 m<sup>3</sup>/ettaro/anno**.

Analizzando la situazione di partenza dell'anno 2000 si è stimato un dato di massa legnosa per la Regione Sicilia pari a 42.479.922 metri cubi. Il valore di massa legnosa ottenuto non è influenzato dalla massa prodotta dagli impianti realizzati con il Reg. CEE 2080/92 in quanto troppo giovani; anche se la superficie è in effetti aumentata di 13.887 Ha. Il volume stimato in riferimento al PSR rappresenterebbe quindi un incremento, stimato a maturità, dell'1,3 % rispetto al dato iniziale.

In merito alla quantificazione degli effetti prodotti dagli investimenti ai fini della determinazione della destinazione finale degli impianti, si è proceduto tramite intervista ad un campione di beneficiari degli aiuti del Piano (n° 96 su 285 totali, 33,7%).

I conduttori delle Aziende che hanno effettuato interventi per l'Azione H1 hanno indicato nell'85% dei casi finalità produttive, nel rimanente 15% finalità produttive e/o protettive e di arredo aziendale. I conduttori delle aziende dell'Azione H2 hanno invece indicato nel 70% dei casi finalità protettive, nel rimanente 30% finalità di arredo aziendale.

La superficie oggetto di intervento forestale (ha 3.225,02) e il volume legnoso a fine turno appena ricavato (mc 560.514,17), sono stati quindi analizzati e suddivisi per tipologie di risorse forestali, per classi di ampiezza aziendali e ordinamento produttivo prevalente, per classi di età dei conduttori, per aree geografiche e aree protette, per indici di aridità e perdita di suolo.

In merito alla tipologia di risorse forestali ritraibili dagli interventi dell'Azione H1, distinguiamo due grandi tipologie: assortimenti legnosi e biomassa.

Il volume di legna calcolato per l'Azione H1 è pari a 318.837,7 metri cubi. Sulla base di quanto affermato dai beneficiari di detta Azione, si stima, in via prudenziale, un 90% di tale volume destinato ai fini produttivi (286.953,9 mc), utile all'eventuale attivazione di una filiera foresta-legno, il rimanente 10% ai fini protettivi e di arredo aziendale (31.883,8 mc).

Considerando come specie maggiormente rilevanti ai fini della produzione di assortimenti (legname) il noce, il ciliegio, il frassino e le querce, e tenuto conto che del volume di queste specie il 20% circa è rappresentato da scarti di lavorazione (biomassa) che vanno ad aggiungersi alla legna da ardere ricavabile dalle altre specie impiegate, si può stimare, in via indicativa, che del volume destinato ai fini produttivi (286.953,9 mc), il 70% (200.867,7 mc) potrà fornire assortimenti in legname, il rimanente 30% (86.086,2 mc) biomassa (ad uso energetico).

La distribuzione delle superfici e dei volumi in esame (da questo punto in poi intesi nell'insieme e non distinti in legname e biomassa) per classi di ampiezza aziendali segue l'andamento riportato nei seguenti dati tabellari, con un picco registrato a carico della classe di ampiezza di 10 - 20 ettari sia per la SOIF, sia di conseguenza per il volume legnoso a fine turno.

La produzione legnosa risulta maggiormente concentrata nelle aziende di dimensioni medio-grandi: le classi la cui ampiezza varia dai 10 ai 50 ettari racchiudono infatti il 72,4% (mc 405.813,2) della produzione totale, distribuita in n° 112 Aziende (46,7% del totale di n° 240 collaudate al 31/12/2004).

**Tabella 15 - S.O.I.F. e volume legnoso a fine turno distribuiti per classi di ampiezza aziendali.**

<b>Classi di ampiezza aziendali</b>	<b>S.O.I.F. collaudata al 2004</b>	<b>Volume legnoso a fine turno</b>
<b>(ha)</b>	<b>(ha)</b>	<b>(mc)</b>
1 – 2	20,01	3.477,77
2 – 3	55,71	9.682,50
3 – 5	134,08	23.303,34
5 – 10	438,64	76.236,41
10 – 20	906,98	157.634,73
20 – 30	668,64	116.210,81
30 – 50	759,3	131.967,68
50 – 100	241,66	42.000,93
> 100	0	0,00
<b>Totale</b>	<b>3.225,02</b>	<b>560.514,17</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Per quanto concerne l'ordinamento produttivo prevalente, le Aziende rilevate si dividono in: Aziende agricole (95,4%) e Aziende agro-zootecniche (4,6%). Ovviamente nelle prime, vista la netta preponderanza, si concentrano la quasi totalità delle superfici e della produzione legnosa.

**Tabella 16 - S.O.I.F. e volume legnoso a fine turno distribuiti per ordinamento produttivo aziendale prevalente.**

<b>Ordinamento produttivo prevalente</b>	<b>S.O.I.F. collaudata al 2004</b>	<b>Volume legnoso a fine turno</b>
Aziende agricole	3.079,89	535.291,03
Aziende agro-zootecniche	145,13	25.223,14
<b>Totale</b>	<b>3.225,02</b>	<b>560.514,17</b>

In riferimento alla distribuzione per classi di età dei conduttori i dati ricavati (Tabella 6) seguono un andamento molto variabile, sebbene emerga con chiarezza lo scarso potere produttivo nelle mani dei giovani di età inferiore ai 29 anni (SOIF 155,6 ettari, volume mc 27.045,3, pari al 4,8% del totale), contrapposto ad una elevata concentrazione produttiva nelle mani degli ultra-sessantacinquenni (SOIF 1.061,8 ettari, volume mc 184.549,7 pari al 33% del totale).

**Tabella 17 - S.O.I.F. e volume legnoso a fine turno distribuiti per classi di età dei conduttori.**

<b>Classi di età dei conduttori</b>	<b>S.O.I.F. collaudata al 2004</b>	<b>Volume legnoso a fine turno</b>
<b>anni</b>	<b>ha</b>	<b>mc</b>
< 20	0,00	0,00
20 - 24	46,00	7.994,88
25 - 29	109,61	19.050,41
30 - 34	282,25	49.055,55
35 - 39	357,83	62.191,49
40 - 44	291,20	50.611,07
45 - 49	430,57	74.833,83
50 - 54	391,33	68.013,84
55 - 59	151,42	26.317,06
60 - 64	102,97	17.896,37
≥ 65	1.061,84	184.549,67
<b>Totale</b>	<b>3.225,02</b>	<b>560.514,17</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

L'analisi per aree geografiche è stata innanzitutto effettuata sulla base della differenziazione in zone "ordinarie" e zone "svantaggiate" dell'intero territorio regionale. Le zone svantaggiate rappresentano il 51,6% (1.326.555,5 ettari) dell'intera superficie regionale siciliana pari a 2.570.282 ettari (fonte: Servizio Statistica della Regione, anno 2003).

La Regione Sicilia è infatti suddivisa in n° 390 comuni dei quali n° 165 classificati come ordinari, n° 166 totalmente svantaggiati e n° 59 parzialmente svantaggiati. Le tipologie di svantaggio si suddividono a loro volta in zone di montagna, altre zone svantaggiate, zone con svantaggio specifico.

La seguente tabella 18 riporta la distribuzione delle SOIF e del volume legnoso a fine turno, distinti per tipologia di zona.

**Tabella 18 - S.O.I.F. e volume legnoso a fine turno distribuiti per tipologia di zona.**

	<b>Zone ordinarie</b>	<b>Zone svantaggiate</b>			<b>Totale</b>
		<b>Zone di montagna</b>	<b>Altre zone svantaggiate</b>	<b>Zone con svantaggio specifico</b>	
<b>S.O.I.F. collaudata al 2004 (ha)</b>	1.204,60	1.212,17	808,24	0,00	<b>3.225,02</b>
<b>Volume legnoso a fine turno (mc)</b>	209.362,09	210.677,95	140.474,13	0,00	<b>560.514,17</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Il 62,7% della produzione legnosa (351.152,1 mc) risulta complessivamente concentrata in zone svantaggiate, contro il 37,3% (209.362,1 mc) presente nelle zone ordinarie. Nessun intervento di forestazione risulta attualmente attivo in zone con svantaggio specifico.

Una ulteriore distribuzione in zone geografiche fa evincere invece una discreta adesione alle misure di imboschimento nei territori localizzati all'interno delle aree protette regionali. Il 12,16% delle SOIF (ettari 392,08) è infatti confinata all'interno dei parchi e delle riserve regionali.



**Tabella 19 - S.O.I.F. e volume legnoso a fine turno distribuiti nelle aree naturali protette.**

	Imboschimenti effettuati in:			Totale
	Parchi	Riserve	Altre aree	
<b>S.O.I.F. collaudata al 2004 (ha)</b>	277,20	114,94	2.832,88	<b>3.225,02</b>
<b>Volume legnoso a fine turno (mc)</b>	48.204,22	19.954,30	492.355,65	<b>560.514,17</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

**Criterio VIII.1.A-3. Miglioramento previsto della qualità e della struttura del patrimonio arboreo grazie al miglioramento forestale**

Ai fini della determinazione delle caratteristiche qualitative degli impianti oggetto dei rilievi, sono state esaminate le seguenti variabili: specie impiegate, composizione specifica, anni di impianto, sesti di impianto, tipologia, cause e intensità di degrado stazionale della superficie imboschita, caratteristiche qualitative e dimensioni medie delle piante.

L'indagine sulle specie impiegate negli imboschimenti sostenuti dal PSR è stata condotta inizialmente sul campione di n° 240 domande già soggette a collaudo, sulla base delle informazioni estrapolate dal database elaborato dai responsabili regionali della Misura H (Assessorato Agricoltura e Foreste, Dipartimento Foreste, Regione Sicilia) (Tabella 20).

**Tabella 20 - specie impiegate negli imboschimenti del PSR (dati riferiti alle sole superfici collaudate)**

Specie	S.O.I.F. (ha)	%	Specie	S.O.I.F. (ha)	%
Aceri	79,0962	2,45	Noce	665,9257	20,65
Bagolaro	27,1675	0,84	Ontani	2,1200	0,07
Betulla	1,6600	0,05	Pini	370,6206	11,49
Carrubo	480,1784	14,89	Pioppi	8,3571	0,26
Castagno	32,0638	0,99	Querce	33,5652	1,04
Cedri	7,3417	0,23	Roverella	168,0674	5,21
Cerro	9,6200	0,30	Sughera	9,2245	0,29
Ciliegi	152,2837	4,72	Tamerici	1,5606	0,05
Cipressi	236,6602	7,34	Specie per l'avifauna	5,2375	0,16
Eucalipti	4,3328	0,13	Specie minori	339,2828	10,52
Faggio	1,6665	0,05	Specie sperimentali	12,0742	0,37
Frassini	343,5977	10,65	Macchia mediterranea	84,8311	2,63
Larice	0,2061	0,01	Pruno selvatico	0,5552	0,02
Leccio	109,8085	3,40	Perastro	2,7876	0,09
Mandorlo	0,4063	0,01	Olivastro	24,1302	0,75
Nocciolo	0,4063	0,01	Robinia	10,1830	0,32
<b>Totale</b>				<b>3.225,0184</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Assessorato Agricoltura e Foreste, Regione Sicilia, aggiornamento 31/12/2004

Nel database fornitoci dall'Assessorato, viene riportata una superficie di circa 0,2 Ha rimboschita con larici (*Larix decidua*). Tale specie, è stata trascritta erroneamente.

Le successive indagini sulle Aziende monitorate hanno permesso di effettuare una verifica sull'effettivo utilizzo delle specie sopracitate in modo più dettagliato. Di seguito si riporta l'elenco completo delle specie rilevate suddiviso in quattro categorie: conifere, latifoglie, specie minori, specie della macchia mediterranea.

**1. Conifere:**

Cedri (*Cedrus atlantica*; *Cedrus deodara*)  
Cipresso arizonica (*Cupressus arizonica*)  
Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*)  
Cipresso macrocarpa (*Cupressus macrocarpa*)  
Pino d'aleppo (*Pinus halepensis*)  
Pino domestico (*Pinus pinea*)  
Pino marittimo (*Pinus pinaster*)

**2. Latifoglie:**

Acero campestre (*Acer campestre*)  
Acero montano (*Acer pseudoplatanus*)  
Carrubo (*Ceratonia siliqua*)  
Castagno (*Castanea sativa*)  
Ciliegio montano (*Prunus avium*)  
Ciliegio visciolo (*Prunus cerarus*)  
Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*)  
Frassino minore (*Fraxinus ornus*)  
Frassino ossifillo (*Fraxinus oxyphylla*)  
Gelso nero (*Morus nigra*)  
Leccio (*Quercus ilex*)  
Noce bianco (*Juglans regia*)  
Pioppo tremulo (*Populus tremula*)  
Roverella (*Quercus pubescens*)  
Sughera (*Quercus suber*)

**3. Specie minori:**

Acero minore (*Acer monspessulanum*)  
Acero opalo (*Acer obtusatum*)  
Alloro (*Laurus nobilis*)  
Azzeruolo (*Crataegus azarolus*)  
Bagolaro (*Celtis australis*; *C. tournefortii*)  
Betulla dell'Etna (*Betula aetnensis*)  
Ciavardello (*Sorbus torminalis*)  
Gelso bianco (*Morus alba*)  
Melo selvatico (*Malus sylvestris*)  
Olmo campestre (*Ulmus minor*)  
Ontano nero (*Alnus glutinosa*)  
Perastro (*Pyrus pyraeaster*)  
Pruno selvatico (*Prunus spinosa*)  
Robinia (*Robinia pseudoacacia*)  
Sorbo comune (*Sorbus domestica*)  
Tamerici (*Tamarix africana* - *Tamarix gallica*)

**4. Specie della macchia mediterranea:**

Alaterno (*Rhamnus alaternus*)  
Alloro (*Laurus nobilis*)  
Biancospino (*Crataegus monogyna* - *Crataegus laciniata*)

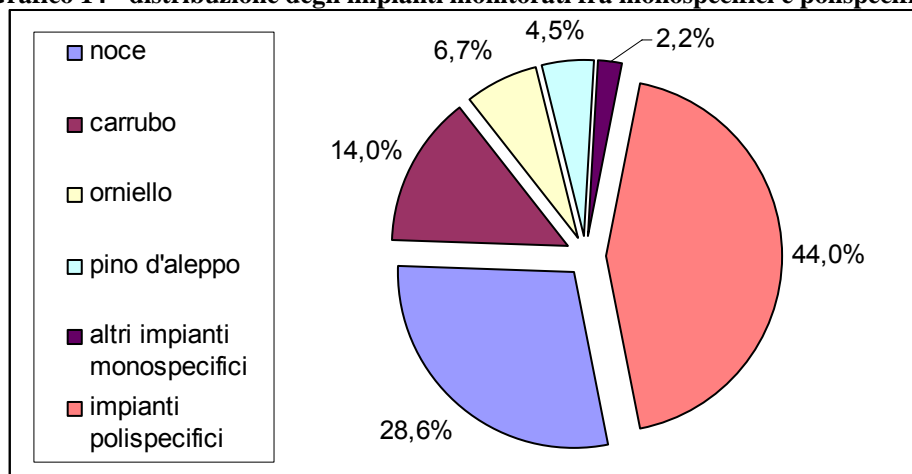
Ginestra delle Madonie (*Genista madoniensis*)  
 Ginestra di Spagna (*Spartium junceum*)  
 Lentisco (*Pistacia lentiscus*)  
 Olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*)  
 Rosa selvatica (*Rosa canina* e altre specie autoctone)  
 Terebinto (*Pistacia terebinthus*)

Si è potuto in tal sede constatare il rispetto dei parametri tecnici segnalati nei dispositivi di attuazione per la Misura 4b (bosco) (Reg. CEE 2080/92), che prevedevano una quota non inferiore al 5% della superficie impiantata da destinare all'impiego di specie utili all'alimentazione dell'avifauna (arbusti con bacche commestibili, es.: melo selvatico, olivastro, perastro, sorbo, lazzaruolo, etc.). Tale estensione superficiale scende invece al 2,5% nel regime di programmazione attualmente in vigore per la Misura H1 (Reg. CE 1257/99).

L'analisi della composizione specifica degli impianti rilevati ha evidenziato la seguente suddivisione: gli impianti monospecifici ne rappresentano il 56%, i polispecifici il rimanente 44%.

Entrando nel merito del 56% di impianti realizzati con una sola specie, essi si dividono a loro volta in: impianti a noce (28,6%), a carrubo (14%), a orniello (6,7%) e a pino d'aleppo (4,5%); il rimanente 2,2% è costituito da impianti di roverella, di leccio, di ciliegio, di frassino maggiore e di frassino ossifillo.

**Grafico 14 - distribuzione degli impianti monitorati fra monospecifici e polispecifici.**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Per quanto riguarda gli impianti polispecifici, nel 70% dei casi è stata riscontrata una distribuzione delle specie per piede d'albero, nel rimanente 30% per fasce monospecifiche.

Si ritiene opportuno che nelle prossime Circolari attuative del PSR misura H, vengano date delle prescrizioni che obblighino le Ditte alla messa a dimora delle piante con una distribuzione il più possibile casuale, senza comunque creare fasce monospecifiche, sia per l'aspetto di prevenzione da eventuali fitopatie o attacchi di entomofauna, sia per l'aspetto paesaggistico. Quest'ultimo, riferito all'Azione H2.

In riferimento agli anni di impianto e quindi all'età dei soprassuoli esaminati, il dato è oscillato dal 1994 al 2003, con una maggiore concentrazione negli anni 2000 (29,51%) e 2001 (26,64%), come si evince dai dati riportati in dettaglio tabella 21.

**Tabella 21 - distribuzione percentuale degli impianti per singola annualità.**

Anni di impianto	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Totale

% di impianti	0,41	0,82	12,70	3,69	0,00	6,97	29,51	26,64	15,98	3,28%	<b>100,00</b>
---------------	------	------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	---------------

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

In merito ai sestì di impianto adottati, le tipologie riscontrate mostrano una frequenza elevata nei sestì a distanze più contenute: il sestì più rappresentativo è risultato quello di metri 3x3 (48,77%), solo in pochi impianti, in particolare di noce e ciliegio, si sono rilevati sestì con interdistanze superiori ai 5 metri.

**Tabella 22 - distribuzione percentuale degli impianti per tipologia di sestì.**

Sestì di impianto (m)	3x3	3,5x3	3,5x3,5	4x3	5x5	6x5	6x6	7x7	8x8	10x5	Totale
% di impianti	48,77	4,10	27,46	11,07	0,82	1,23	2,05	2,46	0,82	1,23	<b>100,00</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Dalle interviste ai beneficiari è scaturito che molti di essi sono perplessi per l'uso dei sestì di impianto stretti (m 3x3 - m 3,5x3,5), poiché questi comportano difficoltà di meccanizzazione durante le operazioni colturali. Questi stessi, prendendo invece spunto dalla precedente Misura 5 del Regolamento CEE 2080/92, trattandosi di arboricoltura da legno e frutto con sestì ampi, ne hanno apprezzato la funzionalità.

Per quanto concerne invece la tipologia, le cause e l'intensità di degrado stazionale della superficie imboschita, delle diverse voci prese in considerazione nella scheda predisposta per i rilievi, sono state effettivamente riscontrate solo quelle riportate nella seguente tabella 23.

Anche in questo caso un dato prevale su tutti gli altri: **nel 41,80% delle aree di saggio è stata infatti riscontrata la presenza di specie infestanti causata dall'assenza o dall'eccessivo ritardo di pratiche colturali di media intensità**; solo nel 13,93% dei casi non è stata riscontrata alcuna tipologia di degrado stazionale.

**Tabella 23 - distribuzione percentuale delle aree di saggio censite per tipologia di degrado stazionale riscontrato.**

Degrado stazionale			
Tipologia	Cause	Intensità	% aree di saggio
compattamento del suolo	pascolamenti	debole	0,82
		media	0,41
		alta	0,00
presenza di specie infestanti	assenza di pratiche colturali	debole	10,25
		media	41,80
		alta	14,75
presenza di specie infestanti	errate pratiche colturali	debole	6,56
		media	11,48
		alta	0,00
nessuna	nessuna	nessuna	13,93
<b>Totale</b>			<b>100,00</b>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Dall'analisi delle caratteristiche qualitative delle piante è risultata la presenza di uno 0,22% di piante morte non ancora sostituite e un 2,30% di fallanze non ancora risarcite; sulle rimanenti piante vive (97,48%) l'analisi qualitativa ha dato i seguenti risultati.

**Tabella 24 - distribuzione percentuale delle caratteristiche qualitative delle piante censite.**

Ingiallimento %	Assente		Basso		Moderato		Alto		Totale %
	97,15		0,29		0,04		0,00		97,48
Defogliazione %	Assente		Bassa		Moderata		Alta		Totale %
	96,05		1,05		0,37		0,02		97,48
Morfologia fusto %	Dritto	Dritto con difetti	Contorto/biforcuto	Troncato/ricurvo	Molto ridotto	Inclinato	Cespuglioso	Totale %	
	85,31	2,85	7,85	0,16	0,33	0,59	0,39	97,48	
Danni %	Insetti	Funghi	Virus	Animali	Incendio	Eventi meteo	Fattori meccanici	Nessun danno	Totale %
	0,74	0,80	0,00	1,09	0,00	0,00	2,87	91,98	97,48

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

Per i quattro parametri considerati ovvero ingiallimento, defogliazione, morfologia fusto e danni, allo stato attuale non si evidenziano valori allarmanti.

L'85,31% di fusti attualmente "dritti" dovrebbe invece fare ben sperare in seno agli assortimenti legnosi ritraibili dalla Misura H1 e da quelle equiparabili del precedente Regolamento CE 2080/92, sebbene trattasi, nell'insieme, di impianti con età media di 5/6 anni, quindi attualmente molto giovani.

Fra l'altro, per la Misura H, i premi per la manutenzione degli impianti vengono compensati solo per i primi 5 anni: l'assenza di successive cure culturali potrebbe portare quindi ad una riduzione qualitativa degli assortimenti ricavabili.

In ultimo, per quanto concerne le dimensioni medie delle piante, la misurazione dei diametri è stata effettuata a 1,30 metri da terra per le piante che a tale altezza raggiungevano o superavano i 3 cm (53% del totale), alla base per tutte le altre (47% del totale).

La seguente tabella 25 riporta i valori medi del diametro, dell'altezza totale della pianta e dell'altezza di inserzione della chioma di tutte le piante misurate (n° 19.320).

**Tabella 25 - dimensioni medie delle piante censite.**

Piante con diametro rilevato alla base (valori medi)			Piante con diametro rilevato a 1,30 metri (valori medi)		
Diametro alla base (cm)	Altezza totale pianta (m)	Altezza inserzione chioma (m)	Diametro a 1,30 m. (cm)	Altezza totale pianta (m)	Altezza inserzione chioma (m)
2,7	1,3	0,2	5,9	3,4	1,0

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005

I dati riferibili alla qualità fisionomica delle specie utilizzate negli impianti monitorati, mettono in luce una realtà diversificata dipendente dalla gestione del tipo di impianto e dalle ubicazioni stazionali.

Infatti gli impianti a sesto ampio, gestiti con pratiche agronomiche hanno sia accrescimenti maggiori, sia qualità tecnologiche migliori, specialmente se ubicati in realtà con buona potenzialità agronomica (terreni fertili, disponibilità idrica, ecc.). Meno evidenti sono queste caratteristiche quando gli impianti sono ubicati in territori marginali o poco produttivi.

Le specie degli impianti monitorati, comunque sono risultate, in media, di discreta qualità tecnologica.

**Quesito. VIII.1.B – In che misura le risorse silvicole sono mantenute e valorizzate grazie al piano ... in particolare influenzando la funzione di “polmone verde” delle foreste?**

Criterio	Indicatori	Effetto ottenuto
VIII.1.B-1. Si osserva un ulteriore assorbimento di carbonio nelle aree boschive	VIII.1.B-1.1. Assorbimento medio netto annuo di carbonio dal 2000 al 2012 grazie al sostegno	VIII.1.B-1.1. Incremento dell'assorbimento di carbonio dello 0.28% tra il 2000 e il

nuove o preesistenti	VIII.1.B-1.2. Evoluzione prevedibile dell'assorbimento medio netto annuo di carbonio oltre il 2012 grazie al sostegno (milioni di t/anno)	2012 VIII.1.B-1.2. . Incremento dell'assorbimento di carbonio dello 1,46 % oltre il 2012, alla scadenza del turno medio (63 anni)
----------------------	---	--

***Criterio VIII.1.B-1. Si osserva un ulteriore assorbimento di carbonio nelle aree boschive nuove o preesistenti***

Gli imboschimenti realizzati si stima che determineranno, al 2012 una fissazione di 51.400 t, con un incremento del 0,28.% rispetto al carbonio fissato dalla superficie forestale regionale (esclusa la macchia mediterranea) nell'anno 2000. L'incremento di carbonio fissato a fine ciclo (maturità degli impianti), considerando un turno medio di 63 anni è dell'1,46%, corrispondente ad un aumento di 260.800 t.

Per stimare le capacità fissative derivanti dagli imboschimenti realizzati a partire con il Reg. CE 1257/99 PSR Mis. H, il percorso concettuale ha preso avvio dalle superfici attualmente collaudate al dicembre 2004, proseguendo con il calcolo incrementale medio annuo delle specie maggiormente utilizzate attraverso il calcolo di cubatura su un campione rappresentativo di piante su impianti appartenenti al Reg. CEE 2080/92, per giungere, attraverso la metodologia suggerita dall'IPCC<sup>(33)</sup> alla conversione dal legno al carbonio, fino alla stima complessiva dello *stock* ottenibile con gli impianti realizzati con la misura H del PSR. Le previsioni prese in considerazione si riferiscono all'assorbimento del carbonio, partendo da un livello di assorbimento all'anno 2000, un primo step all'anno 2012 ed una tendenza prevedibile a lungo **termine**.

Tale stima pone non pochi problemi, sia per la quantificazione del livello base all'anno 2000, sia per la stima dell'assorbimento a lungo periodo.

La stima dell'assorbimento del carbonio da parte della copertura forestale al 2000, è infatti condizionata dall'indisponibilità, su scala regionale, di dati inventariali aggiornati e dalla scarsa confrontabilità dei dati di indagini inventariali più recenti realizzati su scala regionale e locale.

E' stata compiuta un'indagine sull'evoluzione delle superfici boscate siciliane (*Tabella 26*).

**Tabella 26: Evoluzione delle Superfici boscate in Sicilia dal 1947 al 1999**

Anno	ISTAT			AA.FF.DD.R.S. (*)			AA.VV (1991) (*) (+)		
	Fustaia	Ceduo	Totale	Fustaia	Ceduo	Totale	Fustaia	Ceduo	Totale
1947	25.060	60.583	85.643	34.158	55.018	89.176	-	-	-
1966	-	-	159.211	83.605	84.509	168.114	-	-	-
1976	-	-	200.804	113.416	74.973	188.389	-	-	-
1979	-	-	207.518	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	212.808	-	-	-	124.203	76.529	200.732
1996	139.781	75.882	215.663	153.849	63.047	216.896	-	-	-
1999	141.053	75.952	217.005	-	-	-	-	-	-
(*) è esplicitato che trattasi di superficie con copertura >50%									
(+) Elaborazione ASCIUTO su dati AA.FF.DD.R.S									

L'inventario forestale del 1985 aveva messo in evidenza che l'11% del territorio siciliano era costituito da boschi (IFN, 1985).

Secondo i dati riportati negli Atti del secondo Congresso Nazionale di Selvicoltura (1998) (Cavarretta e Saporito, 1998), i boschi della Sicilia hanno subito un sostanziale incremento a partire dal 1947 fino al 1996, a seguito di massicci interventi di rimboschimento (Tab.1). I boschi con copertura maggiore

<sup>(33)</sup> Good Practices Guidance for LULUCF dell'IPCC

del 50% sono passati, infatti, da 89.176 Ha a 216.787 Ha. Come si evince dalla tabella 1 varie fonti riportano superfici diverse da quelle registrate dall'AA.FF.DD.R.S..

Secondo un'indagine sui complessi boscati della Sicilia, effettuata nel 1976 e successivamente più volte aggiornata dall'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sicilia, il patrimonio forestale naturale dell'isola, ammonterebbe secondo i dati più recenti a circa 86.230 ha (Giaimi, 1998).

Il patrimonio boschivo dell'isola, stando ai dati riportati nell'ultimo piano antincendio della Regione Siciliana, elaborato dall'Amministrazione Forestale nel 1994 (Giaimi, 1998), risulta esteso 283.000 ettari, di cui circa il 55% (pari a 155.000 ha) con forme di governo ad alto fusto e circa il 22% (pari a 62.000 ha) a ceduo.

Per la consistenza dei boschi artificiali, ci si riferisce al 1985, cioè all'ultimo dato aggiornato dall'IFN riportato da Saporito e Cavarretta (1998).

Il Pino d'Aleppo ricopre una superficie di 32.152 ha mista ad altre conifere mediterranee e di 7.746 ha in purezza, per un totale complessivo di 39.898 ha.

Il Pino domestico ricopre una superficie complessiva di 36.187 ha di cui 32.533 ha in pinete miste e 3.654 ha in purezza; la superficie del Pino nero, invece, è pari a 16.414 ha di cui 13.788 ha misti ad altre sottospecie e 2.626 ha puri.

La superficie ricoperta dagli eucalitti è pari a 35.664 ha di cui 18.820 ha puri (*E. camaldulensis* con *E. globulus* e *E. occidentalis*) e 16.844 ha misti (*E. camaldulensis* con Pini mediterranei e con *Cupressus arizonica* e *C. macrocarpa*).

In termini di tempo l'ultimo dato affidabile è del progetto Comunitario Corinne Land Cover 2000 IV livello. Vengono riportate le superfici naturali e seminaturali con un dettaglio che comunque non consente di poter effettuare una distinzione per specie, necessaria per i calcoli della biomassa.

L'insufficienza di dati e la loro incongruenza (Tabella 27), dovuta alle molteplici definizioni adottate (Costa e La Mantia, in stampa), concorrono, invece, ad una imprecisa stima della superficie a macchia della Sicilia, che da sola contribuisce in maniera significativa alla fissazione del C e, conseguentemente, alla sottrazione della CO<sub>2</sub> dall'atmosfera dando un contributo non indifferente al ciclo globale del carbonio.

**Tabella 27 - Superfici (ha) per tipologia di formazione e fonte**

Fonte	Formazioni	Superfici (ha)
Uso del suolo Regione Siciliana (1994)	Macchia e cespuglieti	99.821
	Incolto e incolto roccioso	125.468
	Aree parzialmente boscate o bosco degradato	90.655
	<b>Totale</b>	<b>315.944</b>
Linee Guida del Piano Paesistico Regionale (A.A. V.V., 1996)	2a. Macchie di sclerofille sempreverdi ( <i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i> )	5.322
	2b. Arbusteti, boscaglie e praterie arbustate ( <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> )	81.724
	2c. Arbusteti spinosi altomontani dell'Etna ( <i>Rumici-Astragaletalia</i> )	9.026
	3a. Formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre	203.959
	<b>Totale</b>	<b>300.031</b>
CORINE Land Cover 2000 (Scala 1:100.000)	3231-Macchia mediterranea bassa	56.308
	3232-Macchia mediterranea alta	125.838
	322- Arbusteto	83.584
	<b>Totale</b>	<b>265.731</b>

Diverse sono infatti le stime, infatti, a quasi 100.000 ettari corrisponderebbe la superficie a macchia e cespuglieti secondo i dati dell'87-88, cui si rifà la Carta dell'uso del suolo della Regione Siciliana, pubblicata nel 1995.

I dati sulla macchia riferiti dalle Linee Guida del Piano Paesistico Regionale (A.A. V.V., 1996) sono da considerare orientativi e non certi, sia per il dettaglio di scala (1:250.000) sia per l'inclusione nella

definizione delle garighe e delle praterie, come riportato dalle stesse Linee Guida del Piano Paesistico Regionale.

Sono 265.731 gli ettari di macchia a cui è pervenuto il progetto CORINE Land Cover 2000. Infine secondo recenti stime (Costa e La Mantia, in stampa), le superfici a macchia della Sicilia ammonterebbero invece a circa 300.000 ettari.

Attualmente sono in corso i rilievi per l'aggiornamento alla II fase dell'Inventario Forestale Nazionale.

Pertanto, nell'attesa dell'aggiornamento dell'I.F.N. e della realizzazione dell'Inventario Regionale, riteniamo opportuno per la grande disomogeneità di dati di tralasciare questa importante categoria di superficie boscata e rivolgere l'attenzione alla superficie della Sicilia col dato che, da nostre stime si avvicina di più alla realtà forestale dell'isola. E' stato pertanto preso in considerazione il dato inventariale al 1999 (Giami, 1998) (Saporito e Cavarretta, 1998) in quanto comprendeva anche per ciascuna delle due categorie boschive l'indicazione separata delle specie principali: pino d'aleppo, pino domestico, pino marittimo, pino laricio per le resinose, sughera, leccio, roverella, cerro, rovere, faggio, castagno, eucalipti per le latifoglie (*Tabella 28*).

**Tabella 28 - superfici (ha) dei boschi naturali (Giami, 1998) e artificiali (Saporito e Cavarretta, 1998) della Sicilia distribuite per specie**

Specie	Boschi naturali		Boschi artificiali		Totale (ha)
	Puri	Misti	Puri	Misti	
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
Pino d'Aleppo	800	-	7.746	32.152	<b>40.698</b>
Pino domestico	-	-	3.654	32.533	<b>36.187</b>
Pino marittimo	830	-	-	-	<b>830</b>
Pino laricio	4.000	-	2.626	13.788	<b>20.414</b>
Sughera	7.800	8.700	-	-	<b>16.500</b>
Leccio	1.700	5.500	-	-	<b>7.200</b>
Roverella	15.000		-	-	<b>15.000</b>
Cerro	14.000	6.000	-	-	<b>20.000</b>
Rovere	1.000	-	-	-	<b>1.000</b>
Faggio	5.200	7.800	-	-	<b>13.000</b>
Castagno	7.300	-	-	-	<b>7.300</b>
Betulla	600	-	-	-	<b>600</b>
Eucalipti	-	-	18.820	16.844	<b>35.664</b>
<b>Totale</b>	<b>86.230</b>	<b>-</b>	<b>32.846</b>	<b>95.317</b>	<b>214.393</b>

La stima dell'assorbimento del carbonio, a lungo termine, inoltre non è stata esente da problemi di carattere estimativo per la difficoltà di quantificativa. Infatti, nel considerare tutti gli elementi o i fattori ambientali che concorrono sinergicamente al decorso del flusso di carbonio nel suolo, cui quest'ultimo è intrinsecamente dipendente, è veramente difficoltoso dare una finita e precisa quantificazione complessiva.

La regione mediterranea è interessata annualmente da numerosi incendi. Nell'ultimo decennio, le aree percorse dal fuoco, sono drasticamente e drammaticamente aumentate come risultato diretto dell'incremento del materiale combustibile sul suolo, conseguenza del fenomeno dell'abbandono delle terre agricole (Monimea et al., 2002) e dell'aumento della popolazione nel XX secolo. Gli incendi, non solo danneggiano il patrimonio forestale ma soprattutto rilasciano in atmosfera, in pochissimo tempo, ingenti quantità di carbonio stoccato per decenni dalle foreste (Srivastava et al., 2003).

In Sicilia, il ripetersi di questi eventi, ma anche in molti casi, limiti di tipo pedo-climatico, fanno sì che vaste superfici siano occupate da arbusteti e macchie. La quantificazione del carbonio trattenuto da queste formazioni, o rilasciato durante gli incendi, è quindi estremamente difficile a causa dell'alta eterogeneità delle formazioni anzidette ma anche da una oggettiva mancanza di dati sulle specie che le compongono. Per valutare la quantità di C fissata dai boschi in Sicilia, è stata effettuata un'indagine bibliografica sugli studi, inerenti la stima della biomassa/assorbimento C delle varie specie forestali, condotti nell'isola.



Poiché gli studi sulla biomassa finora realizzati sulle nostre formazioni forestali, si limitano a poche specie, pur consapevoli della variabilità dei risultati riscontrati da diversi Autori, l'indagine bibliografica è stata estesa anche ad altri lavori effettuati in ambienti simili.

Partendo dal massimo livello di dettaglio con le informazioni relative alle superfici imboschite, si è ipotizzato un turno realistico per ciascuna delle specie considerate ed un incremento medio annuo ad essi associabile. In questo modo, è stato possibile calcolare la massa legnosa. Il dato incrementale, nel breve periodo (2000-2012), trattandosi per la maggior parte di soprassuoli maturi, è stato considerato costante. I valori di densità basale sono stati desunti da fonti bibliografiche.

Il calcolo dell'assorbimento di carbonio così come proposto dall'IPCC, ha tenuto conto della biomassa ipogea/epigea e delle perdite dovute alle variabili incendi, ai danni di origine naturale o antropica (pascolo, schianti, attacchi parassitari, fenomeni di deperimento, prelievi, etc.). Sul calcolo dell'incremento annuo di massa legnosa, le perdite hanno rappresentato il fattore di più difficile ponderazione. Gli incendi, anche se risultano molto variabili di anno in anno, sono stati considerati con un'importanza minore, in quanto incidono in maniera meno rilevante sulla biomassa. Così come per le informazioni relative alla diminuzione di volumi danneggiati da schianti, attacchi da insetti, si ci è potuti basare solo da statistiche relative a conoscenze di un Panel di esperti, che ha consentito di considerare questo parametro in termini di diminuzione percentuale di biomassa aerea dovuta ad esempio all'effetto dei defogliatori delle querce e dei pini.

Infine, i prelievi caratterizzati da variazioni irregolari (biomassa ad uso energetico), certamente costituiscono un flusso negativo, anche se in piccola percentuale, ma possono anche avere un effetto di regolarizzazione sul soprassuolo determinando incrementi maggiori. Come si può evincere la stima nei valori incrementali è soggetta a tante variabili di difficile determinazione. Solo una stima determinata da un Panel di esperti ha permesso di applicare quel coefficiente di riduzione che ha consentito il calcolo probabilistico di massa legnosa netta.

A seguito dell'applicazione del modello IPCC risultano 17.830 Mt di C complessivamente fissati nelle formazioni forestali siciliane, di cui il 67,5% a carico delle latifoglie ed il restante 32,5% a carico delle resinose.

**Tabella 29 - quantificazione del Carbonio in Sicilia riferita all'anno 2000**

Specie	Superfici(*) (ha)	Volumi (.000 mc)	Dens. Basale (t/mc)	Carbonio (.000 t)
Pino d'Aleppo	40.698	6.613	0,45	2.379
Pino domestico	36.187	5.880	0,42	2.119
Pino marittimo	830	135	0,42	48
Pino laricio	20.414	3.317	0,44	1.252
Sughera	16.500	3.267	0,59	1.821
Leccio	7.200	1.425	0,60	821
Roverella	15.000	2.970	0,58	1.628
Cerro	20.000	3.600	0,57	1.939
Rovere	1.000	180	0,58	98
Faggio	13.000	3.510	0,58	1.767
Castagno	7.300	1.314	0,48	547
Eucalipti	35.664	7.489	0,53	3.335
Altre latifoglie	1.150	172	0,51	76
<b>Totale</b>	<b>214.943</b>	<b>39.872</b>	<b>-</b>	<b>17.830</b>
(*) nostra elaborazione su dati (GIAMI, 1998) (SAPORITO e CAVARRETTA, 1998)				

Per la stima del contributo alla fissazione del C dato dai nuovi impianti (solo superfici collaudate), si è partiti dai dati dalle superfici imboschite per la misura H, utilizzando le specie maggiormente frequenti, corrispondenti a circa l'86% della superficie imboschita. Le superfici coperte da specie minori, si sono distribuite in eguale misura su queste.

Anche in questo caso è stato considerato un turno medio, mentre il calcolo dell'incremento medio annuo è stato possibile effettuarlo per ogni specie, attraverso la cubatura di un campione significativo di alberi modello sugli impianti campionati dal Reg. CEE 2080/92, messo a confronto con dati bibliografici e/o con tavole alsometriche disponibili.

Con lo stesso procedimento prima detto, si è tenuto conto della biomassa ipogea/epigea e delle eventuali perdite dovute a fallanze, fenomeni di deperimento, attacchi parassitari ecc.. In questo caso il dato proveniente dal database, contenente i dati delle 322 aree di saggio, ha consentito una valutazione più oggettiva con le informazioni di tipo qualitativo degli imboschimenti rilevati.

Non è stato ritenuto opportuno tenere in considerazione il parametro "incendi" in quanto trattasi di impianti per la maggior parte di arboricoltura, notoriamente meno soggetti a rischi di questo tipo, in quanto sottoposti a maggior controllo (lavorazioni, cure colturali, ubicazione in aziende attive).

Una volta determinati i parametri di base, è stato costruito un modello che permettesse di conteggiare le provvigioni corrispondenti alle superfici aumentate grazie al sostegno (Misura H PSR) negli anni corrispondenti all'anno 2012 (*Tabella 30*) e a maturità secondo un turno medio (*Tabella 31*). In seguito, i valori ricavati sono stati convertiti (secondo la metodologia IPCC) prima in biomassa totale (ipogea/epigea), quindi in carbonio immagazzinato.

Di seguito sono riportate le formule utilizzate per la quantificazione del carbonio (Metodologia IPCC – Good Practice Guidance for LULUCF).

$$\text{Equazione 3.2.2.} \quad \Delta C_{FF-LB} = (\Delta C_{FF-G} - \Delta C_{FF-L})$$

$$\text{Equazione 3.2.3.} \quad \Delta C_{FF-LB} = (C_{T2} - C_{T1}) / (T_2 - T_1)$$

$$C = [V * D * BEF_2] * (1 + R) * CF$$

**Tabella 30 - quantificazione del Carbonio in Sicilia (imboschimenti PSR) al 2012.**

Specie	Superficie impegnata (ha)	Volumi (.000 mc)	Dens. Basale (t/mc)	Carbonio (.000 t)
Pini mediterranei	442,61	13,3	0,43	4,6
Cipresso	308,65	6,7	0,45	2,6
Querce	392,66	10,2	0,58	5,6
Ciliegio	224,27	12,1	0,45	4,7
Aceri	151,09	4,5	0,52	2,1
Frassini	415,59	22,4	0,57	11,1
Noce	737,99	31,0	0,53	14,3
Carrubo	552,16	12,0	0,62	6,4
Totale	3.225,02	112,3	-	51,4

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

L'incremento di carbonio ipotizzato a fine ciclo (maturità degli impianti PSR mis. H), considerando un turno medio di 63 anni corrisponderebbe ad un aumento di 260.800 t pari al +1,46 %.

Questo dato, riferito a stime previsionali considerando un incremento costante, è deficitario del calcolo di assorbimento di C riferibile alla superficie costituita a macchia mediterranea, che da sola potrebbe, con le dovute cautele, raddoppiare il dato di partenza al 2000 facendo proporzionalmente scendere la percentuale di incremento di C stoccato dalle nuove piantagioni. Solo dopo i risultati della II fase dell'Inventario Forestale Nazionale, ed ancor di più dopo quello Regionale, con i dati disponibili delle superfici forestali disaggregati per tipologie, si potranno effettuare stime più reali.

In ogni caso l'incremento di superfici imboscite, grazie al Reg. CE 1257/99 PSR 2000-2006, evidenzia un livello obiettivo di incremento di C stoccato, raggiungibile sia a breve termine che a lungo termine.

**Tabella 31- quantificazione del Carbonio in Sicilia (imboschimenti PSR) a maturità.**

Specie	Superficie impegnata	Volumi	Dens. Basale	Carbonio
--------	----------------------	--------	--------------	----------

	(ha)	(.000 mc)	(t/mc)	(.000 t)
Pini mediterranei	442,61	72	0,43	24,7
Cipresso	308,65	36	0,45	13,9
Querce	392,66	77	0,58	42,6
Ciliegio	224,27	45	0,45	17,7
Aceri	151,09	20	0,52	9,5
Frassini	415,59	102	0,57	50,9
Noce	737,99	116	0,53	53,4
Carrubo	552,16	89	0,62	48,1
<b>Totale</b>	<b>3.225,02</b>	<b>557</b>	<b>-</b>	<b>260,8</b>

**Quesito VIII.2.A – In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale ... mantenendo e incentivando le funzioni produttive nelle aziende forestali?**

Criterio	Indicatori	Effetto ottenuto
VIII.2.A-1. Produzione più razionale dei prodotti (o dei servizi) forestali	VIII.2.A-1.1. Variazione a breve/medio termine dei costi annuali delle operazioni di silvicoltura, abbattimento, trasporto/raccolta e magazzinaggio grazie al sostegno (euro/m <sup>3</sup> )  VIII.2.A-1.2. Percentuale di aziende affiliate ad associazioni di proprietari di boschi o simili grazie al sostegno (%)	Non è stata verificata <b>alcuna riduzione dei costi</b>  VIII.2.A-1.2. Percentuale = <b>0 %</b>
VIII.2.A-2. Potenziamiento degli sbocchi per i prodotti forestali	VIII.2.A-2.1. Nuovi canali commerciali sovvenzionati, in particolare per produzioni di ridotta entità/scarsa qualità (m <sup>3</sup> )	Circa 285.000 m <sup>3</sup> di legname destinato all'industria del mobile

#### RISPOSTA SINTETICA AL QUESITO

##### **Criterio VIII.2.A-1**

Il criterio non è soddisfatto dalla Misura H del PSR, la quale non prevede azioni di sostegno volte alla razionalizzazione delle operazioni selvicolturali, azioni invece programmate nell'ambito della Misura 4.2.5.c del POR. Si verifica una scarsa sinergia tra le due Misure, riscontrandosi solo in una azienda la partecipazione ad entrambe. Ciò nell'ambito di un contesto regionale caratterizzato da modeste e poco competitive utilizzazioni forestali, marginalità della filiera foresta-legno-energia e scarsa propensione all'associazionismo in tale settore.

##### **Criterio VIII.2.A-2**

Gli impianti di arboricoltura da legno realizzati (1.240 ettari) potranno fornire, al termine dei turni previsti, una massa legnosa di circa 285.000 mc., destinabili alla piccola industria del mobile di qualità.

#### RISPOSTA ANALITICA IN BASE AI DIVERSI CRITERI DEL QUESITO

Con il suddetto criterio si intende valutare la presenza di effetti positivi nelle aziende beneficiarie in termini di razionalizzazione della produzione forestale aziendale, da quantificare mediante la stima

della variazione dei costi annui di gestione da un lato, e attraverso la verifica dell'istituzione o dell'ampliamento di associazioni di proprietari boschivi in grado di aumentare l'efficienza economica nell'allocazione delle risorse forestali.

Per poter valutare gli effetti netti degli interventi finanziati dal PSR, è opportuno delineare un quadro di partenza, fotografato al 2000, della situazione nel settore forestale regionale.

La fonte statistica adottata in questa sede è rappresentata dall'Istituto Centrale di Statistica (ISTAT), che pubblica annualmente una collana riportante informazioni relative all'agricoltura, ai boschi e alla caccia (Coltivazioni agricole, foreste e caccia, Collana Informazioni, ISTAT, Roma).

Al 2000, la superficie forestale regionale ammontava a 221.386 ettari, dei quali il 35,7% appartenente alla Regione, il 43,7% a privati, il 14,7% a Comuni ed infine il 5,9% di proprietà di altri enti.

I dati sulle utilizzazioni legnose in totale (comprendenti sia quelle "forestali" e sia quelle "fuori foresta") nella regione al 2000 evidenziano una scarsissima incidenza della Sicilia sul totale nazionale: mentre in complesso le utilizzazioni risultavano pari a oltre 9 milioni di metri cubi, la Sicilia si attestava intorno agli ottantamila metri cubi, con un peso percentuale inferiore all'1% del totale nazionale.

In relazione agli assortimenti legnosi, oltre il 53% era costituito da legna da ardere, mentre il legname da lavoro (poco meno del 47%) era prevalentemente rappresentato da paleria di castagno e, solo marginalmente, da tondame da sega, trancia e compensati (sempre di castagno).

Un altro dato interessante riguarda le tagliate che, nel 2000 erano in numero di 1.265 ed interessavano una superficie di poco più di 1.100 ettari.

Gli interventi in grado di consentire il perseguimento, anche solo parziale, del criterio sopra detto, sono contenuti nelle "Disposizioni attuative della Misura 4.2.5 "Sostegno e tutela delle attività forestali". POR Sicilia 2000-2006, pubblicate nella GURS n. 37 del 20 luglio 2001.

Tali disposizioni prevedono tre differenti tipologie di intervento realizzabili su terreni di proprietà di privati, singoli o associati, e di comuni o loro associazioni (art. 29, comma 3, reg. CE n. 1257/99), riguardanti rispettivamente i seguenti investimenti:

- Linea A. "Imboschimenti di superfici non agricole o con evidenti e perduranti condizioni di abbandono con specie adatte alle condizioni locali e compatibili con l'ambiente " (reg. CE n. 1257/99 art. 30, 3° trattino);
- Linea B. "Investimenti in foreste finalizzati ad accrescere il valore economico, ecologico e sociale del bosco" (reg. CE n. 1257/99 art. 30, 20 trattino);
- Linea C. "Interventi di sostegno all'utilizzazione boschiva, prime trasformazioni e commercializzazione delle produzioni silvane" (reg. CE n. 1257/99 art. 30, 3° trattino).
- La linea "C" è quella attraverso cui possono essere raggiunti gli obiettivi prioritari indicati nel presente quesito valutativo: tali interventi sono finalizzati al potenziamento e alla razionalizzazione delle attività connesse con le utilizzazioni boschive ed a favorire la creazione e la crescita di una imprenditorialità nel settore del taglio e della prima lavorazione del legno, prevedendo la concessione di incentivi per l'acquisto di macchine operatrici e relative attrezzature per l'utilizzazione dei soprassuoli e la prima trasformazione e commercializzazione del legno o del sughero, e per la realizzazione od il recupero di infrastrutture necessarie alla prima trasformazione e commercializzazione dei prodotti silvani.

Allo scopo di valutare l'effettiva portata degli interventi finanziati con la Misura H secondo il criterio della razionalizzazione dei processi produttivi, si è resa necessaria l'analisi degli interventi realizzati con la suddetta Misura del POR Sicilia, Linea C.

Sulla base dei dati forniti dall'amministrazione regionale con riferimento alle misure 1.09 e 4.10 del POR Sicilia 2000-2006, si è rilevata la presenza di una sola istanza per l'acquisto di macchinari e/o attrezzature sulle 114 domande inserite nel database, per un importo complessivo concesso di 88.000 euro circa, su un totale di quasi 10 milioni di euro.

Gli imprenditori, molti dei quali non hanno pregressa esperienza in campo forestale, preferiscono probabilmente operare diversamente, cercando d'apprima di acquisire l'opportunità di imboschire terreni aziendali marginali per le attività agricole, e rinviando eventualmente l'acquisto di macchinari per le operazioni colturali o di attrezzature finalizzate al miglioramento qualitativo delle operazioni di utilizzazione boschiva e/o di prima lavorazione in situ del legno.

Un altro motivo di questa linea di tendenza è il fatto che la regione Sicilia non è sicuramente competitiva sul mercato con altri paesi produttori di legname, né in termini di costi, né qualitativi né di standardizzazione delle produzioni.

Ciò spiega ulteriormente lo scarso interesse manifestato dagli imprenditori nei riguardi di tale linea d'intervento, con la logica conseguenza di un'evidente assenza di sinergia tra la Misura 4.10 "Linea C" del POR con l'Azione H1 (arboricoltura da legno) del PSR.

L'auspicata riduzione dei costi aziendali per ettaro di superficie, in funzione della modernizzazione e razionalizzazione dei processi di produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti legnosi, non è pertanto ipotizzabile in tempi ragionevolmente brevi in assenza di nuove acquisizioni di attrezzature.

Quanto al secondo indicatore previsto dall'UE ai fini valutativi, la variazione percentuale del numero di aziende appartenenti ad associazioni di proprietari forestali a seguito dell'implementazione delle azioni sovvenzionate, da un'indagine svolta presso un campione di beneficiari degli interventi è emersa l'assenza di questa tipologia di conduzione delle proprietà boschive, sia in fase ante intervento, sia successivamente alla realizzazione degli imboschimenti.

Questa situazione è riconducibile sia alla mancanza di una tradizione di cultura forestale in Sicilia - come invece si riscontra in diverse regioni del centro-nord Italia - sia a svariati problemi strutturali ed infrastrutturali peculiari della regione, che hanno finora impedito la realizzazione prima e l'avviamento a regime poi di industrie di prima e seconda trasformazione dei prodotti legnosi e che, in definitiva, hanno condotto alla creazione di uno scenario attuale in cui la filiera foresta-legno-energia esiste solo nominalmente.

#### ***Criterio VIII.2.A-2. Potenziamiento degli sbocchi per i prodotti forestali***

Con riferimento ai prezzi medi mercantili del legname da lavoro, nel 2000 in Sicilia solo gli assortimenti per paleria (da altre conifere) avevano una quotazione di mercato per le conifere, mentre tra le latifoglie venivano rilevate quotazioni sul mercato quasi esclusivamente per il castagno, impiegato in primo luogo per paleria, e, in minor misura, come tondame da sega, trancia e compensati.

Con gli interventi sovvenzionati sono stati impiantati (con le Azioni H1 e H2) oltre 1.240 ettari di latifoglie, finalizzati allo sviluppo dell'arboricoltura da legno (noce, ciliegio, frassino, querce, acero, etc.), che nel medio periodo potrebbero fornire una massa legnosa da utilizzare per impieghi collegati alla piccola industria del mobile di qualità. Tale valore è stato stimato, in oltre 285.000 metri cubi, ottenibili al termine dei rispettivi turni previsti per le suddette specie legnose.

**Quesito VIII.2.B – In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale ... mantenendo e incentivando l'occupazione e le altre funzioni socioeconomiche?**

<b>Criterio</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Risultato raggiunto</b>
VIII.2.B-1. Più attività/posti di lavoro nelle aziende	VIII.2.B-1.1. Attività nelle aziende derivante da (esecuzione in proprio di lavori di imboscamento/miglioramento) più (lavoro previsto a breve/medio termine nell'azienda in conseguenza dell'azione sovvenzionata) (ore/ettari/anno)	Incremento delle ore lavorative rispetto alla precedente conduzione del suolo nell'anno di impianto, maggiore impiego annuale anche negli anni seguenti
VIII.2.B-2. Più attività nella comunità rurale, grazie alla produzione primaria o secondaria delle aziende forestali o grazie alle prime fasi della trasformazione e della commercializzazione	VIII.2.B-2.1. Volume dell'offerta di prodotti forestali di base per la trasformazione locale su piccola scala a breve/medio termine (m3/anno )  VIII.2.B-2.2. Occupazione extra-aziendale a breve/medio termine (taglio e trasporto di tronchi, prime fasi della trasformazione e della commercializzazione, ulteriore trasformazione e commercializzazione su piccola scala)	VIII.2.B-2.1. Aumento dell'offerta rispetto al livello di base (e/o, <b>8.700</b> metri cubi m3/anno)  Si può ipotizzare una tendenza favorevole anche all'aumento dell'occupazione extra-aziendale
VIII.2.B-3. Maggiore attrattiva turistico-ricreativa della zona	VIII.2.B-3.1. Aree o siti resi di particolare interesse/alto pregio grazie al sostegno (descrizione, tenuto conto dei concetti di coerenza percettiva/cognitiva, differenziazione (omogeneità/diversità) e identità culturale, nonché numero di ettari (cgr. Domanda VI.3)	VIII.2.B-3.1. Tendenza favorevole
VIII.2.B-4. Mantenimento o aumento del reddito nelle zone rurali	VIII.2.B-4.1. Reddito a breve/medio termine ricavato dalle attività sovvenzionate (euro/anno, numero di beneficiari) di cui reddito aggiuntivo, in grado di essere mantenuto nel tempo in azienda (% ed ettari) di cui generato da attività indotte o da attività extra-aziendali sovvenzionate (%)  VIII.2.B-4-2 Rapporto tra premio per perdita di reddito e reddito netto dal precedente uso del terreno (cioè, precedente "margine lordo")	Tendenza alla sostituzione di un reddito agricolo decrescente nel tempo con un compenso per mancati redditi stabile per 20 anni  Rapporto = 0,64

**Criterio VIII.B-1**

Per gli imboschimenti realizzati e collaudati entro il 2004 (3.225 ha) sono state impiegate in media 200 ore/ettaro, pari a 30 giornate lavorative/ettaro, per complessive 96.750 giornate. L'impiego lavorativo medio destinato alle cure colturali successive all'impianto si stima pari a 80 ore/ettaro/anno, per quindi complessive 258.000 ore, corrispondenti a 38.507 giornate lavorative l'anno.

Tali impieghi lavorativi risultano superiori a quelli necessari per la conduzione delle colture (soprattutto cereali, prati e pascoli) precedentemente presenti nelle superfici agricole interessate dagli imboschimenti, stimati pari a 124.174 ore (18.500 giornate lavorative) l'anno.

***Criterio VIII.B-2***

Come già indicato nella risposta al precedente Quesito VIII.1.A, il volume totale della massa legnosa a maturità derivante dagli impianti realizzati si stima pari a 560.514 mc. . Ciò tuttavia nell'ipotesi, ottimistica, del raggiungimento della maturità commerciale del legname per le varie specie, quindi spesso oltre i venti anni.

***Criterio VIII.B-3***

La localizzazione di impianti forestali permanenti (Azione H2) in zone svantaggiate, specialmente montane, può contribuire a far nascere flussi turistici che svolgano una funzione di volano per le altre attività economiche, favorendo il mantenimento delle popolazioni rurali sul territorio.

***Criterio VIII.B-4***

Il Reddito lordo medio unitario pre-imboschimento risulta pari a 786,72 €/ha, mentre il premio per mancati redditi (anche questo è un dato medio ponderato) erogato alle aziende beneficiarie ammonta a 505,85 €/ha.

Il rapporto tra i due termini, che rappresenta l'indicatore VIII.2.B-4.2, risulta essere pertanto pari a 0,6430. Ciò starebbe a significare che l'aiuto concesso alle aziende richiedenti riesce a coprire poco meno dei due terzi del mancato reddito che queste percepivano prima dell'imboschimento dei terreni, sempre estendendo i risultati economici delle rilevazioni contabili RICA alle aziende in esame.

**RISPOSTA ANALITICA IN BASE AI DIVERSI CRITERI DEL QUESITO*****Criterio VIII.2.B-1. Più attività/posti di lavoro nelle aziende***

In base a tale criterio, la valutazione dei risultati legati alle azioni finanziate va effettuata stimando la potenziale variazione dell'occupazione nelle aziende agricole in seguito agli interventi.

I terreni delle aziende beneficiarie interessati dagli interventi di imboschimento relativi alle misure H1 e H2 del PSR (S.O.I.F., Superficie Forestale Oggetto di Intervento), sulla base dei dati forniti dal Dipartimento Foreste, si estendono su 3.225,02 ettari, superfici queste già finanziate e collaudate alla data del 31 dicembre 2004 (240 istanze sul totale di 285 attive).

La destinazione d'uso del suolo prima degli interventi di imboschimento era così distribuita: ortive irrigue di pieno campo 88,97 ettari, pari al 2,7%; erbai, prati e pascoli permanenti 613,72 ettari, corrispondenti al 19,0%; colture permanenti 196,73 ettari, pari al 6,1%; cereali 2.239,13 ettari, pari al 69,4%; infine altri seminativi 87,08 ettari, pari al 2,7% del totale oggetto di intervento.

Il fabbisogno lavorativo relativo a ciascun uso del suolo è stato desunto mediando i risultati di indagini dirette condotte dalla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Palermo, con i dati riportati nel decreto dell'Assessorato Agricoltura e Foreste sulla "Determinazione del fabbisogno di lavoro occorrente per ettaro coltura", pubblicato sulla G.U.R.S. del 3 agosto 2001.

La distribuzione della manodopera tra le S.O.I.F. è la seguente:

- ortive irrigue di pieno campo 450 ore/ettaro x 88,97 ettari = 40.037 ore;
- erbai, prati e pascoli permanenti 14 ore/ettaro x 613,72 ettari = 8.592 ore;
- cereali 16 ore/ettaro x 2.239,13 ettari = 33.587 ore;
- altri seminativi 30 ore/ettaro x 87,08 ettari = 2.612 ore;
- colture permanenti 200 ore/ettaro x 196,73 ettari = 39.346 ore.

Secondo i calcoli sopra effettuati, la manodopera assorbita annualmente nella coltivazione dei terreni era, pertanto, pari complessivamente a 124.174 ore, corrispondenti ad oltre 18.500 giornate lavorative.

Le aziende beneficiarie, per quanto riguarda la forma di conduzione dell'impresa, sono gestite nel 92,63% dei casi (264 aziende) in maniera diretta dallo stesso imprenditore coltivatore, nel 7,37% dei casi (21 aziende) dall'imprenditore mediante assunzione di salariati avventizi. Sono presenti altresì, all'interno delle due categorie citate, situazioni intermedie di imprese coltivatrici-capitalistiche e di imprese capitalistico-coltivatrici.

Per l'imboschimento delle S.O.I.F. complessive secondo una stima sommaria sarebbero state impiegate, soltanto per l'impianto, in media 30 giornate lavorative (circa 200 ore) ad ettaro di superficie, corrispondenti ad oltre 648.000 ore e a 96.750 giornate di lavoro distribuite nell'arco di un biennio.

Dall'analisi delle specifiche voci di spesa relative ad un impianto boschivo tratte dal Prezziario Regionale (R.S. 2005) e dal monitoraggio della documentazione relativa all'impiego di manodopera allegata ai progetti si è desunto il dato di 200 ore/ettaro scaturito da una media ponderata dei fabbisogni lavorativi unitari, in fase di impianto, di ciascuna specie oggetto di intervento con le rispettive superfici imboschite.

Successivamente, facendo riferimento alle stesse fonti prima riportate (indagini dirette condotte dalla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Palermo, con i dati riportati nel decreto dell'Assessorato Agricoltura e Foreste sulla "Determinazione del fabbisogno di lavoro occorrente per ettaro coltura", pubblicato sulla G.U.R.S. del 3 agosto 2001), per un periodo compreso, formulando un'ipotesi prudenziale, tra cinque anni (durante i quali vengono erogati i contributi per la manutenzione) e venti anni (pari alla durata del premio per compensare i mancati redditi) le aziende agricole beneficiarie degli interventi gestiranno gli impianti realizzati, riservando ad essi le cure colturali necessarie per una corretta pratica forestale, con un grado medio di attività per ettaro di 80 ore all'anno<sup>(34)</sup>, risultato di fabbisogni lavorativi più elevati di alcune specie per arboricoltura da legno (noce, ciliegio, etc.) con esigenze più simili a quelle di colture agrarie, e di impieghi di manodopera più limitati, relativi a specie con ridotti fabbisogni.

Sulla base della suddetta ipotesi, in considerazione della estensione delle superfici interessate dalla Misura H - pari a 3.225 ettari, già collaudati – si stima un fabbisogno totale annuo di manodopera per le cure colturali di 258.000 ore, corrispondenti a 38.507 giornate/anno. Quindi un fabbisogno superiore a quello richiesto dalla precedente destinazione agricola delle superfici aziendali, caratterizzata, per lo più da ordinamenti colturali di tipo estensivo e con elevato grado di meccanizzazione.

***Criterio VIII.2.B-2. Più attività nella comunità rurale, grazie alla produzione primaria o secondaria delle aziende forestali o grazie alle prime fasi della trasformazione e della commercializzazione***

Le stime effettuate al punto valutativo VIII.1.A sulla scorta di rilievi condotti in 322 aree di saggio, hanno consentito preliminarmente di individuare le specie maggiormente presenti negli interventi di imboschimento, risultate percentualmente distribuite nel seguente modo: noce 20,6%, carrubo 14,6%, pini mediterranei 11,5%, frassini 10,6%, querce 9,9%, cipressi 7,3%, ciliegio 4,7% e aceri 2,4%. Il totale di dette specie è pari all'81,9%, mentre specie minori, specie per l'avifauna e della macchia mediterranea costituiscono il restante 18,1% delle S.O.I.F..

Sulla base della stima della massa legnosa svolta al punto VIII.1.A, il volume totale a maturità, sempre con riferimento alle superfici imboschite e collaudate al 31 dicembre 2004 (Misura H – Azioni H1 e H2), ammonterebbe a 560.514,17 metri cubi, con un aumento medio annuo dell'offerta potenziale pari a circa 8.700 metri cubi.

<sup>(34)</sup> Il dato è un valore medio annuale, stimato per l'intera durata dell'impianto. Si ricorda che i dati riportati nel GURS del 3 agosto 2001 "Determinazione del fabbisogno di lavoro occorrente per ettaro coltura", portano per un "Bosco ceduo da 1 a 10 anni" (173 ore/ha/anno) mentre per un "Bosco ad alto fusto da 1 a 10 anni" (133 ore/ha/anno).



Tali stime sono comunque sovradimensionate, in quanto elaborate sulla base dei turni effettivi delle varie specie, non tenendo in debita considerazione il fatto che il PSR vincola i beneficiari per un ventennio e che quindi al di là di tale soglia temporale non vi è certezza sul proseguimento dei vari cicli colturali fino alla maturità commerciale del legname.

In merito al secondo indicatore previsto per il criterio in esame, in un'ottica di medio periodo (correlato all'impegno ventennale previsto) le aziende beneficiarie degli aiuti relativi all'Azione H1 (arboricoltura da legno), corrispondenti al 64% circa del totale, almeno quelle che hanno realizzato impianti con latifoglie nobili (corrispondenti in termini di superficie ad oltre il 37% delle S.O.I.F.), potrebbero favorire una certa occupazione extra-aziendale qualora cambiassero le condizioni odierne del mercato dei prodotti legnosi in Sicilia e l'atteggiamento degli stessi imprenditori che spesso non hanno alcun interesse ad arrivare a fine turno, per l'utilizzazione del legname.

### ***Criterio VIII.2.B.3. Maggiore attrattiva turistico-ricreativa della zona***

Una prima ed importante distinzione che va fatta nell'esame dell'indicatore, riguarda la differenza tra gli impianti effettuati con l'Azione H1 (2.055 ettari) e quelli realizzati con l'Azione H2 (1.170 ettari).

Dal punto di vista esclusivamente paesaggistico, i primi possono infatti essere assimilati a coltivazioni legnose agrarie, sottoposte come sono a lavorazioni, potature di produzione, fertilizzazioni, ripuliture del terreno dalle piante infestanti, etc..

In merito ad una valutazione estetico-visiva tali impianti non apportano certamente un contributo positivo alle zone nelle quali vengono realizzati, anzi quando prendono il posto di pascoli o di colture quali il nocciolo, il mandorlo, etc., o comunque di coltivazioni che hanno assunto un ruolo rilevante per lunga tradizione nel paesaggio agrario siciliano, talvolta ne costituiscono fattori detrattori della qualità visiva percepita dall'osservatore.

Un'eccezione deve essere tuttavia evidenziata, e riguarda il carrubeto che, pur inserito tra le specie previste nell'Azione H1 per l'arboricoltura da legno, va considerato un elemento caratteristico del paesaggio rurale della Sicilia orientale, oggetto nel recente passato anche di ricerche di economia dell'ambiente aventi l'obiettivo di quantificarne monetariamente l'apprezzamento da parte della collettività.

Nell'ambito delle aziende beneficiarie, il carrubo è stato impiantato su una estensione di oltre 550 ettari, che diventano 480 quando si fa riferimento alle sole superfici già collaudate al 31 dicembre 2004. E' però da notare il fatto che l'esempio tipico di inserimento di carrubi nel paesaggio agrario delle province di Ragusa e Siracusa riguarda grandi piante isolate in mezzo ai seminativi, e non impianti di carrubo in filari anche ravvicinati tra loro, con densità elevate di piante.

Un altro criterio da adottare nella valutazione dell'effetto di attrazione turistico-ricreativa è quello della presenza negli impianti di specie autoctone, legate alla specifica zona fitoclimatica in cui vengono inserite. Spesso negli imboschimenti realizzati, i progettisti hanno scelto le specie in funzione della facilità di reperimento delle piantine e non in accordo con le possibilità di un migliore adattamento alla zona d'impianto. Tale comportamento ha causato la presenza di certe specie (specialmente conifere, quali pini mediterranei e cipressi) anche in aree in cui altre rappresentano la fase pionieristica nell'ecosistema.

La varietà degli elementi morfologici caratterizzanti un paesaggio ne influenza significativamente la valutazione estetico-visiva, per cui impianti realizzati in ampi pianori sono sicuramente meno apprezzati di impianti identici effettuati in zone a morfologia ondulata, aventi anche l'obiettivo di coprire versanti degradati da fenomeni evidenti di erosione superficiale.

La localizzazione di impianti forestali permanenti (Azione H2) in zone svantaggiate, specialmente montane, può contribuire a far nascere flussi turistici che svolgano una funzione di volano per le altre attività economiche, favorendo il mantenimento delle popolazioni rurali sul territorio. Nella regione poco meno di due terzi delle S.O.I.F ricade in zone svantaggiate, e solo un terzo in zone ordinarie. Tra le prime, il 60% circa è zona svantaggiata di montagna, il resto zona svantaggiata non specifica.

A livello generale, gli impianti realizzati con l'Azione H2 (a carattere permanente) con specie scelte tra la flora autoctona, in ambienti rimasti privi di vegetazione, possono contribuire positivamente al miglioramento della qualità visiva del paesaggio rurale e montano.

A livello turistico-ricreativo, impianti effettuati in aree protette del territorio regionale possono venire apprezzati in maggior misura, perché inseriti in contesti già vocati alle attività di turismo verde, agriturismo e turismo rurale. Nel caso della Azione H2, solo 6 aziende rientrano in tale categoria, con il 6,3% delle S.O.I.F. ricadente in due dei quattro parchi regionali siciliani (4 aziende nel Parco dei Nebrodi e 2 nel Parco delle Madonie).

Infine un panel di esperti del settore, e dell'ambiente rurale più in generale, è stato sottoposto ad interviste dirette finalizzate all'ottenimento di giudizi qualitativi sugli effetti prevedibili che gli impianti realizzati con le suddette misure potranno produrre sull'ambiente circostante. Le risposte fornite individuano una tendenza, sia pure non completamente generalizzabile, favorevole allo sviluppo di una domanda di ricreazione all'aperto che possa coinvolgere parte delle popolazioni locali con attività economico-produttive collegate al territorio rurale.

#### ***Criterio VIII.2.B.4. Mantenimento o aumento del reddito nelle zone rurali***

Nell'ambito del quesito valutativo sul contributo fornito dalle azioni della Misura H alle funzioni socioeconomiche ed occupazionali del territorio regionale, con questo criterio si vogliono analizzare le opportunità reddituali connesse alle misure forestali sovvenzionate.

Un primo indicatore che viene richiesto di valutare riguarda il reddito a breve/medio termine che potrebbe essere ricavato dalle attività sovvenzionate, distinguendo tra un reddito aggiuntivo, che si possa mantenere stabilmente in azienda, ed un reddito derivante da attività indotte o da attività extra-aziendali sovvenzionate.

Preliminarmente va detto che a tale riguardo è stato condotto un sondaggio su un campione (la cui dimensione è di 61 unità) di imprenditori beneficiari degli aiuti, ai quali sono state poste svariate domande, tra cui una tendente a conoscere le motivazioni che li hanno indotti a presentare istanza di adesione alla Misura H, ed un'altra avente come obiettivo quello di identificare le prospettive future dagli stessi percepite.

La motivazione principale che li ha spinti ad agire è stata quella puramente economica legata alla concessione degli aiuti ventennali per mancati redditi, senza la quale nessuno avrebbe intrapreso questa via.

Questa spiegazione fornita dagli intervistati è perfettamente in linea con la situazione in atto nel settore agricolo ed in quello forestale a livello regionale, nazionale, comunitario ed internazionale. La decisione di aderire alla Misura H è stata probabilmente aiutata dal quadro nebuloso ed in continua evoluzione delle politiche comunitarie di sostegno ai redditi agricoli in seguito alla Riforma Fischler, alla sua revisione ed alle conseguenze dell'ingresso dei nuovi 10 Paesi membri dell'UE.

A fronte infatti di prospettive di diminuzione del sostegno al reddito per una frazione consistente di agricoltori, legate anche alla probabile uscita della Sicilia dai Paesi ad Obiettivo 1, la sicurezza di un reddito ventennale, anche in assenza di adeguate cure colturali, ha finito per influire su un numero elevato di imprenditori che, pur non essendo particolarmente legati al campo forestale o, comunque a quello dell'arboricoltura da legno, hanno preferito l'imboschimento. E mentre per l'Azione H2 la variazione colturale è permanente, con l'Azione H1 è possibile tornare alla destinazione agricola non appena concluso il periodo di impegno di venti anni.

E' in questo senso che va interpretata la risposta alla domanda sulle prospettive economiche future, con la consapevolezza che una porzione significativa dei beneficiari (Azione H1) non attenderà la fine dei turni economici – che nel caso delle latifoglie nobili sono compresi tra 40 e 50 anni – non ottenendo così che redditi irrilevanti dal taglio anticipato delle piante, e non mantenibili stabilmente nel tempo.

La situazione regionale nel campo dei prodotti legnosi per la produzione di legname da lavoro attualmente non offre prospettive rosee a medio termine, in quanto la Sicilia non possiede industrie di lavorazione del legno in attività, e quelle che nel passato sono state realizzate hanno chiuso i battenti dovendo fare i conti, da un lato con i limiti vocazionali del territorio per certe produzioni di qualità, e dall'altro con una struttura dei costi (di manodopera e di trasporto) poco favorevole anche all'esportazione dei prodotti al di fuori anche del solo ambito regionale.

Il legname che la Sicilia importa proviene da paesi che, per condizioni oggettive, sono altamente competitivi, come quelli dell'Europa centro-orientale per legname di media qualità, e come i Paesi dell'area scandinava e il Canada per produzioni qualitativamente eccelse.

Di contro, le colture maggiormente selezionate per l'adesione alla Misura H (specialmente il noce) sono assai esigenti in fabbisogni nutrizionali e per caratteristiche pedologiche dei siti d'impianto e pertanto, venendo a mancare uno o più tra questi fattori (intrinseci, come quelli legati alla stazione, od estrinseci, legati prevalentemente all'azione dell'uomo), gli accrescimenti legnosi e la qualità tecnologica del legname si ridurrebbero significativamente.

Le uniche forme di reddito – comunque non comparabili con quello proveniente dal legname in condizioni favorevoli - ritraibili da questi impianti potrebbero derivare da eventuali prodotti secondari (quali pinoli per i pini domestici, le ghiande per le querce, le carrube, le noci, le mandorle, etc.).

Per quanto concerne invece redditi generati da attività indotte, potrebbe, come già detto nel punto precedente, migliorare (in certe zone e con impianti Azione H2) l'aspetto paesaggistico e favorire maggiori flussi turistici, con conseguenti incrementi di reddito per le attività ad essi collegati a livello territoriale.

A livello singolo, le aziende che hanno utilizzato la misura per arredo aziendale, potrebbero trarre giovamento nel caso in cui operassero nel comparto dell'agriturismo o del turismo rurale, in quanto probabilmente migliorerebbero la presentazione dei servizi offerti e della qualità estetico-visiva ai potenziali fruitori.

Il secondo indicatore da analizzare consiste nel rapporto tra premio per perdita di reddito erogato ai beneficiari e reddito netto percepito prima dell'imboschimento relativo a ciascun gruppo di colture.

I premi unitari previsti dal PSR per gli imprenditori agricoli variano in funzione dell'uso del suolo precedente all'imboschimento, verificato preliminarmente attraverso sopralluoghi effettuati per ciascuna istanza, e sono così ripartiti:

- ortive irrigue di pieno campo: 600 €/ha;
- prati permanenti e pascoli: 222 €/ha;
- colture permanenti: 725 €/ha;
- cereali: 566 €/ha;
- altri seminativi: 369 €/ha.

Nell'ambito delle SOIF alla data del 31/12/2004, la superficie complessiva era così distinta per destinazione d'uso del suolo, desunta dall'analisi della documentazione progettuale allegata alle domande di aiuto:

- ortive irrigue di pieno campo: 88,37 ettari;
- prati permanenti e pascoli: 613,72 ettari;
- colture permanenti: 196,73 ettari;
- cereali: 2.239,13 ettari;
- altri seminativi: 87,08 ettari.

I mancati redditi annui per uso del suolo, e quello complessivo per la superficie complessiva di 3.225,02 ettari sono di seguito determinati.

**Tabella 32 - determinazione dei mancati redditi relativi alle S.O.I.F.**

Destinazione culturale	Superficie (ettari)	Importo unitario premio (€/ettaro)	Importo complessivo premio (€)
Ortive irrigue di pieno campo	88,37	600	53.022,00
Prati permanenti e pascoli	613,72	222	136.245,84
Colture permanenti	196,73	725	142.629,25
Cereali	2.239,13	566	1.267.347,58
Altri seminativi	87,08	369	32.132,52
<b>TOTALE</b>	<b>3.225,02</b>		<b>1.631.377,19</b>

La somma di € 1.631.377,19 sarebbe corretta se tutti i richiedenti fossero stati imprenditori agricoli, ma il 7,02% dei beneficiari è rappresentato da persone fisiche o da autorità pubbliche, che secondo il PSR vanno aiutati in misura ridotta rispetto agli imprenditori agricoli, con la concessione di un premio annuo uguale a prescindere dall'uso del suolo preesistente, pari a 185 €/ha.

L'importo complessivo del premio va pertanto rivisto, riducendolo del 7,02% in funzione della percentuale di imprenditori agricoli (pari al 92,98%) e aggiungendo il risultato scaturito dal prodotto tra il premio unitario di 185 €/ha e la superficie di 226,4 ettari (corrispondente al 7,02% delle S.O.I.F.).

Alla fine, l'importo complessivo erogato annualmente dalla regione Sicilia sarà pari a: 1.516.854,51 € + 41.884,00 € = 1.558.738,51 €.

Per determinare il reddito netto relativo a ciascuna destinazione del suolo precedente, si è fatto ricorso ai dati RICA –INEA (RICA ITALIA 1997-2000, Strutture e redditi delle aziende agricole, INEA, Roma, 2003), rilevati su un campione di 18.000 aziende agricole selezionato in base al campo d'osservazione RICA che, partendo dall'universo ISTAT dei censimenti, esclude tutte quelle aziende che non raggiungono 1 ettaro di SAU. Le rilevazioni RICA raccolgono sistematicamente dati strutturali e risultati economici al fine di monitorare l'evoluzione dei redditi degli imprenditori agricoli.

Per ciascuna categoria di uso del suolo riportata nella precedente tabella, si è provveduto ad una disaggregazione utile alla determinazione del margine lordo unitario per singola coltura, sulla base dei dati in nostro possesso riguardanti le aziende beneficiarie.

I risultati di tale prima elaborazione, ed i successivi calcoli per la determinazione del margine lordo per categoria di destinazione culturale e per il complesso delle S.O.I.F., sono sintetizzati nella tabella seguente.

**Tabella 33 - determinazione del margine lordo relativo alle S.O.I.F.**

Destinazione culturale	Superficie (ettari)	Margine Lordo Unitario RICA-INEA prima dell'imboschimento (€/ettaro)	Importo complessivo redditi per categoria d'uso del suolo (€)
Ortive irrigue di pieno campo	88,37	3.818,00	337.356,66
Prati permanenti e pascoli	613,72	325,20	199.581,74
Colture permanenti	196,73	1.632,00	321.063,36
Cereali	2.239,13	728,00	1.630.086,64
Altri seminativi	87,08	564,00	49.113,12
<b>TOTALE</b>	<b>3.225,02</b>		<b>2.537.201,52</b>

Il Reddito lordo medio unitario pre-imboschimento risulta pertanto pari a 786,72 €/ha, mentre il premio per mancati redditi (anche questo è un dato medio ponderato) erogato alle aziende beneficiarie ammonta a 505,85 €/ha.

Il rapporto tra i due termini, che rappresenta l'indicatore richiesto, risulta essere pertanto pari a 0,6430. Ciò starebbe a significare che l'aiuto concesso alle aziende richiedenti riesce a coprire poco meno dei due terzi del mancato reddito che queste percepivano prima dell'imboschimento dei terreni, sempre estendendo i risultati economici delle rilevazioni contabili RICA alle aziende in esame.

Il risultato non è da valutarsi negativamente per due ordini di motivi: il primo è da correlarsi all'attendibilità delle informazioni assunte dalla fonte RICA, in quanto a livello regionale i redditi lordi aziendali per coltura possono essere altamente differenziati e probabilmente, estrapolando i dati siciliani, i mancati redditi si ridurrebbero in maniera significativa modificando il rapporto tra premio e mancato reddito sopra illustrato. Il secondo aspetto di cui tener conto riguarda la diminuzione dei premi UE dal momento della rilevazione ad oggi, e comunque l'incertezza riguardante le modalità di determinazione, che ha influenzato la decisione dei produttori agricoli, i quali non hanno pertanto considerato il reddito di allora come stabile, ma in continuo trend decrescente. Il mancato reddito andrebbe più correttamente calcolato, detraendo dagli importi ora ottenuti, la differenza tra i premi percepibili al 2000 e quelli attuali.

**Domanda VIII.2.C – In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale ... mantenendo o stimolando opportunamente le funzioni protettive della gestione forestale?**

Criteri	Indicatori	Livello obiettivo
VIII.2.C-1. Sono state intraprese opportune azioni di protezione	VIII.2.C-1.1. Area rimboscata/gestita a fini di protezione (ettari)	VIII.2.C-1.1. > <b>1.170 ettari</b>
VIII.2.C-2. I terreni non boschivi e gli interessi socioeconomici sono tutelati	VIII.2.C-2.1. Risorse/beni la cui tutela è migliorata grazie alle azioni forestali sovvenzionate (ettari): (a) di cui terreno agricolo (%) (b) di cui corpi idrici (%) (c) di cui villaggi, attrezzatura turistiche (%), più tipo ed entità dell'interesse – p.es. espresso approssimativamente in numero di abitanti, ricettività, ecc.)	VIII.2.C-2.1. Tendenza favorevole

#### RISPOSTA SINTETICA AI QUESITI

##### **Criterio VIII.2.C-1**

Sulla base dei dati ricavati dal Monitoraggio della Misura in esame, la superficie complessivamente destinata all'imboschimento a carattere permanente ai fini della conservazione del suolo (Azione H2), è risultata pari a 1.170 ettari (S.O.I.F. collaudata al dicembre 2004).

La copertura forestale nel suo insieme, quindi bosco permanente prodotto dall'Azione H2 ed in minore misura bosco "temporaneo" prodotto dall'Azione H1, contribuiscono, quindi, alle funzioni protettive del suolo.

##### **Criterio VIII.2.C-2**

La tutela dei terreni agricoli (ha 1.792.415), dei corpi idrici (ha 4.792) e degli insediamenti residenziali e produttivi (ha 96.707), indubbiamente migliorata grazie agli investimenti del Piano ma difficilmente stimabile, la si può invece individuare come una serie di micro-azioni realizzatesi in ridotti ambiti locali. Sono infatti presenti, diversi casi di impianti realizzati su aree marginali di rilevante importanza in futuro per la regimazione delle acque, per la difesa dei versanti, su cui l'impatto benefico sarà rivolto sia al territorio investito che all'intero corpo aziendale.

## RISPOSTA ANALITICA IN BASE AI DIVERSI CRITERI DEL QUESITO

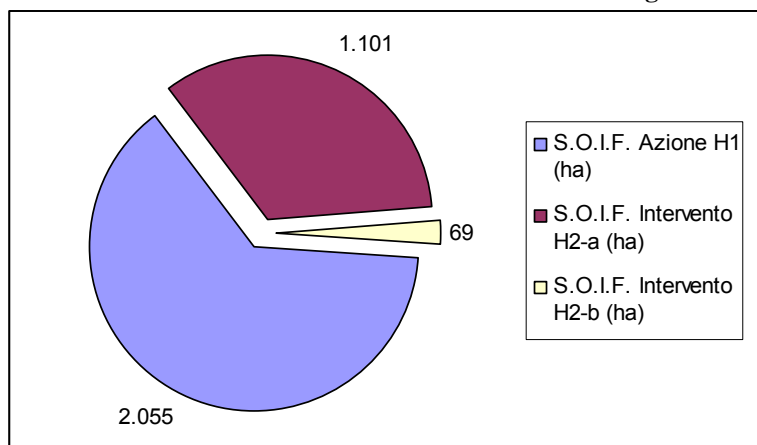
***Criterio VIII.2.C-1. Sono state intraprese opportune azioni di protezione***

Ai fini della valutazione dell'indicatore, sono stati tenuti in considerazione esclusivamente gli interventi effettuati nell'ambito dell'Azione H2, ritenuti in grado di dare effetti più significativi e duraturi, in quanto permanenti, rispetto agli imboschimenti "temporanei" dell'Azione H1.

Sulla base dei dati ricavati dal Monitoraggio della Misura in esame, la superficie complessivamente destinata all'imboschimento a carattere permanente ai fini della conservazione del suolo (Azione H2), è risultata pari a 1.170 ettari (S.O.I.F. collaudata al dicembre 2004).

All'interno dell'Azione H2, 1.101 ettari (94%) sono stati imboschiti nell'ambito dell'Intervento a) (*imboschimento, con prevalente funzione di conservazione del suolo, di miglioramento paesaggistico e di rinaturalizzazione, di latifoglie o piantagioni miste contenenti almeno il 75% di latifoglie*), solo i rimanenti 69 ettari (6%) in quello H2-b (*impianti a carattere permanente con fini di protezione dal dissesto e dall'erosione e di consolidamento di pendici instabili, di piantagioni miste con essenze arbustive ed arboree*).

**Grafico 15 - distribuzione della S.O.I.F. fra l'Azione H1 e gli Interventi H2-a e H2-b.**

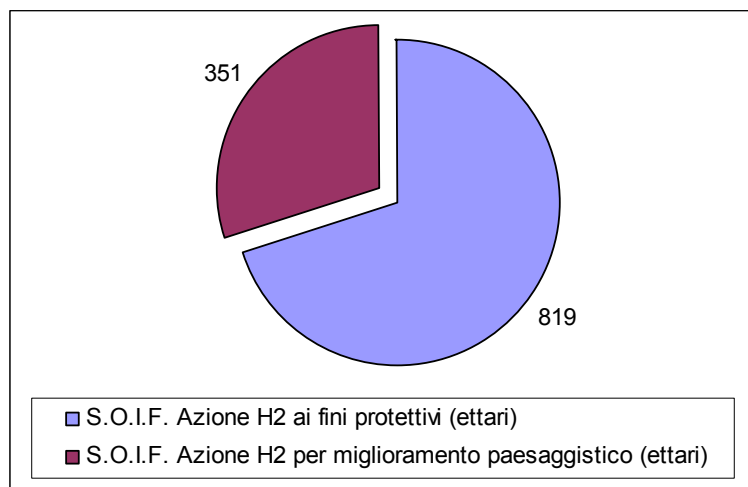


Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Nell'ambito dell'intera Azione H2, l'individuazione delle finalità protettive delle aree imboschite, è stata ottenuta tramite intervista ad un campione di beneficiari degli aiuti del Piano (n° 96 Ditte su n° 285 totali, 33,7%). Il 70% delle risposte sono riferibili a finalità protettive estendibili all'intera azienda (conservazione del suolo ed in minima parte protezione dal dissesto e dall'erosione), il rimanente 30% a finalità di miglioramento paesaggistico e di arredo aziendale.

**Sulla base dei dati disponibili si stima quindi una superficie pari a 819 ettari (70% del totale), imboschita e destinata preferibilmente a finalità di protezione ambientale.**

**Grafico 16 - distribuzione della S.O.I.F. dell'Azione H2 fra finalità protettive e di miglioramento paesaggistico.**



*Fonte: nostra elaborazione su intervista ad un campione di beneficiari degli aiuti (n° 96 Ditte), aggiornamento 31/12/2004*

Il dato scaturito dal campione esaminato, è in realtà in controtendenza alla effettiva ripartizione delle domande effettuate. Infatti, su 92 istanze prodotte, la scelta del tipo di intervento è ricaduta per il 79,1% sulla H2-a (n° 86 istanze), e per il rimanente 20,9% sulla H2-b (n° 6 istanze). Questo perché nella maggior parte dei casi, non sono i beneficiari a produrre le istanze, e quindi a scegliere l'indirizzo gestionale, ma si affidano totalmente al progettista, che ritiene opportuno, per la maggiore facilità nel reperire il materiale vegetale, indirizzare le richieste all'intervento H2-a. Infatti nell'H2-a almeno il 75% dell'impianto deve essere costituito da latifoglie ed il 25% deve essere rappresentato da specie minori anche arbustive della macchia mediterranea quali lentisco, terebinto, erica arborea, corbezzolo, alloro, fillirea, ginestra, etc., di facile reperibilità nei vivai produttori a livello locale.

Nonostante questa disaggregazione effettuata sulla base di quanto indicato dai beneficiari degli aiuti, bisogna comunque precisare che la copertura forestale nel suo insieme, quindi bosco permanente prodotto dall'Azione H2 ed in minore misura bosco "temporaneo" prodotto dall'Azione H1, contribuiscono alle funzioni protettive del suolo.

La protezione dell'ambiente si concretizza nella lotta all'erosione, nella prevenzione dal dissesto idrogeologico, nella conservazione del suolo e nel miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua, etc..

Secondo quanto riportato nella Relazione sullo stato dell'ambiente in Sicilia (2002), "in Italia le regioni maggiormente soggette al rischio di desertificazione sono quelle meridionali ed insulari come la Sicilia, esposte a stress di natura climatica ed alla pressione, spesso non sostenibile, delle attività umane sull'ambiente. In Sicilia, tra i fattori ambientali che concorrono al processo di degradazione dei suoli il più importante e diffuso è l'erosione idrica, causata soprattutto dall'aggressività delle piogge e favorita dalla scarsa copertura vegetale, dall'esposizione dei versanti e dalla pendenza del terreno che, agevolando il ruscellamento, riducono la capacità di assorbimento del suolo".

La presenza di colture arboree stabili su suoli in precedenza agricoli, migliora la protezione del terreno nei confronti dell'erosione idrica, sia per la limitazione dell'azione di "impatto" delle precipitazioni sul suolo, data dalle chiome degli alberi, che per la conseguente riduzione dell'azione di "ruscellamento".

L'ostacolo imposto dai tronchi degli alberi al deflusso superficiale dell'acqua, rallenta infatti la corsa di questa ultima limitandone il trasporto di materiale solido a valle, mentre gli apparati radicali espansi riescono nel contempo a trattenere maggiormente il terreno. Da non trascurare è altresì l'effetto della

“lettiera” che funge da cuscinetto per ammortizzare ulteriormente la predetta azione di impatto delle precipitazioni.

In questa ottica, gli aiuti destinati dal Piano hanno avuto un effetto indubbiamente positivo.

Dall'analisi dei dati ricavati dai progetti finanziati, per ciò che concerne l'utilizzo delle specie, scaturisce che tutte quelle impiegate nell'intera Misura H (H1+H2) (cfr. *Tabella 10, pag. 41*) sono state utilizzate negli interventi della sola azione H2, con una maggiore frequenza registrata per il carrubo (20,7%), il noce (14,7%) e i frassini (10,25%). Seguono le altre specie con percentuali di impiego decrescenti, a partire dal 5,3% della roverella.

Si evidenzia che la scelta delle specie impiantate non appare consona alle finalità del Piano: si è infatti registrata una predominanza degli impianti con il 75% di carrubo e noce, specie più legate ad una funzione produttiva che di protezione, contrapposta ad un minore ed a volte scarso impiego di specie in tal senso più funzionali. Sono di esempio la scelta della roverella (% di impiego: 5,3), del leccio (% di impiego: 4,2), di altre latifoglie, complessivamente impiegate solo nel 3,4% degli impianti, delle specie della macchia mediterranea presenti nell'insieme solamente al 4,2% ed altresì utili ai fini della conservazione delle risorse genetiche in loco, delle specie cosiddette minori che sebbene impiegate al 14% inglobano comunque più di venti specie diverse.

Appare quindi necessario, nelle future programmazioni, discernere le specie impiegabili per l'arboricoltura da legno (H1) da quelle utilizzabili per il bosco permanente (H2), o almeno imporre in quest'ultimo caso delle percentuali di impiego predominanti per le specie più valide ai fini della protezione ambientale ed al mantenimento della biodiversità, riservando una percentuale minima alle altre.

Sebbene le modalità tecniche di esecuzione degli impianti dettate dal Piano, permettano la realizzazione di impianti su terreno preparato meccanicamente con una lavorazione andante profonda seguita da frangizollatura, il monitoraggio sugli impianti, ha evidenziato in molti casi processi erosivi con asportazione di terreno fertile e scalzamento dell'apparato radicale; vista la finalità protettiva degli stessi, sarebbe più opportuno, nelle prescrizioni tecniche di impianto, imporre le preparazioni del terreno localizzate, ciò per evitare tutti quei fenomeni di dissesto già accennati.

Le stesse considerazioni possono essere fatte per gli interventi colturali, che nella maggior parte dei casi sono basati sulle lavorazioni meccaniche ripetute almeno due volte l'anno. E' evidente che economicamente le lavorazioni localizzate, di solito eseguite a mano, incidono in maniera rilevante sul costo di gestione, per cui sarebbe più funzionale un maggiore sussidio per la manutenzione dell'impianto nei primi 5 anni, obbligando interventi colturali localizzati. Di conseguenza questo tipo di conduzione colturale permetterebbe di impiantare, non con sesti sempre regolari, come avviene di norma, ma con una disomogeneità maggiormente funzionale sotto l'aspetto protettivo.

Per aumentare l'effetto protettivo, sarebbe inoltre auspicabile, almeno per l'Azione H2, imporre una distribuzione delle specie uniforme sulla superficie, evitando, come riscontrato in taluni casi, la messa a dimora secondo fasce monospecifiche.

La seguente tabella 34 riporta infine la distribuzione delle SOIF in base a due indici: quello di aridità e quello della perdita di suolo.

**Tabella 34 - S.O.I.F. distribuite per indici di aridità e perdita di suolo.**

	Interventi di imboscamento effettuati in zone con:						
	indice di aridità pari a: (*)			indice di perdita di suolo pari a: (**)			
	1	2	3	1	2	3	4
S.O.I.F. collaudata al 2004 (ha)	539,87	906,55	1.778,60	352,82	795,93	927,52	1.148,75
Totale S.O.I.F. (ha)	3.225,02			3.225,02			
(*) Indice di aridità: 1 - clima umido, 2 - clima asciutto/subumido, 3 - clima semiarido/arido.							
(**) Indice di perdita di suolo: 1 - basso, 2 - medio/basso, 3 - medio/alto, 4 - alto.							

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento ottobre 2005



Si può osservare, per entrambi gli indici, come all'aumentare del grado di aridità e del rischio erosivo, aumentino i valori in esame.

Per quanto concerne l'indice di **perdita di suolo**, questo dato fa ben sperare in quanto la "copertura" del terreno limita l'azione erosiva degli agenti atmosferici (sebbene si tratti comunque di superfici in precedenza agricole e non di "terre nude").

Per l'indice di **aridità**, invece, le elevate superfici impiantate in condizioni di clima semiarido/arido (1.778,6 ettari, 55% del totale) pongono qualche perplessità sull'evoluzione positiva degli impianti: come si è infatti potuto osservare durante le indagini di campo, in diversi casi le peculiari condizioni pedo-climatiche unite talvolta alla non idonea scelta delle specie impiantate, hanno fatto registrare accrescimenti molto stentati e numerose fallanze.

Al fine di valutare l'aspetto protettivo territoriale dell'Azione H2 del PSR - 2000-2006 - la superficie imboschita con questa Azione è stata suddivisa in base agli indici di perdita di suolo delle aree in cui ricadono detti interventi. A tal fine è stata utilizzata la carta della perdita di suolo elaborata dall'Assessorato Agricoltura e Foreste. Sulla base vettoriale della carta è stato effettuato un overlay tematico, con la sovrapposizione della distribuzione territoriale degli imboschimenti. Come si può osservare dalla seguente tabella 2, all'aumentare dell'indice in esame aumentano anche le superfici imboschite, convalidando quindi l'azione di protezione ambientale.

**Tabella 35 - S.O.I.F. dell'Azione H2 distribuita in base all'indice di perdita di suolo.**

	Indice di perdita di suolo (*)			
	1	2	3	4
S.O.I.F. Azione H2 (ha)	99,4	298,4	305,4	466,8
<b>Totale S.O.I.F. (ha)</b>	<b>1.170</b>			
(*) Indice di perdita di suolo: 1 - basso, 2 - medio/basso, 3 - medio/alto, 4 - alto.				

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Secondo quanto disposto dal Regolamento CE 1257/99 (PSR), il ricorso all'Azione H2, diventa obbligatorio per pendenze massime dei singoli corpi interessati dall'imboschimento, superiori al 25%.

Dall'elaborazione dei dati ottenuti durante i rilievi di campo, su un totale di n° 82 aree di saggio rilevate per l'Azione H2, la pendenza media delle superfici imboschite è risultata pari al 20%, con punte del 35% e minimi del 10%.

La scelta dell'imboschimento a carattere permanente (H2), come si è potuto direttamente osservare, è stata infatti in alcuni casi volontaria, con interventi realizzati in aree quasi pianeggianti. Si giustifica quindi il valore medio di pendenza inferiore a quello imposto dal Regolamento. Ciò è determinato dalla scelta di concorrere a questa Misura, da parte dei beneficiari, in presenza di terreni marginali e a basso reddito, per assicurarsi un sicuro finanziamento del progetto, e del relativo reddito.

Dall'analisi della posizione fisiografica prevalente delle aree di saggio "H2" rilevate, si è evinto che gli interventi in esame sono stati realizzati nel 76% dei casi su un "versante", nel 10% su un "alto versante", nel 9% su un "ripiano", nel 3% in un "compluvio" e nel rimanente 2% in un "displuvio".

L'alta percentuale di imboschimenti realizzati in versanti e alti versanti (86%), esalta la potenziale funzione di conservazione del suolo degli interventi in esame.

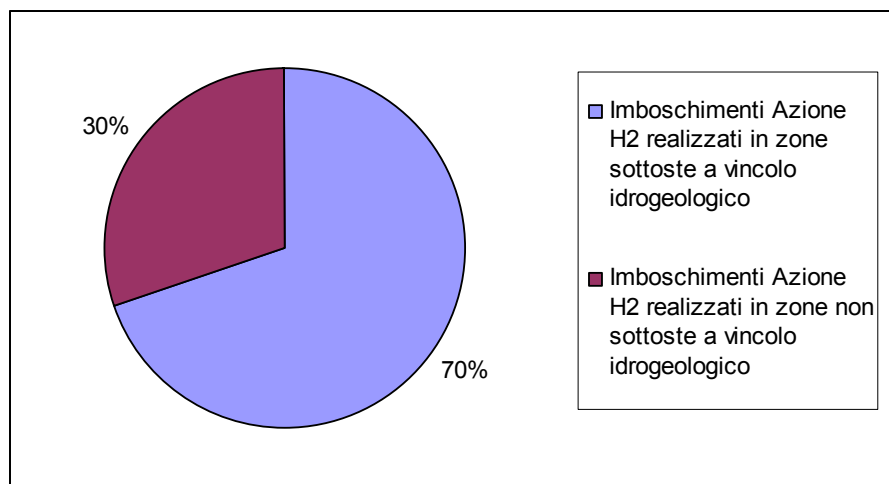
#### **Criterio VIII.2.C-2. I terreni non boschivi e gli interessi socioeconomici sono tutelati**

La Regione Sicilia mostra un elevato grado di vulnerabilità alle calamità idrogeologiche principalmente determinato dalle caratteristiche litologiche e pedologiche, che per circa il 70% presentano una rilevante componente argillosa. A questo si aggiungono le caratteristiche geomorfologiche del territorio, caratterizzato da una orografia molto accidentata e da una rete idrografica prevalentemente costituita da corsi d'acqua a regime torrentizio.

A queste cause di vulnerabilità naturali si associano quelle antropiche, dovute agli imponenti disboscamenti causati dal proliferare degli incendi dolosi, all'abbandono delle terre coltivate, alle modifiche innaturali del sistema idrografico e ad una pianificazione territoriale ed urbanistica spesso assente. Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico per rischio frane e alluvioni (dedotte dalla carta del vincolo idrogeologico) interessano complessivamente una superficie pari al 48% (ha 1.236.553) di quella regionale<sup>(35)</sup>.

Grazie agli interventi forestali sovvenzionati nell'ambito dell'Azione H2, si è avuto, come già detto, un incremento di superficie boscata permanente pari a 1.170 ettari, per il 70% circa (ha 815) realizzata in zone sottoposte a vincolo idrogeologico, di cui un 30% circa in aree già caratterizzate da dissesti (*Tavola 6, allegato 3*).

**Grafico 17 - distribuzione percentuale della S.O.I.F. (collaudata al dicembre 2004) dell'Azione H2 in zone sottoposte e non a vincolo idrogeologico.**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Alla luce di quanto appena esposto in merito alla vulnerabilità idrogeologica dell'Isola, questo dato assume una notevole importanza ai fini dell'attenuazione delle cause di rischio, sebbene bisogna sottolineare che l'incidenza degli interventi in esame, rispetto alla superficie regionale sottoposta a vincolo, è solamente pari allo 0,07%.

La tutela dei terreni agricoli (ha 1.792.415), dei corpi idrici (ha 4.792) e degli insediamenti residenziali e produttivi (ha 96.707)<sup>(36)</sup>, indubbiamente migliorata grazie agli investimenti del Piano ma difficilmente stimabile, la si può invece individuare come una serie di micro-azioni realizzatesi in ridotti ambiti locali.

Infatti, il monitoraggio delle aziende ha dato modo di mettere a confronto la loro ubicazione, con il contesto ambientale generale. Si sono così potute trarre considerazioni per ciò che concerne la sinergia tra i vari aspetti produttivi e la potenziale funzione dell'impianto stesso. Si possono così elencare diversi casi di impianti realizzati su aree marginali di rilevante importanza in futuro per la regimazione delle acque, per la difesa dei versanti, su cui l'impatto benefico sarà rivolto sia al territorio investito che all'intero corpo aziendale; in altri casi impianti realizzati su tutte le aree limitrofe o di confine ad un corpo aziendale, con l'obiettivo di creare i presupposti di miglioramento paesaggistico per future finalità legate al turismo rurale; o ancora progetti di imboschimento realizzati su aree, precedentemente sottratte al bosco per finalità agricole e successivamente abbandonate, che tornano grazie al Piano, a ricostituire l'antico tessuto forestale.

<sup>(35)</sup> La superficie regionale è pari ad ettari 2.570.282 (fonte: ISTAT - 14° Censimento Generale delle Popolazioni e delle Abitazioni, anno 2001).

<sup>(36)</sup> Le superfici indicate derivano da una analisi dei dati inerenti l'uso del suolo e riportati nella Relazione sullo stato dell'ambiente in Sicilia del 2002.

I terreni agricoli rappresentano il 70% dell'intera superficie regionale: analizzando la Tavola 7 (*allegato 3*) si evince che nel 90% circa dei casi, gli imboschimenti dell'Azione H2 ricadono in zone inglobate all'interno delle aree agricole o in territori con esse confinanti. Tale dato viene altresì confermato dai rilievi di campo, durante i quali si è potuta osservare la presenza di superfici agricole in aree limitrofe a quelle imboschite, nella quasi totalità dei casi.

In merito agli insediamenti civili e produttivi (*vedasi medesima Tavola 7, allegato 3*) i risultati si invertono: gli imboschimenti effettuati nelle vicinanze delle aree urbanizzate risultano in numero ridotto.

Dai dati scaturiti dai rilievi di campo si osserva infatti solo nel 33% dei casi una vicinanza variabile da Km 1 a Km 2,5. In tutti gli altri casi sono state registrate distanze superiori ai 5 Km.

La distanza dalle reti stradali principali è invece risultata nel 77% dei casi compresa fra i 50 e gli 500 metri, nel rimanente 33% fra i 550 e i 1.000 metri.

In merito alla tutela dei corpi idrici, come già detto, la rete idrografica siciliana è in prevalenza costituita da corsi d'acqua a regime torrentizio. Osservando la Tavola 8 (*allegato 3*) se ne può infatti costatare l'elevato grado di frammentazione, dovuto principalmente ad una orografia molto accidentata.

La presenza degli interventi di imboschimento "H2" risulterà quindi funzionale, caso per caso, ai fini della regimazione dei deflussi: la copertura arborea permanente agevolando infatti il deflusso idrico sottosuperficiale a scapito di quello superficiale, potrà ridurre il pericolo di frane e alluvioni.

Dai rilievi di campo è altresì scaturito che nel 30% dei casi, gli interventi in esame distano dai corsi d'acqua principali dai 300 ai 1.500 metri.

Per la valutazione della funzione di protezione dal dissesto idrogeologico svolta dagli interventi di imboschimento a carattere permanente, valgono comunque le medesime considerazioni sulla scelta delle specie, espresse in precedenza per il rischio erosivo.

La superficie imboschita nell'ambito dell'Azione H2 del PSR Misura H, è stata messa quindi in relazione agli interventi funzionalmente analoghi attuati con il POR Sicilia 2000 - 2006 (Misure 1.09 e 4.10), miranti alla riqualificazione delle superfici boscate per finalità di protezione ambientale.

In particolare sono stati esaminati gli interventi ad oggi realizzati, dalla *Linea A* e dalla *Linea C*, nell'ambito della Misura 1.09, avente come obiettivi il "mantenimento dell'originario uso del suolo attraverso il recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il mantenimento dell'uso tradizionale agro-forestale del territorio, la prevenzione degli incendi, la prevenzione e la riduzione dei fenomeni di desertificazione".

La Linea A, i cui obiettivi sono la "ricostituzione dei boschi e degli ecosistemi danneggiati da incendi o da eventi naturali, con interventi sostenibili ed eco-compatibili, atti a favorire la biodiversità", ha attualmente interessato una superficie boscata pari ad ettari 6.740,93, distribuita in diversi comuni dell'Isola con una maggiore concentrazione nella porzione orientale (*Tavola 9, allegato 3*).

La Linea C, avente invece come obiettivi gli "investimenti di carattere silvo-culturale atti a ridurre l'erosione e la desertificazione, miranti, nell'ambito di un bacino, al recupero di una efficiente funzione idrogeologica e alla difesa del suolo", ha attualmente interessato una superficie pari a soli 221,93 ettari, distribuita nei comuni di Bivona (AG), Brolo (ME), Buscemi (SR), Gangi (PA), Tortorici (ME) e nell'isola di Pantelleria (TP).

Gli interventi forestali del PSR e del POR in esame, agiscono sinergicamente sulla protezione ambientale: come si evince dalla Tavola 9 (*allegato 3*), i comuni interessati dalla Misura 1.09 del POR, individuano ambiti territoriali differenti rispetto a quelli in cui si localizzano gli interventi della Misura H (Azione H2) del PSR, diffondendo così su scala regionale le aree migliorate ai fini della tutela ambientale.

Le Province di Ragusa e Siracusa, poco interessate dall'Azione H2, trovano invece un grande riscontro negli interventi previsti dal POR. Nelle altre Province la distribuzione degli interventi del POR avviene in modo più o meno omogeneo, tranne per Trapani che rimane il fanalino di coda per

entrambe le Misure Comunitarie, anche se tipicamente a vocazione agricola con colture intense specializzate.

Per quanto concerne la Misura 4.10 (sostegno e tutela delle attività forestali) del POR, sono stati invece esaminati gli interventi ottenuti nell'ambito della *Linea B*, avente come obiettivi gli "investimenti in foreste, finalizzati ad accrescere il valore economico, ecologico e sociale del bosco, limitatamente agli interventi di mantenimento e miglioramento forestale".

La Linea B in esame ha attualmente interessato complessivi 1.632,30 ettari di superficie boscata, distribuiti in n° 6 Province, con maggiore concentrazione in quella di Palermo. Nessun intervento è stato ad oggi realizzato nelle Province di Ragusa, Siracusa e Trapani (*Tavola 10, allegato 3*).

Come si può osservare dalla tavola in esame, gli interventi della "4.10" tendono a distribuirsi in aree adiacenti a quelle interessate dal PSR, creando ampie maglie che spesso si avvicinano o si congiungono ad estesi complessi forestali, sviluppando sia sinergiche azioni di protezione ambientale a livello locale, sia effetti a più ampio raggio. Sarebbe auspicabile definire come "con funzione prioritaria" l'intervento del PSR Misura H, ed in particolar modo l'Azione H2 che ricade su aree limitrofe a quelle realizzate o in itinere di realizzazione con progetti del POR Misura 4.10, affinché si creino le condizioni per la predetta costituzione di maglie forestali.

L'insieme delle superfici interessate dalle Misure Comunitarie in esame (PSR e POR) e finalizzate alla tutela dell'ambiente dall'erosione e dal rischio idrogeologico, ammontano quindi a complessivi 9.765,16 ettari.

**Domanda VIII.3.A – In che misura le azioni sovvenzionate hanno contribuito alle funzioni ecologiche delle foreste ... mantenendo tutelando e valorizzando opportunamente la biodiversità?**

Criteri	Indicatori	Livello obiettivo
VIII.3.A-1. Diversità genetica e/o delle specie protette/valorizzate mediante specie di alberi indigene o miste grazie alle azioni sovvenzionate	VIII.3.A-1.1. Area rimboscata/rigenerata/migliorata con specie arboree indigene (ettari) (a) di cui miste ad altri alberi (ettari) (b) di cui atte a garantire la conservazione delle risorse genetiche in loco (ettari)	VIII.3.A-1.1. > 259 ettari (22,1%) su 1.170 ettari: (a) – 247 ettari (b) – 12 ettari
VIII.3.A-2. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso il mantenimento di ecosistemi/ habitat forestali rappresentativi, rari o vulnerabili che dipendono da specifiche sistemazioni forestali o pratiche silvicole sovvenzionate.	VIII.3.A-2.1. Siti a rischio mantenuti/ migliorati grazie al sostegno (ettari) (a) di cui nelle zone Natura 2000 o a queste collegati (ettari) (b) di cui progetti/ripristinati da avversità naturali (ettari)  VIII.3.A-2.2. Tendenza evolutiva della tutela di specie/varietà di flora e fauna vulnerabili non commerciali (cioè prodotti forestali non commercializzati) in aree beneficiarie del sostegno (descrizione, p.es. numero di specie/varietà diverse interessate e, ove possibile, variazione dell'abbondanza di specie rappresentative)	VIII.3.A-2.1. > 1.170 ettari (a) 377,34 ettari (32,25%)  VIII.3.A-2.2. Tendenza favorevole
VIII.3.A-3. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso una benefica interazione tra le zone beneficiarie e il paesaggio/ campagna circostante	VIII.3.A-3.1. Area imboscata in zone con scarsa o nessuna copertura forestale (ettari) (a) di cui nelle zone Natura 2000 o in collegamento con esse (ettari) (b) di cui aree che formano corridoi tra habitat isolati e precari (ettari)  VIII.3.A-3.2. creazione di 'ecotoni' (margine della foresta....) di grande valore per la flora e la fauna selvatica (chilometri)	VIII.3.A-3.1. > 983,39 ettari (a) 269,44 ettari

## RISPOSTA SINTETICA AI QUESITI

**Criterio VIII.3.A-1**

Le superfici imboschite nell'ambito dell'Azione H2, ammontano a 1.170 ettari. Di queste, solo 259 ettari (22,1%) rappresentano aree imboschite con sole specie arboree indigene, mentre 911 ettari (77,9%) sono costituiti da impianti con gradi di mescolanza più o meno accentuati di specie esotiche.

**Criterio VIII.3.A-2.**

L'impegno del PSR Misura H, Azione H2, sotto l'aspetto del miglioramento della diversità degli ecosistemi forestali avrà sicuramente un forte impatto per ciò che riguarda l'ampliamento delle superfici forestali limitrofe o confinanti ad altre superfici boscate. Esse, in modo sinergico, influiranno infatti sul mantenimento degli ecosistemi ed in maggior misura degli habitat forestali, particolarmente importanti per la presenza stabile o temporanea di specie faunistiche e per la conservazione delle risorse genetiche.

**Criterio VIII.3.A-3.**

Si evince la potenziale funzione di corridoi ecologici rivestita dai nuovi impianti (PSR misura H). Essi, con le superfici boscate e le aree protette esistenti, costituiscono infatti, nella quasi totalità dei casi, delle importanti linee di comunicazione, che agevolando lo spostamento della fauna e, poiché in parte ad essa legata, anche della flora, ne aumentano il grado di biodiversità grazie al reciproco scambio dei patrimoni genetici.

## RISPOSTA ANALITICA IN BASE AI DIVERSI CRITERI DEL QUESITO

**Criterio VIII.3.A-1. Diversità genetica e/o delle specie protette/valorizzate mediante specie di alberi indigene o miste grazie alle azioni sovvenzionate**

La convenzione sulla biodiversità ratificata in Italia con la Legge n° 124 del 14/02/1994 definisce la biodiversità come “variabilità fra gli organismi viventi inclusi, *inter alia*, gli ecosistemi terrestri, marini e gli altri ecosistemi acquatici, e i complessi ecologici dei quali fanno parte; ciò include la diversità interspecifica e la diversità tra gli ecosistemi”.

Questa

- livello ecosistemico, per ciò che riguarda ecosistemi naturali e non;
- livello specifico riferito al complesso delle specie presenti nel pianeta;
- livello genetico, inteso come patrimonio genetico di ogni singola specie.

E' evidente che la *biodiversità forestale* ha insito nel proprio concetto i tre livelli considerati.

Per quanto riguarda la conservazione della biodiversità si possono considerare due metodologie:

- conservazione *in situ*, creando aree protette dove le specie possono rinnovarsi naturalmente o costituendo ripopolamenti con specie autoctone;
- conservazione *ex situ*, da adottare quando è impossibile assicurare la conservazione delle specie nel loro luogo di origine.

Di norma è preferibile adottare la prima metodologia (Atti del seminario IAED – Palermo 2001).

Si stima che la flora vascolare spontanea della Sicilia, incluse le piccole isole, conti in atto circa 2700 taxa specifici e intraspecifici, di cui circa 400 endemici; ciò fa della Regione una delle aree più ricche di biodiversità dell'intero bacino del Mediterraneo.

Purtroppo oltre 750 di tali entità, pari al 27% circa dell'intera flora sicula, sono da considerarsi a rischio avendo i loro habitat subito una drastica riduzione per effetto della forte pressione antropica. Esse, per buona parte endemiche, appartengono a 359 generi di 96 famiglie fra le quali le più

numerose sono: *Compositae*, *Leguminosae*, *Plumbaginaceae*, *Liliaceae*, *Cruciferae*, *Gramineae* e *Caryophyllaceae*.

L'inquinamento e il sovrasfruttamento delle risorse naturali, dovuti all'aumento delle attività antropiche insieme alla trasformazione, riduzione e frammentazione degli habitat naturali, hanno determinato e determinano elementi di pressione sugli ecosistemi naturali e conseguentemente sulla biodiversità.

In base al grado di minaccia che incombe sulle specie in forte regresso, l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN, 2002), ha distinto le seguenti categorie:

CR = specie "gravemente minacciata" ( <i>critically endangered</i> ), cioè esposta ad elevatissimo rischio d'estinzione;
EN = specie minacciata ( <i>endangered</i> ), cioè ad elevato rischio di estinzione;
VU = specie vulnerabile ( <i>vulnerable</i> ), quindi a medio rischio d'estinzione;
LR = specie a basso rischio di minaccia ( <i>lower risk</i> ), ma vicine alla soglia di vulnerabilità;
DD = specie per la quale mancano informazioni sufficienti per una valutazione ( <i>data deficient</i> );
NE = specie non valutabile ( <i>not evaluated</i> ) e dunque non attribuita a nessuna categoria;
EX = estinto ( <i>extinct</i> ), quando non è stata segnalata la presenza di individui vivi;
EW = estinto in natura ( <i>extinct in the wild</i> ), quando una specie sopravvive solo in coltivazione o in cattività.

Allo stato attuale, in Sicilia, tra le specie in pericolo di estinzione o comunque meritevoli di particolare tutela, figurano alcune importanti specie forestali o tipiche delle zone forestali, quali: *Abies nebrodensis*, *Adenocarpus bionii*, *Adenocarpus commutatus*, *Celtis aetnensis*, *Barbarea sicula*, *Cytisus aeolicus*, *Erica sicula* subsp. *sicula*, *Genista aristata*, *Genista aspalathoides*, *Genista demarcoi*, *Genista gasparrinii*, *Genista madoniensis*, *Genista thyrrina*, *Petagnaea gussonei*, *Quercus leptobalanos*, *Quercus x bioniana*, *Quercus x fontanesii*, *Quercus x soluntina*, *Rhamnus lojaconoii*, *Zelkova sicula*.

Il Regolamento CE 1257/99 (PSR - Misura H), in seno alla realizzazione di impianti permanenti (Azione H2), recita: "la finalità è la creazione di popolamenti forestali naturaliformi (per composizione, struttura e densità), polifunzionali e permanenti (cioè non più passibili di trasformazione d'uso del suolo), da gestire e porre in rinnovazione con le tecniche della selvicoltura naturalistica anche per protezione dal dissesto e dall'erosione. Tale finalità ha lo scopo, altresì, di costituire popolamenti il più possibile in equilibrio con le condizioni ambientali della stazione di impianto (quota, esposizione, clima, geomorfologia, suolo) e che necessitano quindi di bassi apporti di energia dall'esterno per il loro mantenimento:

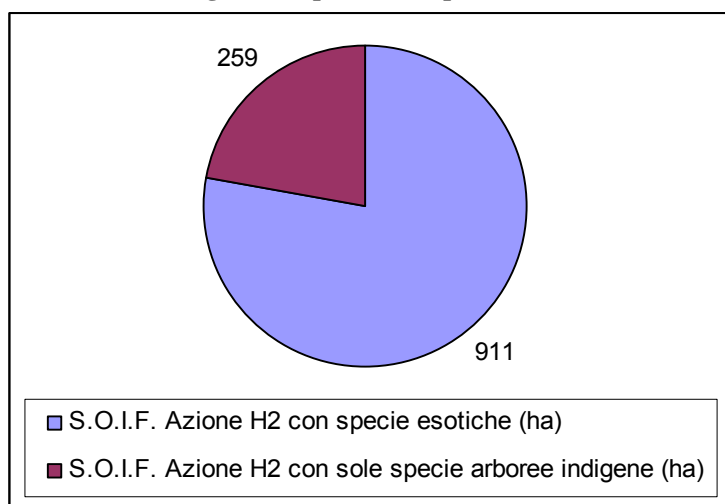
- potranno essere impiegate solo specie autoctone, sia arboree (leccio, roverella, cerro, frassino, sughera, agrifoglio, betulla dell'Etna, carrubo, faggio ecc.) che arbustive (lentisco, terebinto, erica, biancospino, fillirea ecc.). Numero venti piante per ettaro dovrà essere costituito da specie destinate all'alimentazione della fauna selvatica (corbezzolo, melo selvatico, nespolo, olivastro, pero selvatico, sorbo ecc.);
- gli impianti dovranno essere misti, a meno di casi particolari, come alcuni rimboschimenti in alta quota, al limite della vegetazione".

Dall'analisi dei dati scaturiti dal monitoraggio del Piano in merito alla composizione specifica degli impianti, come già detto, si evince invece che le specie che maggiormente caratterizzano gli imboschimenti dell'Azione H2 sono: il carrubo (20,7%), il noce (14,7%) e i frassini (10,25%). Le altre specie mostrano percentuali di impiego molto inferiori, a partire dal 5,3% della roverella, il 4,2% del leccio, il 4,2% delle specie della macchia mediterranea nel loro insieme e le specie cosiddette minori che sebbene impiegate al 14% inglobano comunque più di venti specie diverse.

Si evidenzia quindi una scelta delle specie impiantate in contrasto con le finalità del Piano: le specie predominanti appaiono infatti più legate alle funzioni produttive che a quelle protettive e di tutela della biodiversità.

Le superfici imboschite nell'Azione H2, come più volte riportato, ammontano a 1.170 ettari. Di queste, solo 259 ettari (22,1%) rappresentano aree imboschite con sole specie arboree indigene, mentre 911 ettari (77,9%) sono costituiti da impianti con gradi di mescolanza più o meno accentuati di specie esotiche.

**Grafico 18 - S.O.I.F. Azione H2: distribuzione delle superfici imboschite fra impianti con sole specie indigene e impianti con specie esotiche.**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Le superfici imboschite con sole specie indigene si distribuiscono, a loro volta, nel 99,4% in Interventi H2-a e solamente nello 0,6% in Interventi H2-b.

Nel loro interno, ancora una volta, predomina nettamente il carrubo che rappresenta il 36,6% delle superfici imboschite (con sole specie indigene); seguono la roverella (13,1%), le specie cosiddette minori (11,9%), i frassini (9,8%), il leccio (8,3%) e le specie della macchia mediterranea (4,6%). Le altre specie mostrano tutte percentuali di impiego inferiori all'1%.

Una ulteriore distribuzione delle superfici oggetto di intervento forestale con sole specie indigene, nell'ambito dell'Azione H2, è stata effettuata fra impianti atti a garantire la conservazione delle risorse genetiche in loco e impianti misti ad altri alberi. La seguente tabella oltre a fare evincere tale distribuzione fa emergere i soli 12 ettari (4,6% del totale) imboschiti ai fini della conservazione genetica, nell'ambito dell'Intervento H2-a.

**Tabella 36 - S.O.I.F. Azione H2: distribuzione delle superfici imboschite con sole specie indigene.**

	Ettari totali	Intervento H2-a (ha)	Intervento H2-b (ha)
<b>S.O.I.F. H2 con sole specie indigene</b>	<b>259</b>	<b>257,31</b>	<b>1,69</b>
<i>di cui mista ad altri alberi</i>	247	245,31	1,69
<i>di cui atta a garantire la conservazione delle risorse genetiche in loco</i>	12	12	0

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

I dati appena esposti, peraltro largamente confermati dalle indagini di campo (effettuate per l'Azione H2 su un totale di n° 82 aree di saggio), confermano la scarsa attenzione con la realizzazione degli impianti in esame verso le problematiche e le esigenze ambientali.

La diversità genetica è l'elemento portante di una corretta gestione ambientale e quindi della agricoltura e della selvicoltura sostenibile, in quanto solo la diversità a livello di ecosistema, di specie, di popolazione e di individuo, può consentire una conservazione ambientale ed una produzione stabili nel tempo, offrendo la possibilità di superare impatti dovuti alla comparsa di fattori avversi. Le strategie di mantenimento e preservazione della biodiversità vegetale, sia per biotipi di interesse agrario che forestale, si basano sull'adozione di modelli di sviluppo eco-sostenibili e sulla conservazione dei biotipi interessati (Atti del seminario IAED – Palermo 2001).

Dalle indagini effettuate presso i Beneficiari e presso un Panel di tecnici progettisti, è emersa la difficoltà di reperimento in Sicilia, del materiale vegetale, imposto dal Piano, poiché il vivaismo nell'isola si è presentato in ritardo all'appuntamento con i Piani per la forestazione; quei pochi vivai sorti hanno sempre mostrato riluttanza alla produzione di ingenti quantitativi di materiale vegetale, sia per i costi elevati di produzione e di mantenimento (clima caldo-umido/fitopatologie, crisi idrica etc.) che per l'effetto della concorrenza dei più moderni vivai del centro-nord, divenendo molto spesso depositi provvisori di postime proveniente da altri vivai ma che comunque alla fine certificano come propria produzione. Questo si traduce in un evidente inquinamento genetico disattendendo alle prerogative necessarie precedentemente esposte.

Si auspica a tal fine un maggiore attenzione su queste tematiche, sia in fase programmatica che di controllo, nelle varie fasi dell'iter di approvazione dei progetti.

***Criterio VIII.3.A-2. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso il mantenimento di ecosistemi/ habitat forestali rappresentativi, rari o vulnerabili che dipendono da specifiche sistemazioni forestali o pratiche silvicole sovvenzionate.***

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea. La rete è stata istituita dalla Direttiva 92/43/CEE del 21/5/1992 (Habitat) sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica, il cui scopo principale è promuovere il mantenimento della biodiversità.

La direttiva "Habitat" ha definito per la prima volta un quadro di riferimento unitario per la conservazione della natura a livello europeo, integrando al suo interno le previsioni della precedente Direttiva 79/409 (Uccelli) sulla tutela degli uccelli selvatici, che ne costituisce parte integrante e che già a suo tempo aveva posto le basi per la creazione di una prima rete di aree protette.

La Direttiva "Habitat" stabilisce, infatti, che le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate a sensi della Direttiva 79/409, costituiscono parte integrante della rete. La sua attuazione, attraverso il progetto *Bioitaly*, ha portato alla designazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) che costituiscono quindi la rete Natura 2000.

Tali aree, nel loro complesso, garantiscono la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie del continente europeo, particolarmente minacciati di estinzione.

In Sicilia, nell'ambito del progetto *Bioitaly*, sono stati censiti n° 218 Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva 92/43/CEE "Habitat") di cui n° 47 rappresentano anche delle Zone di Protezione Speciale per l'avifauna (Direttiva 79/409/ CEE "Uccelli").

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), ricoprono rispettivamente e al 3,6% del territorio regionale, per un totale di 322.253 ettari<sup>(37)</sup>.

L'impegno del PSR Misura H, Azione H2, sotto l'aspetto del miglioramento della diversità degli ecosistemi forestali avrà sicuramente un forte impatto per ciò che riguarda l'ampliamento delle superfici forestali limitrofe o confinanti ad altre superfici boscate. Esse, in modo sinergico, influiranno

<sup>(37)</sup> Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente in Sicilia, anno 2002.



infatti sul mantenimento degli ecosistemi ed in maggior misura degli habitat forestali, particolarmente importanti per la presenza stabile o temporanea di specie faunistiche e per la conservazione delle risorse genetiche.

Nelle aree dove insistono impianti realizzati con l'Azione H2 confinanti alle aree migliorate con le Misure del POR, gli interventi di sistemazione (rinfoltimenti, costituzione di siepi, muretti a secco, terrazzamenti, etc.) creano le basi principalmente per il mantenimento e la stabilità delle condizioni ecologiche e nello stesso tempo, le azioni attivate potrebbero influenzare positivamente i nuovi imboschimenti.

Gli interventi di imboschimento permanente, realizzati nell'ambito dell'Azione H2 del PSR Misura H, si distribuiscono all'interno dei Siti Natura 2000 e delle altre aree protette regionali (Parchi e Riserve), come da seguente tabella.

**Tabella 37 - S.O.I.F. Azione H2 distribuita in Siti Natura 2000, Parchi e Riserve.**

<b>S.O.I.F. Azione H2</b>	<b>Ettari</b>	<b>%</b>
in Siti Natura 2000	377,34	32,25
in Parchi	163,05	13,94
in Riserve	81,97	7,01
in altre aree	547,64	46,81
<b>Totale</b>	<b>1.170</b>	<b>100,00</b>

*Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004*

Gli imboschimenti H2 realizzati invece nelle immediate vicinanze delle aree in esame (stimati su distanze, in linea d'area, di Km 1), interessano un totale di superfici pari a 302,33 ettari così distribuiti: 176,04 ettari per i Siti Natura 2000, 36,55 ettari per i Parchi e 89,74 ettari per le Riserve. Tali aree costituiscono nel loro insieme degli importanti corridoi ecologici per il mantenimento e il miglioramento della biodiversità nei singoli ambiti locali.

In tema di siti a rischio mantenuti o migliorati grazie ai sostegni comunitari, bisogna in tal sede ribadire l'importanza assunta dalla Misura 1.09 - Linea A del POR, avente come obiettivi la "ricostituzione dei boschi e degli ecosistemi danneggiati da incendi o da eventi naturali, con interventi sostenibili ed eco-compatibili, atti a favorire la biodiversità", che ha ad oggi interessato una superficie boscata pari a 6.740,93 ettari, variamente distribuita in diversi comuni dell'Isola (*Tavola 9, allegato 3*).

Nonostante nel presente rapporto di valutazione sia stata più volte esaltata l'azione benefica apportata dalle coperture forestali, specie quelle permanenti, nei confronti della protezione ambientale, nei Siti Natura 2000 così come in tema di tutela della biodiversità, tale presenza può a volte risultare dannosa.

L'estensione delle nuove superfici boschive può determinare gravi danni alla biodiversità se realizzato su di una categoria di terreni agricoli, come i prati e i pascoli, che sono in continua diminuzione. Fra l'altro la loro forestazione potrebbe avere effetti molto negativi per quelle specie di uccelli a rischio di estinzione che sono legate ad ambienti aperti (prati, pascoli, cespuglieti). Nonostante ciò i prati, i pascoli, i terreni a riposo e i terreni abbandonati, continuano ad essere inseriti tra le aree oggetto di forestazione.

Per quanto concerne i Siti Natura 2000 alcuni interventi di forestazione, per composizione, distribuzione specifica e gestione generale si connotano come funzionali alla realtà ambientale dei Siti; altri invece proprio perché deficitari di tali elementi di distinzione, non rappresentano un ottimo modello di integrazione alla realtà dei Siti Natura 2000.

A monte dell'approvazione di una istanza di imboschimento bisognerebbe quindi, caso per caso, valutare le finalità perseguite dal Sito Natura 2000 e verificarne la congruenza con quelle dell'intervento che vi si intende realizzare. Fra l'altro, un Sito Natura 2000 non sempre individua un'area boscata: l'esecuzione di un intervento di imboschimento potrebbe in tali casi deturpare la naturalità dell'Habitat ed alterarne gli equilibri biologici.

Tali considerazioni non riguardano ovviamente gli interventi del POR: il miglioramento delle aree boscate colpite da avversità naturali, produce infatti una serie di effetti positivi che si ripercuotono sulla funzionalità di tutti i sistemi e in modo particolare delle aree protette.

L'applicazione di alcune misure contenute nei PSR può rappresentare un rischio per la conservazione e la tutela della natura, malgrado i piani integrati per lo sviluppo rurale debbano garantire la coerenza tra varie misure ed evitare interventi conflittuali nella medesima area geografica. Tra queste è necessario porre l'attenzione sull'Imboschimento di superficie agricole. Le misure di imboschimento tuttavia possono rivelarsi estremamente utili, dal punto di vista ambientale, in particolari situazioni come ad esempio nelle zone ad agricoltura intensiva in cui i boschi naturali sono stati completamente eliminati.

### **Imboschimento di superficie agricole**

Tale sostegno è finalizzato, in particolare, ad uno o più dei seguenti obiettivi:

- una gestione e uno sviluppo sostenibili della silvicoltura;
- il mantenimento e la valorizzazione delle risorse della silvicoltura;
- l'estensione delle superfici boschive.

L'estensione delle nuove superfici boschive può determinare, come già detto, gravi danni alla biodiversità se realizzato a danno di una categoria di terreni agricoli come i prati e i pascoli, in continua diminuzione.

L'imboschimento delle superfici agricole è stato incentivato dal Regolamento CEE 2080/92 nel periodo 1994-2000, con lo scopo principale di diminuire l'estensione della superficie agricola utilizzata e la produzione eccedentaria nella Comunità Europea (e conseguentemente di proteggere i prezzi dei prodotti agricoli), destinando parte dei terreni coltivati agli impianti forestali e quindi ad usi alternativi. Dai dati forniti alla fine dell'anno 2000 emerge che sono stati realizzati e collaudati circa 13.880 ettari di impianti (realizzati per lo più con latifoglie di pregio per l'arboricoltura da legno) e circa 6.027 ettari di miglioramenti boschivi per un costo complessivo di oltre 126.094.730 di euro. I risultati del Reg. 2080 in termini percentuali sono stati, peraltro, modesti.

A partire dall'anno 2000 il Regolamento CEE 2080/92 è stato abrogato e, insieme ad altri regolamenti di carattere agricolo e forestale, sostituito dal Regolamento CEE 1257/99 per il sostegno allo sviluppo rurale che per il periodo 2000-2006 ha previsto l'esecuzione anche di interventi forestali.

La forestazione di terreni agricoli come prati e pascoli potrebbe avere effetti molto negativi in quanto molte delle specie di uccelli in declino sono legate ad ambienti aperti (prati, pascoli, cespuglieti). Nonostante ciò, la maggior parte delle Regioni compresa la Sicilia includono, tra i terreni oggetto di forestazione, anche i prati, i pascoli, i terreni a riposo (set-aside) e i terreni abbandonati.

Quando invece questa misura viene applicata a terreni agricoli come i seminativi potrebbe avere un effetto positivo in aree dove l'agricoltura è estremamente intensiva e dove le aree forestali risultano estremamente frammentate causando la scomparsa delle specie legate alla copertura forestale come, ad esempio, i picchi. In questo caso l'azione H2, l'impianto destinato a bosco definitivo (sottoposto a normativa forestale), potrebbe essere più utile in quanto determina la creazione di superfici boschive permanenti, che resteranno anche dopo il termine del finanziamento, in quanto è previsto il cambiamento della categoria catastale (da terreno agricolo a terreno forestale).

In tutti gli altri casi, purtroppo, una volta terminati i finanziamenti che hanno durate variabile (5 -10-15-20 anni) c'è l'alta probabilità che la formazione boschiva venga sostituita da una coltivazione annuale più redditizia.

### **Altre misure forestali**

Il POR con la Misura 4.10 e la Misura 1.09 prevede degli aiuti al settore forestale che riguardano:

- l'imboschimento di superfici che non rientrano nell'ambito del PSR Mis.H (imboschimento di superfici agricole) a condizione che le specie impiantate siano adatte alle condizioni locali e compatibili con l'ambiente;
- investimenti in foreste destinati ad accrescerne in misura significativa il valore economico, ecologico o sociale;
- investimenti diretti a migliorare e a razionalizzare il raccolto, la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti della silvicoltura. Gli investimenti legati all'uso del legname come materia prima devono essere limitati alle operazioni precedenti la trasformazione industriale;
- la promozione di nuovi sbocchi per l'uso e la commercializzazione dei prodotti della silvicoltura;
- lo stabilimento di associazioni di imprenditori costituite al fine di aiutare i loro membri a realizzare una gestione più sostenibile ed efficiente delle foreste;
- la ricostituzione del potenziale produttivo silvicolo danneggiato da disastri naturali e da incendi e l'introduzione di adeguati strumenti di prevenzione.

Tra queste misure, due in particolare prefigurano un potenziale impatto negativo per la biodiversità: l'imboschimento di terreni non agricoli e gli investimenti diretti a migliorare il raccolto. Queste misure comportano l'aumento della superficie boschiva a scapito di zone marginali importanti per le specie selvatiche prioritarie, la meccanizzazione del settore selvicolturale, con la conseguente intensificazione delle pratiche forestali e la costruzione di nuove strade e piste forestali.

La priorità di conservazione espressa negli ultimi anni dalla Regione Sicilia non è l'aumento della superficie dei boschi, quanto piuttosto il miglioramento della qualità ecologica e della gestione di quelli esistenti a cui questa misura è in parte dedicata. In considerazione di ciò possiamo dire che alcuni Regolamenti comunitari in materia forestale assolvono a questo compito (Misura 8 del Reg. CEE 2080/92, Misura 4.10 del POR), mentre altri non prevedono misure specifiche (PSR Misura H). Se è pur vero che in generale l'ampliamento della superficie boscata apporta una migliore qualità dell'ambiente sotto i diversi aspetti più volte esaminati, non bisogna assolutamente ritenere sempre valido questo concetto in tutti i casi in cui si vuole destinare superfici agricole a bosco.

Infatti, un'alterazione di alcuni tipi di uso del suolo, specialmente quando questi hanno assunto una elevata stabilità ambientale rappresentata da nicchie ecologiche e catene alimentari complementari, determina lesioni permanenti che causano la perdita o la scomparsa di specie sia floristiche che faunistiche importanti e, in casi particolari, minacciate o vulnerabili.

Pochi esempi bastano per far comprendere l'importanza del problema:

- **Praterie collinari:** queste per la presenza di specie pabulari e per la presenza di popolazioni di microfauna esclusivi nella dieta di alcuni uccelli, sono l'habitat ideale per la Calandra (*Melanocorypha calandra*), la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), il Grillaio (*Falco naumanni*), etc.. Il loro cambio di destinazione sconvolgerebbe la disponibilità di questi livelli trofici con la immediata scomparsa delle specie stabili;
- **Praterie montane:** ambienti ricchi di flora con specie alcune volte endemiche o esclusive e caratterizzate da elementi della fauna vulnerabili o minacciate sotto l'aspetto della tutela, come la Coturnice Siciliana (*Alectoris graeca whittakeri*), il Gracchio Corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*) etc.;
- **Prati pascoli aperti:** sono rappresentati da zone particolarmente interessanti per la presenza di varietà rare di orchideacee.

Si è più volte ribadito la particolare importanza che gli interventi di forestazione, previsti dal PSR Misura H, debbano assumere nei riguardi del territorio agricolo sotto i diversi aspetti presi in considerazione.

Distinguendo gli interventi dell'Azione H1 che sicuramente in aree agricole in generale ed in particolare dove l'agricoltura è estremamente intensiva, con conseguente scomparsa dei boschi, produrrà un effetto positivo, con gli interventi ascrivibili all'Azione H2 che permettono il

cambiamento di uso del suolo anche di superfici utilizzate come pascoli o prati permanenti, nella fase di prima valutazione e di quelli che presentano caratteristiche di rapportabilità con le condizioni generali del contesto in cui andranno realizzati, da quelli che invece potrebbero invadere o alterare condizioni stabili con un effetto ambientale di conseguenza lesivo.

Ci sembra opportuno che, affinché si possa fare una corretta valutazione dell'impatto e della funzionalità delle nuove aree boschive finanziate, venga apportata nei prossimi Bandi una serie di elementi indicativi da destinare agli Organi Istituzionali per la valutazione iniziale durante il 1° sopralluogo di verifica delle aree interessate.

***Criterio VIII.3.A-3. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso una benefica interazione tra le zone beneficiarie e il paesaggio/ campagna circostante***

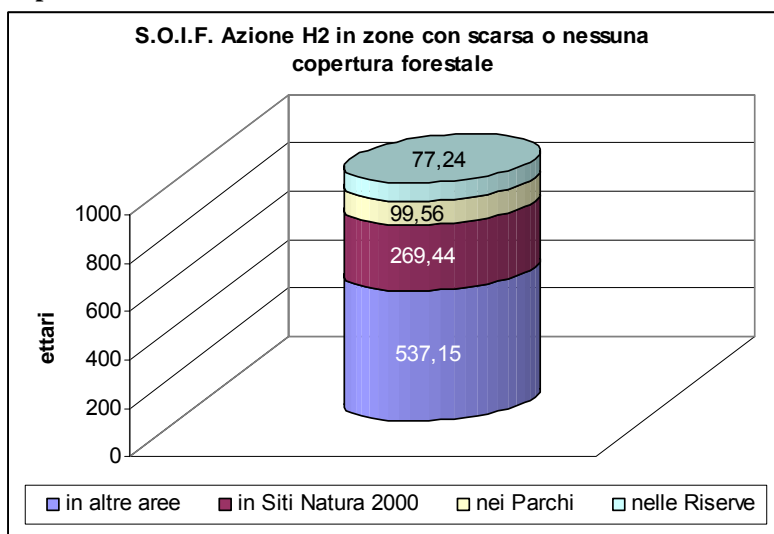
Per rispondere al quesito in esame è stata utilizzata la base vettoriale della Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover, IV livello), grazie alla quale è stato effettuando un overlay tematico con la sovrapposizione delle superfici interessate dagli imboscamenti della sola Azione H2 (1.170 ettari). Il risultato ottenuto ha mostrato un totale di 983,39 ettari (84,05% del totale) di superficie imboscata nell'Azione H2, localizzata in zone con scarsa o nessuna copertura forestale, contrapposta a 186,61 ettari (15,95% del totale) inglobati all'interno di superfici boschive preesistenti (*Tavola 11, allegato 3*). La superficie H2 localizzata in zone prive di aree forestali, distribuita per il 93,01% in Interventi H2-a e per il 6,99% in Interventi H2-b, annessa agli ambiti territoriali dei Siti natura 2000, dei Parchi e delle Riserve, rappresenta nell'insieme il 45,38% (446,24 ettari); il residuo 54,62% (537,15 ettari) si localizza in ambiti territoriali differenti e prevalentemente vocati all'agricoltura (*Tavole 12 e 13, allegato 3*).

**Tabella 38 - S.O.I.F. Azione H2: distribuzione delle superfici imboscate in zone con scarsa o nessuna copertura forestale.**

	<b>Ettari totali</b>	<b>Intervento H2-a (ha)</b>	<b>Intervento H2-b (ha)</b>
<b>S.O.I.F. H2 in zone con scarsa o nessuna copertura forestale</b>	<b>983,39</b>	<b>914,65</b>	<b>68,74</b>
<i>di cui nei Siti Natura 2000</i>	<i>269,44</i>	<i>248,44</i>	<i>21,00</i>
<i>di cui nei Parchi</i>	<i>99,56</i>	<i>99,56</i>	<i>0,00</i>
<i>di cui nelle Riserve</i>	<i>77,24</i>	<i>77,24</i>	<i>0,00</i>
<i>di cui in altre aree</i>	<i>537,15</i>	<i>489,41</i>	<i>47,74</i>

Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

**Grafico 19 - S.O.I.F. Azione H2: distribuzione delle superfici imboscate in zone con scarsa o nessuna copertura forestale.**



Fonte: nostra elaborazione, aggiornamento 31/12/2004

Gli imboschimenti H2 realizzati invece nelle immediate vicinanze delle aree in esame (stimati su distanze, in linea d'area, di Km 1), interessano superfici per 72,18 ettari in prossimità dei Siti Natura 2000, per soli 8,56 ettari in zone adiacenti ai Parchi e per 54,56 ettari in zone limitrofe alle Riserve.

Le aree imboschite con il PSR in zone a ridosso delle aree protette in esame, individuano complessivamente una superficie pari a 135,43 ettari, in diversi casi interposta fra gli ambiti territoriali delle aree protette, dei Siti Natura 2000 e delle superfici forestali preesistenti (*Tavole 11, 12, 13, allegato 3*).

Tali superfici costituiscono degli importanti corridoi ecologici, indispensabili per mettere in relazione aree spazialmente lontane ma vicine per funzionalità ecologica.

L'insieme dei fogli di mappa catastali (n° 417<sup>(38)</sup>) interessati dalla Misura H del PSR, sono stati sovrapposti ai seguenti tematismi: Carta dell'uso del suolo Corine Land Cover IV livello (*Tavola 3, allegato 3*); Carta dei Parchi e delle Riserve (*Tavola 4, allegato 3*); Carta dei Siti Natura 2000 (*Tavola 5, allegato 3*) allo scopo di valutare meglio gli impatti della forestazione dal punto di vista ecologico.

Se ne è così evinta la potenziale funzione di corridoi ecologici rivestita dai nuovi impianti. Essi, con le superfici boscate e le aree protette esistenti, costituiscono infatti, nella quasi totalità dei casi, delle importanti linee di comunicazione, che agevolando lo spostamento della fauna e, poiché in parte ad essa legata, anche della flora, ne aumentano il grado di biodiversità grazie al reciproco scambio dei patrimoni genetici.

A conferma di quanto esposto, basta osservare quanto segue:

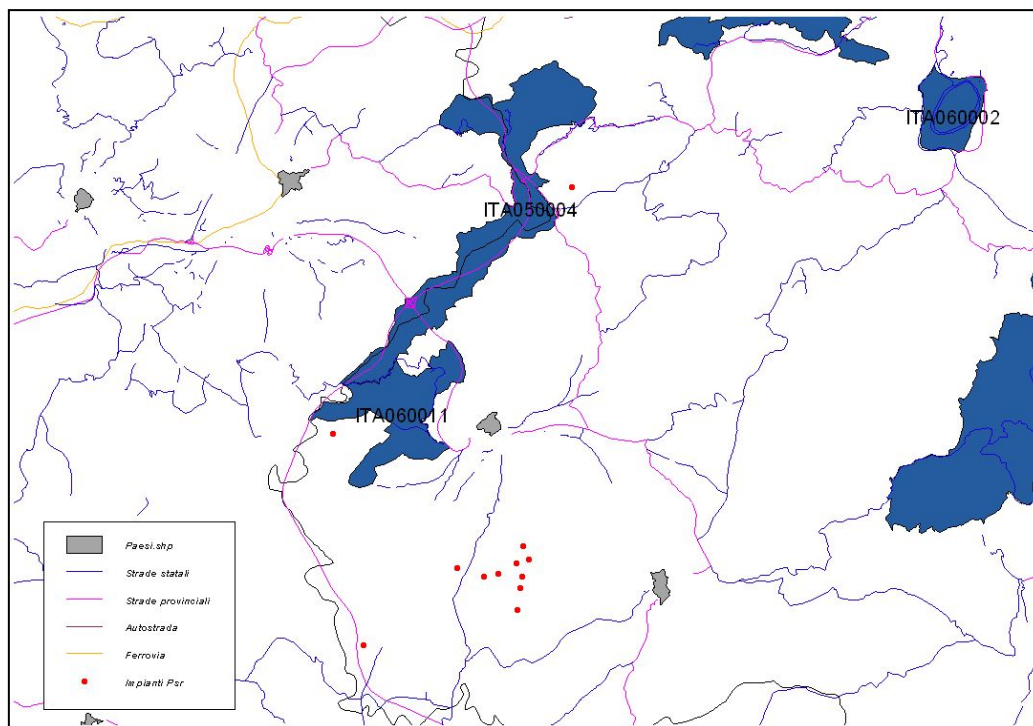
- dalla Tavola 3 si evince che quasi tutti gli interventi di forestazione effettuati ai sensi del PSR, sono localizzati ai confini delle aree boscate preesistenti, come se la presenza di queste ultime abbia esercitato una funzione di avviamento ai nuovi imboschimenti;
- la dislocazione delle aree interessate dal PSR relazionata invece alle aree naturali protette (*Tavola 4*) e ai Siti Natura 2000 (*Tavola 5*), sembra non seguire particolari logiche, sebbene molte siano localizzate nei pressi, se non all'interno di queste ultime, assolvendo quindi alla funzione di corridoi ecologici di cui sopra.

La frammentazione del territorio a causa della pressione antropica crea infatti gravi conseguenze, in quanto l'isolamento di habitat e di popolazioni di una medesima specie, risulta comprometterne la sopravvivenza riducendone l'area minima vitale; tale frammentazione preclude inoltre le possibilità di comunicazione con altre aree e con altre popolazioni della stessa specie, fondamentali per il mantenimento di popolazioni geneticamente sane e in equilibrio con l'ambiente.

Considerando le strade statali, provinciali e comunali, della regione, è stato calcolato un "Indice di Frammentazione" dei SIC. Questi risultano nella maggior parte dei casi, essere potenzialmente esposti alla perdita di alcuni Habitat con conseguente pericolo di scomparsa delle specie esclusive degli stessi.

---

<sup>(38)</sup> Sebbene il totale delle istanze esaminate al 31/12/2004 sia di n° 285, molti di questi progetti hanno interessato superfici dislocate in più fogli di mappa catastali, arrivando così al totale di n° 417 fogli coinvolti.

**Figura 2 - esempio di frammentazione dovuta a infrastrutture lineari su un pSIC**

Il risultato generale è un paesaggio fortemente frammentato del quale è sempre più difficile una corretta gestione delle risorse ed orientamento dei processi di sviluppo, soprattutto in relazione al ruolo fondamentale nella formazione del paesaggio e nelle dinamiche evolutive che riveste la conservazione di un alto grado di biodiversità.

L'imboschimento effettuato in zone prive di coperture forestali, confinanti con le aree protette, pone altresì le basi per la realizzazione di importanti ecotoni, ovvero di zone di transizione interposte fra ambienti ecologicamente diversi fra loro. Nella maggior parte dei casi riguardanti l'Azione H2, si individuerrebbero infatti delle zone di graduale passaggio fra le aree protette e i circostanti ambienti per lo più agrari.

**Quesito VIII.3.B<sup>(39)</sup> – In che misura le azioni sovvenzionate hanno contribuito alle funzioni ecologiche delle foreste ... mantenendo la salute e vitalità?**

Criteri	Indicatori
VIII.3.B-1. Meno danni al suolo e agli alberi durante le operazioni silvicole o l'abbattimento	VIII.3.B-1.1. Massa arborea che ha subito meno danni grazie ad attrezzature o infrastrutture sovvenzionate (m <sup>3</sup> /anno)
VIII.3.B-2. Prevenzione delle avversità (in particolare animali nocivi e malattie) grazie ad un'opportuna sistemazione forestale e a pratiche silvicole adatte	VIII.3.B-2.1. Area in cui sono state introdotte una migliore sistemazione forestale o pratiche silvicole atte a prevenire le avversità (ettari)
VIII.3.B-3. Potenziale produttivo protetto o ripristinato dai danni provocati da avversità naturali	VIII.3.B-3.1. Area protetta o ripristinata dai danni provocati da avversità naturali (tra cui incendi) (ettari)

<sup>(39)</sup> Su questa domanda si sono fatte solo quelle considerazioni legate agli indicatori riferibili al PSR. Mentre le risposte complete scaturirebbero da un'analisi approfondita del POR – misure forestali (4.10 e 1.09)

La misura H del PSR prevede un premio di manutenzione degli impianti della durata di 5 anni. Nella manutenzione sono previsti interventi di rinettatura sui viali parafuoco, di risarcimento delle fallanze nonché di eventuali irrigazioni di soccorso in casi di siccità prolungata e, se necessario, trattamenti antiparassitari. L'esecuzione dei lavori di manutenzione è obbligatoria.

Gli interventi previsti in questi 5 anni di manutenzione, non sono sufficienti a garantire da soli un corretto sviluppo dell'impianto. Si è rilevato infatti che, alcuni impianti relativi alla misura 4b del vecchio Regolamento CEE 2080/92 (compatibile all'Azione H2 del PSR), presentano uno stato di abbandono delle pratiche colturali che inficiano a volte le finalità dell'impianto.

In generale, dai sopralluoghi effettuati e dalle interviste ai beneficiari, è emersa la tendenza ad espletare, al momento dell'impianto, esclusivamente gli interventi finanziabili, tralasciando quelli da realizzare a spese proprie nei riguardi delle sistemazioni idraulico-forestali (drenaggi, canali di scolo, fosse di guardi, etc.) che rappresentano invece opere sussidiarie in alcuni contesti necessarie. Infatti si sono riscontrati casi con evidenti ristagni d'acqua che hanno causato l'insediamento di ceppi fungini con piante in cattivo stato vegetativo.

Dal punto di vista della prevenzione dalle avversità e da malattie, una prima considerazione va fatta per ciò che concerne la provenienza del materiale che deve essere sempre riconoscibile dal relativo passaporto che ne garantisce la qualità, la genetica e le condizioni fitosanitarie, secondo quanto disciplinato dalla Legge 22/05/73 n° 269 e del successivo Decreto Mi.P.A. del 15/07/98.

A tal proposito da un'indagine effettuata presso alcuni beneficiari e presso tecnici progettisti, si è evinto che il passaporto di cui è dotato il materiale vegetale è una garanzia fornita dal vivaio che certifica la provenienza locale del postume, ma in realtà nella maggior parte dei casi, questo proviene da vivai esterni o, se prodotto in loco le sementi sono acquistate in altre regioni.

A tal proposito sarebbe opportuno incentivare i vivai locali, per la produzione delle specie autoctone.

L'eccezionale ricchezza della flora forestale siciliana, derivante dalla grande varietà dei suoi ambienti e dall'essere stata per tante specie un'area di rifugio, alla luce dell'attuale attenzione per la conservazione della diversità biologica, affidano al nostro operato una grande responsabilità nella conservazione della biodiversità.

La mancanza di una competitiva vivaistica forestale, infatti, associata ad una legislazione spesso disattesa che permette un movimento di germoplasma anche a grande distanza, sono fattori di debolezza che rischiano di produrre effetti molto gravi, la cui conseguenza è la perdita di diversità biologica delle specie vegetali legnose indigene (G. Mezzalana, 1998).

Dai dati delle aree di saggio, è emersa una bassa percentuale di impianti con danni legati a patologie fungine (0,80% su 322 aree di saggio). Queste sono causate, a volte, da errate tecniche di impianto che non hanno tenuto conto delle principali caratteristiche edafiche determinando fenomeni di ristagno idrico ed asfissia. A queste si somma, nello specifico contesto ambientale, anche una errata scelta delle specie impiantate.

Per ciò che concerne l'aspetto della prevenzione dalle avversità causate da animali, si è notato, dalla ricognizione degli impianti saggiati, che molti di questi (70% su n°52 Ditte monitorate) sono dotati di recinzione con rete metallica a maglie progressive, che evitano l'ingresso di grossi erbivori e non (mucche, daini, cinghiali) ma anche di fauna minore, specialmente roditori (conigli, arvicole). Altri beneficiari hanno invece preferito dotare le piante di *shelter* per la sola difesa del colletto della piantina.

Comunque non sono pochi gli impianti, specialmente quelli dotati di recinzione con filo spinato che presentano danni sia alle chiome che ai fusti. Se ne deduce che questo tipo di protezione è meno efficace di quello delle reti metalliche.

E' da tenere presente che alla validità del sistema nei primi anni (protezione dal pascolamento errante), non corrisponde, in futuro, la libera circolazione della fauna che invece è considerata una necessaria veicolarizzazione del germoplasma.

Dal monitoraggio effettuato è emerso anche, in alcuni impianti, che i danni causati da insetti Carpocapsa (*Cydia pomonella*), Coccus (*Coccus coccus*), Altica (*Altica quercetorum*), defogliatori e minatrici vari, sono rapportabili alla mancata o tardiva lotta antiparassitaria.

Per quanto riguarda la prevenzione da fitopatie, molti dei beneficiari intervistati, lasciano intendere di far monitorare l'impianto dagli stessi tecnici progettisti, altri invece dai tecnici delle SOAT (Servizio Operativo Assistenza Tecnica) di competenza.

## 5.5 Conclusioni e Raccomandazioni

Similmente a quanto visto per la Misura F, anche per questa linea di intervento, nel passaggio tra la precedente e l'attuale fase di programmazione, ad una riduzione delle risorse finanziarie disponibili per nuovi interventi ha, ovviamente, corrisposto, una riduzione della capacità di imboscamento: l'incremento di superfici forestali grazie agli imboschimenti sovvenzionati (assumendo a riferimento il 1991) è di appena l'1,09% nel periodo 2000/2004, a fronte del 4,91% avutosi nei precedenti 5 anni di applicazione del Regolamento CEE 2080/92. D'altra parte, il sostegno finanziario che continua ad essere destinato ai vecchi imboschimenti (indennità ventennali per i mancati redditi) ha fortemente limitato la capacità di intervento nell'attuale fase di programmazione. Rispetto all'altro obiettivo strategico della Misura, ovvero la riduzione delle superfici agricole a favore della utilizzazione forestale, si ottiene un risultato modesto, essendo tale riduzione pari allo 0,25% della SAU regionale.

Lo stato generale degli impianti realizzati sotto i vari aspetti considerati attraverso le aree di saggio, si può considerare in media soddisfacente, giudizio questo derivante da indagini svolte, soprattutto, e per evidenti motivazioni tecniche, su impianti realizzati nel precedente periodo ma simili per tipologia ai nuovi impianti. In particolare le considerazioni che se ne possono trarre sono le seguenti:

- gli interventi relativi alla Misura 5 – Arboricoltura legno/frutto (confrontabile con l'attuale Intervento H1-c del PSR), sono qualitativamente soddisfacenti (discreti incrementi – buone caratteristiche generali delle piante – bassa percentuale di difetti del fusto – bassa mortalità); lo stesso, anche se in misura minore, può essere affermato per la Misura 4a (attuale Intervento H1-c PSR);
- per ciò che concerne la Misura 4b (attuale Azione H2) si sono, invece riscontrate situazioni carenti in termini qualitativi; ciò a conferma che la destinazione ad imboscamento riservata alle aree marginali, non sempre sortisce effetti positivi, poiché queste non possiedono sempre una adeguata "vocazione forestale".

In merito agli effetti occupazionali ed economici degli imboschimenti sovvenzionati, le aziende beneficiarie degli aiuti relativi all'Azione H1 (arboricoltura da legno), corrispondenti al 64% circa del totale, potrebbero favorire una certa attività extra-aziendale qualora cambiassero le condizioni odierne del mercato dei prodotti legnosi in Sicilia e l'atteggiamento degli stessi agricoltori i quali, spesso, mostrano uno scarso interesse ad arrivare a fine turno, per l'utilizzazione del legname, ma come già detto, sono attratti più dal premio percepito per il mancato reddito. Va infatti osservato che le erogazioni per la compensazione delle perdite di reddito costituiscono la voce di spesa principale della Misura. I beneficiari considerano tale compensazione una entrata garantita, per cui essa è diventata il principale fattore che induce alla presentazione delle domande.

L'importanza assunta da tale forma di sostegno è indirettamente confermata dalla scarsissima partecipazione alla Misura da parte degli Enti pubblici, derivante dalla mancata erogazione a tali soggetti di forme di compensazione per le perdite di reddito o anche di contributi per i costi di manutenzione. Di conseguenza gli Enti Pubblici sono maggiormente coinvolti per l'aspetto forestale nelle Misure previste dal POR (Misure 4.10 e 1.09).

I diversi fattori prima riassunti concorrono a determinare limiti consistenti nelle caratteristiche degli impianti realizzati e nelle cure che ricevono; l'iniziativa sembra andare incontro, quindi, a frequenti casi di insuccesso.



Una delle novità del PSR 2000-2006, rispetto al precedente periodo, è l'adozione di un approccio di tipo territoriale nelle fasi di ammissibilità e selezione degli interventi. Questo al fine di ottimizzare l'utilizzo delle scarse risorse finanziarie, in forma analoga a quanto già visto per la Misura F – Agroambiente. In particolare si è voluto, nelle disposizioni attuative del Piano, dare priorità alle aree a prevalente riferimento naturalistico/ambientale e in particolare la localizzazione degli interventi nelle aree afferenti i pSIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale). Tale approccio deve ritenersi positivo in quanto tende a migliorare l'efficacia degli interventi, soprattutto in termini ambientali.

Va tuttavia osservato che il requisito/priorità della semplice "appartenenza" territoriale sembra essere troppo semplicistico in quanto sarebbe necessario verificare, caso per caso, la congruenza tra l'impianto forestale proposto e le caratteristiche e finalità di gestione perseguite dal Sito Natura 2000.

Durante la raccolta dei dati è emersa una certa insoddisfazione da parte dei Beneficiari per ciò che riguarda l'informazione ricevuta, giudizio esteso all'insieme degli interventi comunitari. Il loro coinvolgimento spesso è determinato dagli stessi tecnici in cerca di attività progettuale. Si ritiene opportuno dedicare maggiore attenzione a questo aspetto, ricercando un maggior coinvolgimento, delle Istituzioni periferiche della amministrazione regionale e delle organizzazioni agricole anche nella fase di programmazione.

L'imboschimento ha avuto un impatto territoriale assai disperso a causa, anche della mancanza di una strategia coordinata a livello territoriale; i progetti di imboschimento sono accolti e valutati singolarmente, approvati poco alla volta e non si intravedono tentativi di favorire il raggiungimento di "masse critiche" tali da determinare significativi impatti a livello locale, anche in coordinamento con altri interventi a carattere ambientale o socio-economico.

D'altra parte, l'attivazione della Misura H, potrebbe, migliorare (in certe zone e con impianti Azione H2) l'aspetto paesaggistico e favorire maggiori flussi turistici, con conseguenti incrementi di reddito per le attività ad essi collegati a livello territoriale, vista la crescente domanda di questo genere di turismo alternativo. Ad oggi comunque l'effetto non è ancora percettibile.

Le azioni di protezione, riferibili alla Azione H2, considerando la bassa incidenza di richieste che hanno avuto rispetto alla Azione H1, si possono considerare modeste. Sicuramente ciò è stato determinato dall'obbligo di cambiamento d'uso delle superfici investite.

Per ciò che concerne le specie adottate nella costituzione degli imboschimenti non è apparsa sempre consona alle finalità del Piano. Riferendoci alla azione che queste dovrebbero esplicare, appare evidente che molte di queste pur appartenendo alle specie ammesse dagli Allegati della Circolare attuativa e quindi non soggette a contestazione, comunque poco esalteranno la funzione che dovrebbero assolvere. Si è infatti registrata una predominanza di carrubo e noce, specie più legate ad una funzione produttiva, contrapposta a basse percentuali di roverella, leccio e altre latifoglie, specie più idonee alla finalità di protezione.

Nella valutazione della azione espressa dagli interventi del PSR Misura H, relativa alla tutela e miglioramento della biodiversità degli habitat, è emersa in linea generale una scelta delle specie eccessivamente uniforme, nonostante la notevole diversificazione degli ambiti territoriali interessati dalla misura. Ciò comporterà in alcuni contesti impianti poco produttivi, in altri, non concorrerà al mantenimento della biodiversità ma, anzi, potrebbe generare casi di inquinamento genetico, aspetto sicuramente più delicato.

In definitiva riassumendo gli aspetti considerati per la valutazione della Misura H del PSR, si schematizzano le seguenti considerazioni:

Per quanto riguarda il **rapporto Azienda – intervento forestale** è scaturito che:

- le aziende agricole, se sono molto attive, cioè condotte con consistente impegno (a conduzione familiare, con presenza costante del proprietario come imprenditore, con manodopera salariata a tempo indeterminato) gestiscono l'impianto forestale allo stesso modo delle altre colture, quindi con efficienza e con stagionali cure colturali;

- le aziende piccole rispetto alle quelle estese riescono meglio a rispettare il calendario delle operazioni colturali stagionali;
- quasi tutte le aziende attive hanno destinato le aree più marginali e meno redditizie alle varie misure forestali, anche se in alcuni casi buoni seminativi sono stati sostituiti da imboschimenti (arredo a verde di vecchie masserie destinate o da destinare ad aziende agrituristiche).

Considerando il **rapporto beneficiario - intervento forestale** si nota che:

- gli imprenditori a titolo principale hanno più cura dell'impianto rispetto alle altre figure giuridiche, in quanto il solo reddito proviene dall'attività agricola;
- la semplice figura di "persona fisica" è stata coinvolta nel tipo di intervento o da tecnici progettisti (molti incarichi di progettazione sono stati proposti) o per risolvere annosi problemi di abbandono dei fondi agricoli (le misure prevedono la recinzione del fondo e la viabilità);
- molti beneficiari non hanno avuto difficoltà ad ammettere che la facilità di gestione di alcuni impianti permetteva un discreto reddito, che in alcuni casi superava quello rilasciato dai seminativi.
- per ciò che riguarda l'acquisizione della conoscenza delle norme e dei dispositivi di attuazione in materia forestale quasi tutti i beneficiari lamentano una poca diffusione della specifica informazione e chiedono punti di riferimento locali per prenderne conoscenza attraverso opportune figure professionali.

Nei riguardi della scelta delle aree da destinare agli impianti forestali (**vocazione forestale**) emerge dall'analisi delle aziende indagate che:

- spesso le aziende destinano all'impianto forestale le aree che sotto l'aspetto della gestione aziendale sono considerate o meno produttive, o di difficile accesso, o non accorpate al nucleo centrale dell'azienda. A questo si collega una sostanziale difficoltà di gestione, considerevoli percentuali di fallanze, ritardi delle operazioni colturali, bassi accrescimenti;
- dove gli impianti sono stati realizzati in fondi con buone condizioni sia dal punto di vista edafico che morfologico e strutturale si assiste, in correlazione ad una razionale gestione, una buona riuscita degli stessi.

Per ciò che concerne gli **aspetti più tecnici legati all'esecuzione dell'impianto** sono stati presi in considerazione quelli più significativi:

- **sesto d'impianto:** i sestetti adottati in generale, sono scelti con la discrezionalità del proprietario secondo la visione gestionale più conveniente. In alcuni impianti (latifoglie varie miste al 25 % di conifere) con sestetti stretti, si è riscontrato che, passati i cinque anni dall'impianto e quindi esauriti i fondi di manutenzione, c'è la tendenza ad ampliare il sesto eliminando le file intermedie costituite da specie secondarie dove la specie principale è rappresentata dal noce o da piante di interesse agrario (mandorlo, olivo, ciliegio, nocciolo, carrubo);
- **scelta delle specie forestali:** le perplessità emerse dall'analisi dei progetti esaminati circa la scelta delle specie da mettere a dimora, trovano risposte con la verifica di campo sugli impianti monitorati:
  - Gli impianti che mantengono integra la scelta della specie principale sono quelli riferibili alla Arboricoltura (noce, ciliegio, carrubo, castagno), anche se in qualche caso (castagno e ciliegio) le fallanze sono via via sostituite con specie diverse (mandorlo o olivo).
  - La situazione è differente negli impianti relativi agli imboschimenti con latifoglie varie; in questi spesso la effettiva presenza delle specie come da progetto, non è riscontrabile perché la Ditta nei primi tre anni delle manutenzioni ha reintegrato le fallanze con le specie che più percentualmente attecchivano;

- *operazioni colturali*: si è constatato che negli impianti relativi agli imboschimenti con latifoglie varie, queste generalmente sono eseguite fino all'ultimo anno della manutenzione e poi si esauriscono alla sola rinettatura dei viali parafuoco, mentre negli impianti relativi alla Arboricoltura sono presenti o ridotti ad un solo intervento annuale (fresatura fine primaverile - inizio estate);
- *manutenzione delle opere a corredo dell'impianto*: in diversi impianti è stata notata la scarsa manutenzione delle infrastrutture realizzate nell'anno d'impianto, come strade e stradelle di servizio, recinzioni e punti d'acqua.

A conclusione dell'analisi, formulata prendendo in considerazione le varie fasi di attuazione e le informazioni raccolte ed elaborate (ricavate dal sistema di monitoraggio, dai sopralluoghi delle aree di intervento, dalle interviste ai beneficiari e dalla consultazione di un Panel di esperti e professionisti del settore agro-forestale) si ritiene utile formulare alcune ***raccomandazioni specifiche*** attraverso le quali superare le criticità esistenti.

Criticità	Raccomandazioni (proposte)
Informazione verso i potenziali beneficiari.	Maggiore coinvolgimento preventivo all'uscita del bando delle Istituzioni periferiche (SOAT, ESA, Consorzi, Ass. di Categoria, etc..).
Dotazione finanziaria dell'ultima Circolare - PSR misura H (Sett/2005)	Vista la buona partecipazione con le precedenti Circolari, una scarsa dotazione finanziaria potrebbe far perdere l'effetto traino determinatosi. Sarebbe auspicabile, che le Circolari venissero emanate quando coperte da una maggiore disponibilità, per non deludere le attese dei beneficiari.
Disaggregazione sulla raccolta dei dati inerenti il PSR/H - POR	Realizzazione di un GIS interfacciabile con altre misure forestali (POR) affinché si possano mettere meglio in relazione i dati.
Scelta del materiale vegetale	Costituzione nelle prossime circolari attuative di un elenco di vivaia certificati per la produzione di postime di specie autoctone Elenco differenziato delle specie utilizzabili per l'Azione H1 e l'Azione H2
Sopralluogo di verifica progettuale	Maggiore considerazione nell'approvazione preliminare del progetto. Non solo quindi verifica degli aspetti tecnici (superfici, opere da realizzare, ect.) ma di tutti quegli elementi che garantiscano l'inserimento dell'impianto da un punto di vista Paesaggistico e Ambientale.
Miglioramento delle superfici forestali	Si propone il reinserimento dell'ex Misura 8 del Reg. CEE 2080/92 (Miglioramento delle superfici forestali) all'interno del PSR Mis. H, affinché l'effetto cumulativo dei Programmi (POR e PSR) e delle rispettive Misure (4.10 – 1.09 – Misura H) possano implementare la ricostituzione del tessuto forestale.

Le ***raccomandazioni di ordine generale***, sono simili a quelle già formulate per la Misura F, ed inerenti la necessità di rafforzare e qualificare un approccio programmatico ed attuativo in grado di garantire, da un lato, una migliore "territorializzazione" degli interventi, dall'altro, una loro maggiore integrazione funzionale con le altre linee di sostegno. Ciò, in primo luogo nell'ambito del futuro "Asse II – Gestione del territorio" previsto per il prossimo periodo di programmazione, per il quale la nuova normativa comunitaria (Reg.CE 1698/2005) determina un ampliamento delle tipologie di intervento e sostegno nel settore forestale. Ulteriori forme di integrazione potrebbero essere ricercate anche con gli altri Assi, sia con le forme sostegno per accrescere la competitività dei sistemi produttivi agricoli e forestali (Asse I) sia nell'ambito delle strategie volte a promuovere la diversificazione delle attività economiche nelle zone rurali (Asse II).