

SERVIZIO DI VALUTAZIONE AL PROGRAMMA DI  
SVILUPPO RURALE DELLA REGIONE SARDEGNA  
2014/2022

CIG 71348497A6

CUP E24B17000050009

RAPPORTO TEMATICO: LE  
OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO  
DELL'AGRICOLTURA  
BIOLOGICA IN SARDEGNA

V. 1.0

*Cagliari, ottobre 2022*



FEASR



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA  
DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA

## PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022

### Valutazione al Programma di Sviluppo Rurale della Regione Sardegna 2014/2022

### RAPPORTO TEMATICO: LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA IN SARDEGNA

Versione 1.0 – ottobre 2022

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>IL FABBISOGNO VALUTATIVO E L'APPROCCIO METODOLOGICO</b>	<b>1</b>
1.1	L'OGGETTO DELL'ANALISI	1
1.2	LE DOMANDE VALUTATIVE	1
1.3	I CRITERI DI GIUDIZIO E GLI INDICATORI	1
1.4	DESCRIZIONE DEI METODI	2
1.4.1	Ricognizione e analisi dei premi per il sostegno al metodo biologico nelle regioni e provincie autonome	2
1.4.2	Analisi dell'adesione al metodo biologico per regione e per raggruppamento colturale	2
1.4.3	Analisi procedurale e dell'attuazione della misura di sostegno al metodo biologico in Sardegna	3
1.4.4	Determinazione dei fabbisogni lavorativi determinati dal metodo biologico	4
1.4.5	Pratica biologica ed aspetti ambientali	4
1.5	BIBLIOGRAFIA	12
1.5.1	Quadro di contesto e attuazione della misura 11 in Italia	12
1.5.2	Sostegno all'agricoltura biologica in Sardegna	13
1.5.3	Determinazione dei fabbisogni lavorativi	13
1.5.4	Salvaguardia, miglioramento e ripristino delle AVN	14
1.5.5	Miglioramento della qualità delle acque dei fiumi	14
1.5.6	Conservazione e sequestro del carbonio organico nei suoli agricoli	15
<b>2</b>	<b>I RISULTATI DELL'ANALISI</b>	<b>16</b>
2.1	IL CONTESTO GENERALE	16
2.1.1	La pratica del biologico in Europa	17
2.1.2	La pratica del biologico in Italia	18
2.1.3	Le politiche a sostegno dell'agricoltura biologica	22
2.2	QUADRO COMPARATIVO DEL BIOLOGICO NELLE REGIONI ITALIANE	23
2.2.1	Seminativi	24
2.2.2	Colture arboree	30
2.3	I TASSI DI ADESIONE AL BIOLOGICO IN RELAZIONE AL LIVELLO DEL PREMIO PER ETTARO	35
2.4	L'ATTUAZIONE DELLA MISURA PER L'INTRODUZIONE E IL MANTENIMENTO DELLA PRATICA BIOLOGICA IN SARDEGNA	42
2.4.1	Il sostegno al biologico nei precedenti cicli di programmazione	42
2.4.2	La M11 del PSR 2014-2022	43
2.4.3	Il sostegno all'agricoltura biologica nel periodo 2014-2022	45
2.5	LE FILIERE BIOLOGICHE IN SARDEGNA	48
2.5.1	Organizzazioni e Associazionismo	48
2.5.2	Analisi delle principali filiere biologiche in Sardegna	48
2.6	LE POTENZIALITÀ DEL BIOLOGICO SUL TERRITORIO SARDO	50
2.6.1	La posizione della Sardegna rispetto alle altre regioni	50
2.6.2	I margini di crescita della quota di agricoltura biologica in Sardegna	51
2.6.3	I costi dell'incremento delle superfici biologiche in Sardegna	66
2.7	IL FABBISOGNO DI LAVORO DETERMINATO DALL'ADOZIONE DEL METODO BIOLOGICO	68
2.7.1	Le colture arboree	69
2.7.2	I seminativi	70
2.7.3	Le ortive	70

2.7.4	I fabbisogni lavorativi complessivi generati dal metodo biologico	71
<b>2.8</b>	<b>GLI EFFETTI DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA SULL'AMBIENTE</b>	<b>71</b>
2.8.1	Salvaguardia, miglioramento e ripristino delle AVN	71
2.8.2	Miglioramento della qualità delle acque dei fiumi	73
2.8.3	Conservazione e sequestro di carbonio nel suolo	77
<b>3</b>	<b>RISPOSTA AL QUESITO DI VALUTAZIONE</b>	<b>81</b>
<b>3.1</b>	<b>IN CHE MISURA E COME L'AGRICOLTURA BIOLOGICA PUÒ ESSERE FAVORITA IN SARDEGNA, E CON QUALI ASPETTATIVE?</b>	<b>81</b>
3.1.1	Esistono margini di crescita per l'agricoltura biologica in Sardegna	81
3.1.2	I premi attualmente corrisposti dalla misura 11 sono appetibili per gli agricoltori che possono aderire	81
3.1.3	È possibile promuovere l'agricoltura biologica in nuovi settori	81
3.1.4	L'agricoltura biologica comporta una variazione del fabbisogno di lavoro	82
3.1.5	La pratica biologica contribuisce alla salvaguardia, al miglioramento ed al ripristino delle aree agricole ad alto valore naturale (AVN)	82
3.1.6	La pratica biologica contribuisce al miglioramento della qualità delle acque	82
3.1.7	La pratica biologica contribuisce al miglioramento della fertilità dei suoli e al sequestro di carbonio	82
<b>3.2</b>	<b>CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI</b>	<b>83</b>
<b>ALLEGATO 1 – QUADRO PER REGIONE DEI PREMI RICONOSCIUTI ALL'INTRODUZIONE E AL MANTENIMENTO DELLA PRATICA BIOLOGICA</b>		<b>86</b>

## 1 IL FABBISOGNO VALUTATIVO E L'APPROCCIO METODOLOGICO

### 1.1 L'OGGETTO DELL'ANALISI

La frase iconica *"There's no planet B"* rappresenta la crescente preoccupazione pubblica per l'incerto futuro della Terra. La richiesta di nuovi modelli di sviluppo è una prerogativa che parte dal basso e abbraccia sotto il termine di "sostenibilità" tutti gli ambiti di crescita; sociale, economica, ambientale e istituzionale.

I temi della salute e del benessere interessano i consumatori, che si concentrano sulla prevenzione delle malattie e sulla costruzione dell'immunità personale. La domanda di alimenti biologici è aumentata dall'inizio della pandemia da Covid 19 nella primavera del 2020. Si prevede che la crescita continuerà nei prossimi anni, poiché i consumatori associano gli alimenti biologici alla salute, alla nutrizione e al benessere.

La risposta globale conferma una tendenza positiva di crescita su diversi livelli analizzati: infatti, secondo l'ultima indagine del FiBL (*Research Institute of Organic Agriculture*) sull'agricoltura biologica mondiale, le superfici agricole e le vendite al dettaglio di prodotti biologici hanno continuato a crescere, raggiungendo un altro massimo storico, come dimostrano i dati provenienti da 190 Paesi.

In questo scenario l'agricoltura biologica rappresenta in Europa un settore strategico sia in termini ambientali che economici. Questo è confermato sia dalla costante crescita delle superfici impiegate che dall'aumento di richiesta di prodotti bio dai consumatori. In particolare, il trend naturalmente emerso dal mercato è stato ripreso accompagnato e promosso da una serie di iniziative politiche ambiziose. In primis dalla pubblicazione del nuovo Regolamento 2018/848 relativo alla produzione biologica che ha acquisito piena validità a partire dal primo gennaio 2022. Inoltre, l'agricoltura biologica si inserisce coerentemente nella strategia dell'*European Green Deal*, una priorità per la Commissione Von der Leyen.

Tra le iniziative proposte per rendere l'Europa un continente climaticamente neutro entro il 2050 spicca la strategia *Farm to Fork* che riconosce l'agricoltura biologica come uno degli strumenti chiave per affrontare le sfide ambientali che ci attendono per i prossimi anni. La mission di *Farm to Fork* è quella di raggiungere almeno il 25% della superficie agricola dell'UE in regime biologico entro il 2030 per creare un sistema agroalimentare nel complesso sostenibile. L'ampio sostegno politico ed economico dedicato a questa iniziativa viaggia parallelamente con una revisione delle priorità del programma di promozione dell'UE per i prodotti agricoli e alimentari (Regolamento (UE) n. 1144/2014). Infatti a partire dal 2021, circa la metà del budget annuale è stato destinato alla promozione dei prodotti biologici.

Lo sviluppo sostenibile risulta dunque un megatrend, che abbraccia trasversalmente tutti gli ambiti economici e che si impone (ai Paesi che vi aderiscono) con obiettivi ambiziosi e aiuti economici ingenti: il nuovo Piano Strategico Nazionale della PAC destina 2,164 miliardi agli interventi di conversione e mantenimento delle pratiche di produzione biologica, confermandole come un elemento strategico per il raggiungimento di una maggiore sostenibilità della catena agroalimentare.

### 1.2 LE DOMANDE VALUTATIVE

La domanda cui questo approfondimento tematico intende rispondere è:

- In che misura e come l'agricoltura biologica può essere favorita in Sardegna, e con quali aspettative?

### 1.3 I CRITERI DI GIUDIZIO E GLI INDICATORI

Per esplicitare meglio e per rispondere a queste domande valutative si farà riferimento ai seguenti **criteri di giudizio**.

1. Esistono margini di crescita per l'agricoltura biologica in Sardegna
2. I premi attualmente corrisposti dalla misura 11 sono appetibili per gli agricoltori che possono aderire
3. È possibile promuovere l'agricoltura biologica in nuovi settori
4. L'agricoltura biologica comporta una variazione del fabbisogno di lavoro

5. La pratica biologica contribuisce alla salvaguardia, al miglioramento ed al ripristino delle aree agricole ad alto valore naturale (AVN)
6. La pratica biologica contribuisce al miglioramento della qualità delle acque
7. La pratica biologica contribuisce al miglioramento della fertilità dei suoli e al sequestro di carbonio

I principali **indicatori** su cui si baserà l'analisi saranno:

- composizione della SAT e SAU in Sardegna
- domande e superfici beneficiarie della misura 11 in Sardegna
- premi per ettaro riconosciuti dalla misura 11 in Sardegna e in altre regioni italiane per i diversi raggruppamenti colturali
- % di SAU biologica sul totale della SAU per raggruppamento colturale e per regione
- ore uomo annue/ha aggiuntive per effetto degli impegni delle misure a superficie;
- ore macchina annue totali aggiuntive per effetto degli impegni delle misure a superficie;
- ULA aggiuntive per effetto degli impegni delle misure a superficie/capo.
- superficie delle AVN;
- incidenza delle AVN sulla SAU;
- superficie e numero di elementi delle classi strutturali che compongono le AVN;
- connettività spaziale della rete AVN;
- classe di qualità delle acque per concentrazione di nitrati nei corpi idrici superficiali;
- classe di tendenza della concentrazione di nitrati nelle acque;
- distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio nelle classi di qualità e tendenza delle acque per concentrazione di nitrati;
- presenza/assenza di una pressione esercitata dall'agricoltura e zootecnia sulla qualità delle acque;
- incidenza media della superficie richiesta a premio per il biologico attraverso il PSR 2007/2013 e 2014/2020 sulla SAU dei bacini idrografici;
- livello iniziale C organico contenuto nei suoli;
- potenziale di accumulo e perdita di C dei suoli;
- rischio di perdita del SOC;
- C accumulato nei suoli e corrispondente quantità di CO<sub>2</sub> sottratta all'atmosfera (t/anno).

## 1.4 DESCRIZIONE DEI METODI

### 1.4.1 Ricognizione e analisi dei premi per il sostegno al metodo biologico nelle regioni e provincie autonome

Per avere un quadro complessivo dei regimi di sostegno vigenti in tutte le regioni e provincie autonome d'Italia, si è provveduto a raccogliere le versioni vigenti al settembre 2022 dei 21 PSR italiani. Inoltre, per 18 di questi PSR si sono raccolti anche i relativi allegati che riportavano la giustificazione economica e il calcolo dei premi delle misure a superficie.

Di ciascun PSR è stata esaminata la scheda relativa alla misura 11, e la parte corrispondente nell'allegato di giustificazione dei premi, quando presente. Da questi sono stati estratti gli elementi relativi all'articolazione, all'entità e all'applicabilità dei premi per ettaro per l'introduzione e il mantenimento del metodo biologico relativamente alle aggregazioni colturali previste.

Queste informazioni sono state riportate nelle schede presentate nell'Allegato 1 e successivamente analizzate ed omogeneizzate in maniera consentire il confronto tra le regioni e le provincie autonome.

### 1.4.2 Analisi dell'adesione al metodo biologico per regione e per raggruppamento colturale

I dati sulla SAU gestita con metodo biologico per regione sono tratti dall'annuario SINAB del 2020, che riporta tabelle aggiornate al 31 dicembre 2019. Aggiornamenti successivi a questa data sono disponibili al momento della stesura di questo studio, ma in versione provvisoria e, soprattutto, senza il dettaglio regionale.

I dati relativi alla superficie biologica in ogni regione sono forniti suddivisi per le seguenti aggregazioni colturali:

- Cereali
- Colture proteiche, leguminose da granello
- Piante da radice
- Colture industriali
- Colture foraggere
- Altre colture da seminativi
- Ortaggi (comprese "fragole" e "funghi coltivati")
- Frutta (compresi "piccoli frutti")
- Frutta in guscio
- Agrumi
- Vite
- Olivo
- Altre colture permanenti
- Prati permanenti e pascoli
- Terreno a riposo.

Per determinare l'incidenza sul totale dell'adesione al biologico, si è provveduto a riclassificare secondo queste aggregazioni i dati, da poco pubblicati, del 7° censimento dell'agricoltura, che definiscono la struttura della SAU per coltura per regione nel 2020.

Non in tutti i casi è però possibile stabilire una piena corrispondenza, soprattutto nelle categorie residuali. Inoltre, vi è un leggero sfasamento temporale perché i dati SINAB si riferiscono alla chiusura del 2019, mentre quelli del censimento all'annata 2020.

Al netto di queste imprecisioni, nel complesso poco significative, è stato quindi possibile ricostruire la struttura della SAU totale di ciascuna regione secondo la classificazione del SINAB, e quindi arrivare a calcolare il tasso di adesione al biologico per ciascuna aggregazione colturale in ciascuna regione.

Questo indice è poi stato confrontato con il valore medio del premio ad ettaro riconosciuto da ciascuna regione e provincia autonoma.

A questo scopo si è reso necessario riportare i sistemi dei premi vigenti in ciascuna regione anch'essi al sistema di classificazione del SINAB: per farlo si è calcolata la media semplice dei premi per l'introduzione e per il mantenimento previsti per la o le categorie colturali che coincidono, anche parzialmente, con l'aggregazione SINAB in esame.

Laddove l'aggregazione SINAB corrisponde a più livelli di premio in una specifica regione, la scelta della media semplice tra tali livelli è l'unica possibile. In mancanza di informazioni di dettaglio sull'adesione alla misura 11 in ogni singola regione. Ciò introduce indubbiamente un elemento di approssimazione, ma si deve comunque considerare che spesso i diversi premi che concorrono a ciascuna aggregazione colturale sono di norma piuttosto simili tra loro.

#### 1.4.3 Analisi procedurale e dell'attuazione della misura di sostegno al metodo biologico in Sardegna

Il sostegno al metodo biologico nella regione Sardegna è stato analizzato a partire dal 1994 sulla base dei documenti di valutazione del Programma regionale agroambientale (PRA - reg. Cee 2078/92) e, in particolare, della sottomisura A3 (cfr. INEA, 1999, in bibliografia).

Anche per la ricostruzione dell'attuazione della misura agroambientale F (PSR 2000-2006) e della misura 214.1 (PSR 2007-2013) si è fatto ricorso ai rapporti di valutazione indipendente, rispettivamente, intermedia per il periodo 2000-2006 (Agriconsulting, 2003, in bibliografia) ed ex post per il successivo ciclo di programmazione 2007-2013 (ISRI, 2016, in bibliografia).

Per quanto concerne le regole ed i premi in vigore per le sottomisure 11.1 e 11.2 del PSR 2014-2022 è stata presa in esame l'ultima versione vigente del Programma (v. 8.1), mentre i bandi pubblicati nelle varie

annualità ed i relativi stanziamenti e fabbisogni finanziari sono riportati sulla base delle informazioni reperite sui documenti di monitoraggio predisposti dall'AdG e disponibili sul sito ufficiale del PSR.

L'analisi delle domande pervenute per sottomisura e codice di intervento, e delle relative superfici richieste si è basata sui dati contenuti nel database del SIAN nei file ASR2-08 -Domande Presentate - Adesione Impegni e Interventi, estratti il 12 gennaio 2022 per gli anni 2016, 2017, 2018, e il 22 ottobre 2022 per il 2019, 2020, 2021, 2022.

I dati relativi ai trascinatori per anno degli impegni assunti con il PSR 2007-2013 sono stati ricavati dal file SARDEGNA\_dettaglioOPDB\_23\_03\_2022\_SUP.xlsx reso disponibili nel SIAN.

#### 1.4.4 Determinazione dei fabbisogni lavorativi determinati dal metodo biologico

Per stimare se le misure a superficie comportino l'eventuale necessità di fabbisogni aggiuntivi in termini di ore lavorative, si è proceduto partendo dalle schede di calcolo contenute nell'*Allegato 6* del PSR Sardegna *Metodologia di calcolo dei pagamenti delle misure a capo/superficie per il periodo di programmazione 2014-2020 rev2* è stata svolta un'analisi dettagliata degli impegni aggiuntivi previsti per ciascuna misura/intervento, al fine di stabilire se per soddisfarli è necessario un surplus di ore lavorative. Si è perciò provveduto a:

1. scomporre l'indagine tra colture permanenti, ortive e seminativi (cereali);
2. raffrontare le operazioni colturali previste sia nel metodo convenzionale che in quello biologico;
3. focalizzare l'attenzione sulle colture maggiormente rappresentative in termini di superfici sottoposte ad impegno;
4. quantificare ogni singola operazione colturale in termini di lavoro manuale/meccanico necessaria durante ogni singola annata agraria<sup>1</sup>.

Nell'ambito dei seminativi ci si è concentrati sui cereali da granella (grano), in quanto le operazioni riguardanti le foraggere non prevedono surplus di lavoro uomo/macchina nel passaggio dal metodo convenzionale a quello biologico;

Nel caso delle ortive sono stati analizzati gli ortaggi coltivati in pieno campo

Stabilita la metodologia di indagine, si è proceduto ad una ricognizione dettagliata della letteratura presente sull'argomento. Le necessità di lavoro per ogni singola coltura risultano infatti ampiamente sviscerate in quello sterminato segmento della letteratura scientifica agricola che riguarda i costi di produzione, mentre non vi è al contrario una grossa produzione per quanto riguarda i fabbisogni di lavoro aggiuntivo apportato alle singole colture dall'adesione alle misure a superficie.

La difficoltà, pertanto non è stata nel reperire le fonti - articoli, statistiche, etc. - , ma nel reperire lavori che siano omogenei tra loro e/o riferiti a specifiche caratteristiche legate al particolare campo di indagine. Nel presente caso è stata oggetto di particolare attenzione la letteratura riguardante le produzioni in ambito mediterraneo.

Infine, è sembrato il caso di fornire un breve contributo rispetto all'adeguamento delle conoscenze ed agli oneri di certificazione.

#### 1.4.5 Pratica biologica ed aspetti ambientali

Tutte le analisi condotte prevedono l'utilizzo della cartografia in formato vettoriale delle particelle catastali richieste a premio per gli interventi di introduzione (11.1) e mantenimento (11.2) della produzione biologica del PSR 2014/2020. Questo strato informativo è generato mediante elaborazione di banche dati SIAN (TESTDSS 2018) e successiva loro combinazione con lo strato vettoriale delle particelle catastali regionali.

Limitatamente all'analisi volta a verificare gli effetti del biologico sul miglioramento della qualità delle acque dei fiumi, il dato cartografico è implementato con le superfici richieste a premio per la misura 214 - azione 1

<sup>1</sup> Per un maggiore approfondimento si rimanda all'*Allegato 1 – Analisi dei fabbisogni di lavoro delle singole operazioni colturali per metodo di produzione.*



“Agricoltura biologica” del PSR 2007/2013, utilizzando in questo caso i dati derivanti dall'estrazione relativa alla campagna 2011 dei file del SIAN “ASRA” appezzamenti.

I risultati presentati relativamente agli effetti generati in termini di “Salvaguardia, miglioramento e ripristino delle aree agricole ad alto valore naturale (AVN)”, derivano invece da un'analisi cartografica in cui alle superfici richieste a premio per il biologico sono associate quelle degli interventi 10.1.1 Difesa del suolo e 10.1.2 Produzione integrata. I dati relativi alla misura 10 sono mappati sulla base delle informazioni estrapolate dal file TESTDSS generato dal SIAN per l'anno 2018.

In tutte le analisi di seguito descritte trova inoltre applicazione la Carta dell'Uso del Suolo (CUS) della Sardegna in scala 1:25.000, acquisita in formato vettoriale attraverso il geoportale regionale (<http://www.sardegnaeoportale.it/index.html>). Il dato si caratterizza per un'unità minima cartografabile in ambito extra urbano di 0,75 ettari e per un dettaglio tematico che raggiunge per alcune classi il 5° livello della leggenda Corine Land Cover.

Ai fini delle valutazioni inerenti i criteri 4 e 5 trova infine applicazione il Modello Digitale del Terreno (MDT) fornito dal geoportale regionale (<http://www.sardegnaeoportale.it/>) con una risoluzione geometrica di 10 m.

Ai suddetti dati si aggiungono specifici strati informativi impiegati esclusivamente per le singole valutazioni, descritti nei seguenti paragrafi.

#### 1.4.5.1 Valutazione dell'incidenza del biologico sulla salvaguardia, miglioramento e ripristino della AVN

Le aree agricole ad alto valore naturale (AVN) sono superfici caratterizzate da un uso del suolo prevalente di tipo agricolo, in cui l'agricoltura praticata mantiene, o è associata a un'elevata diversità di specie e habitat, e/o a particolari specie di interesse comunitario. Affinché un sistema agricolo possa essere considerato AVN è necessaria pertanto la combinazione di un determinato uso del suolo e paesaggio con una appropriata modalità di gestione (Cooper et al. 2007). Lo stato di AVN di un'area agricola di conseguenza può cambiare in base a come gli usi del suolo e le pratiche di gestione (*driving force* delle AVN) vengono mantenuti, abbandonati o si evolvono nel tempo. Le caratteristiche e i confini delle AVN sono pertanto soggetti a modifiche. Il report 2014 dell'Unione Europea sulle aree agricole AVN ha riconosciuto come “tutta l'agricoltura e la gestione forestale in Europa avesse di fatto, fino a un passato relativamente recente, caratteristiche di alto valore naturalistico”. Successivamente il forte progresso tecnologico ha comportato da un lato la contrazione delle superfici agricole, per effetto di profondi cambiamenti nell'uso del suolo, e dall'altro il passaggio a un'agricoltura intensiva, fondata sull'aumento della meccanizzazione e l'uso di prodotti chimici di sintesi che tuttora costituiscono una delle più importanti cause di perdita della biodiversità.

Per favorire il ripristino, la conservazione e il miglioramento della stessa, il PSR sostiene interventi volti a ridurre le pressioni nelle aree agricole, incentivando metodi di produzione e tecniche colturali a bassa intensità che prevedono il divieto del diserbo chimico e dell'uso di fitofarmaci, la riduzione della profondità delle lavorazioni, la semina su sodo, l'introduzione di colture di copertura e l'inerbimento permanente.

Il regime biologico è considerato uno dei modelli di produzione più promettenti in termini di prestazioni ambientali, capace di offrire un contributo all'inversione della perdita di biodiversità e alla conservazione e all'espansione delle attuali aree AVN. Gli effetti positivi dell'agricoltura biologica sulla biodiversità sono riassunti da una meta-analisi condotta nel 2005 da Bengtsson et al., che evidenzia come le aziende biologiche presentino in media una ricchezza di specie maggiore del 30% e una abbondanza di organismi superiore del 50% rispetto alle aziende convenzionali. Questi effetti hanno un'intensità che varia in ogni caso con il gruppo di organismi e la coltura studiata, ed è maggiore nei paesaggi agricoli caratterizzati da un uso intensivo del suolo.

Le tecniche colturali dell'agricoltura conservativa consentono di interrompere e invertire processi di degradazione del suolo in modo da accumulare carbonio anche in terreni inizialmente depauperati. Ciò riduce nel tempo il fabbisogno in fertilizzanti e agrofarmaci, con conseguente ripristino e mantenimento di condizioni migliori per l'attività di batteri, funghi, micro e mesofauna (Garcia-Torres, 2003). La fauna terricola, la biomassa microbica e l'attività biologica in generale sono più diffuse ed attive in suoli relativamente indisturbati rispetto a quelli lavorati con metodi convenzionali (Lupwayi et al. 2001; Nsabimana et al., 2004;

Spedding et al., 2004). Questi effetti sono noti già da tempo. Solo per citare alcuni studi: Stinner e House (1990), nella loro ricerca sulla relazione tra lavorazioni e presenza di invertebrati nel suolo, rilevano un incremento di tali popolazioni al diminuire delle lavorazioni nel 90% delle prove; Barnes e Ellis (1979), Edwards e Lofty (1982), House e Parmelee (1985) dimostrano che lo sviluppo delle popolazioni di lombrichi è proporzionale alla riduzione dell'intensità delle lavorazioni.

Partendo quindi dal presupposto che attraverso questo tipo di interventi, sostenuti dalla misura 10 e 11, le superfici richieste a finanziamento possono mantenere o potenzialmente riacquisire nel tempo i caratteri propri delle AVN, è necessario verificare il criterio di giudizio "la pratica biologica contribuisce alla salvaguardia, al miglioramento ed al ripristino delle AVN" mediante l'individuazione a scala regionale di parametri pre e post-intervento concernenti la rete delle AVN, valutandone in particolare:

- l'incidenza sulla Superficie Agricola Utilizzabile (SAU);
- la ripartizione in classi strutturali dal differente significato ecologico;
- la connettività spaziale.

Il giudizio viene quindi espresso attraverso l'elaborazione dei seguenti indicatori:

- variazione della superficie delle AVN (%);
- variazione dell'incidenza delle AVN sulla SAU (%);
- variazione della superficie e del numero di elementi delle classi strutturali (*core, edge, islet, bridge* ecc.) che compongono le AVN (%);
- variazione della connettività spaziale della rete AVN (%).

Per l'elaborazione dei suddetti indicatori si rende necessaria l'individuazione della rete delle AVN in fase pre e post-intervento. Considerato che si distinguono 3 tipi di AVN (cfr. Tab. 1), gli approcci proposti in letteratura (Andersen et al., 2003; Paracchini et al., 2008) per la loro individuazione, spesso utilizzati in modo integrato o complementare, si basano rispettivamente su:

5. mappe di uso e copertura del suolo;
6. statistiche agrarie sui caratteri strutturali e agronomici delle aziende agricole;
7. dati sulla presenza e distribuzione di specie e habitat di interesse per la conservazione della natura (es. siti Natura 2000, *Important Bird Areas, Prime Butterflies Areas*, ecc.).

**Tab. 1. Tipi di aree agricole ad alto valore naturale**

Tipo	Descrizione
1	Aree con un'elevata proporzione di vegetazione semi-naturale (es. pascoli naturali)
2	Aree caratterizzate da un'agricoltura a bassa intensità o da un mosaico di terreni coltivati e elementi naturali, semi-naturali e strutturali (es. siepi, muretti a secco, boschetti, filari, piccoli corsi d'acqua, ecc.)
3	Aree agricole che sostengono specie rare o un'elevata ricchezza di specie di interesse europeo o mondiale

Fonte: Andersen et al., 2003.

Oltre ai dati di applicazione generale precedentemente descritti, le informazioni utilizzate per la definizione della rete delle AVN in fase pre e post-intervento derivano dalle seguenti fonti specifiche:

- carta delle Zone Ambientali Europee (<https://datashare.is.ed.ac.uk/handle/10283/3091>), derivata dalla Stratificazione Ambientale Europea, acquisita in formato vettoriale e raster con risoluzione spaziale di 1 km (Metzger et al., 2018);
- cartografia in formato vettoriale dei siti Natura 2000 e delle *Important Bird Areas* (IBA), acquisita attraverso il portale cartografico nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>);
- liste di habitat e di specie di uccelli dipendenti da pratiche agricole, nonché elenco delle classi di uso del suolo riconducibili nelle diverse zone ambientali ad aree agricole AVN. I dati sono estratti dal report tecnico scientifico prodotto dal Joint Research Centre (JRC) "High Nature Value Farmland in Europe" (Paracchini et al., 2008);
- database *BirdLife* (<http://datazone.birdlife.org/home>) contenente per ciascuna IBA l'elenco delle specie rilevanti ai fini dell'individuazione dell'area di protezione dell'avifauna;

- carta degli habitat della Sardegna (CHS), prodotta in formato vettoriale, in scala 1:50.000, dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) nell'ambito del progetto Carta della Natura <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura>;
- schede descrittive degli habitat mappati nella Carta della Natura alla scala 1:50.000 (ISPRA 2009).

La rete AVN pre-intervento viene individuata attraverso le seguenti fasi:

1. individuazione degli habitat dipendenti dalle pratiche agricole. Gli habitat elencati nell'appendice III del report JRC, codificati secondo l'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE Habitat, sono tradotti nei corrispondenti codici del sistema di classificazione europeo Corine Biotopes sulla base delle informazioni contenute nelle schede descrittive degli habitat censiti dalla Carta della Natura alla scala 1:50.000. La lista di habitat codificata secondo la nomenclatura Corine Biotopes viene quindi utilizzata per estrarre dalla Carta degli habitat della Sardegna le superfici riconducibili alle AVN;
2. selezione dei siti Natura 2000 contenenti le superfici individuate al punto 1;
3. utilizzo del database BirdLife per la selezione delle IBA contenenti una o più specie di uccelli tra quelle riportate nell'appendice VI del report JRC per la loro dipendenza dalle pratiche agricole;
4. estrazione dalla CUS delle classi individuate nell'appendice II-14 del report JRC per le diverse zone ambientali presenti in Italia. Il ricorso alla CUS, in sostituzione del dato Corine Land Cover (CLC) utilizzato per l'individuazione delle aree agricole AVN a scala europea, garantisce una restituzione più dettagliata degli usi del suolo presenti sul territorio regionale, riducendo la superficie minima cartografata da 25 ettari a 1 ettaro. Le classi di uso del suolo selezionate dalla CUS per l'individuazione delle AVN pre-intervento sono:
  - 221 - Vigneti
  - 222 - Frutteti e frutti minori
  - 223 - Oliveti
  - 231 - Prati stabili
  - 2411 - Colture temporanee associate all'olivo
  - 2413 - Colture temporanee associate ad altre colture permanenti (pascoli e seminativi arborati con copertura della sughera dal 5 al 25%)
  - 242 - Sistemi colturali e particellari complessi
  - 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
  - 244 - Aree agroforestali (colture temporanee o pascoli sotto copertura arborea inferiore al 20% di specie differenti dalla sughera)
  - 3112 - Arboricoltura con essenze forestali di latifoglie
  - 31121 - Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste
  - 31122 – Sugherete
  - 3122 - Arboricoltura con essenze forestali di conifere
  - 321 - Aree a pascolo naturale

In accordo con quanto stabilito dal JRC per il territorio italiano, l'inclusione di alcune classi nelle AVN avviene applicando le seguenti limitazioni:

- per gli oliveti (223) e le colture temporanee associate all'olivo (2411) sono considerate solo le superfici ricadenti nella regione mediterranea montana, così come individuata dalla Carta delle Zone Ambientali Europee, o all'interno di siti Natura 2000 e/o IBA selezionati ai punti 2 e 3;
- per i sistemi colturali e particellari complessi sono prese in esame esclusivamente le superfici che rispettano i criteri previsti per gli oliveti e che al contempo si collocano a una quota superiore a 700 m s.l.m.;
- per i vigneti e i frutteti sono considerate unicamente le superfici interne ai siti Natura 2000 e/o IBA precedentemente selezionati;

5. sovrapposizione e armonizzazione cartografica dei dati ricavati ai punti 1 e 4.

Gli interventi della misura 10 e 11 del PSR, in base a come si distribuiscono nello spazio rispetto alla rete delle AVN pre-intervento, sono considerati funzionali alla conservazione o all'espansione futura della stessa attraverso il passaggio a un'agricoltura a bassa intensità.

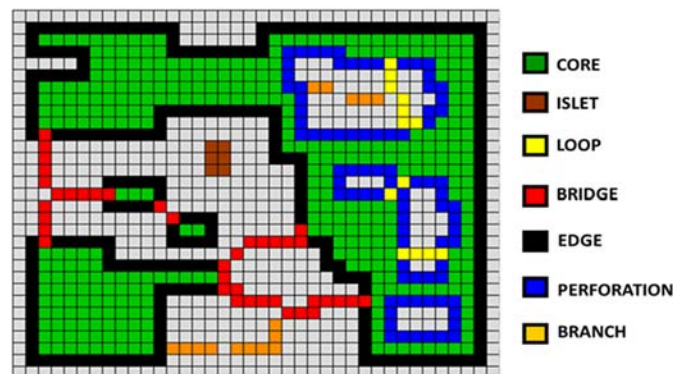
In particolare gli interventi si ritengono funzionali alla conservazione della rete se le particelle catastali in cui ricadono insistono per almeno il 50% della superficie sulle AVN pre-intervento, mentre, in caso contrario, si considerano in grado di promuovere nel tempo l'espansione della stessa. In quest'ultimo caso, le particelle interessate dagli interventi sono considerate superfici in conversione in AVN, che, aggiunte alle preesistenti, portano all'individuazione della rete AVN post-intervento.

Le mappe rappresentative delle AVN in fase pre-intervento e post-intervento sono quindi utilizzate nel software Guidos Toolbox per condurre in sequenza le analisi:

- Morphological Spatial Pattern Analysis (MSPA)
- Component Analysis (CA)

Con la MSPA le mappe delle AVN, preventivamente rasterizzate con una risoluzione geometrica pari a 20 m, vengono segmentate e classificate in sette classi strutturali di differente significato ecologico (cfr. Fig. 1):

**Fig. 1. Classi strutturali individuate dalla Morphological Spatial Pattern Analysis (MSPA)**



- **Core:** AVN non a diretto contatto con aree caratterizzate da maggiori pressioni antropiche, in quanto difesa da una fascia di protezione che la include (*edge*). Queste aree, in cui gli effetti dovuti alla matrice esterna non intervengono o agiscono in misura minima, sono potenzialmente in grado di sostenere la conservazione di specie specializzate (*interior species*) per porzioni di habitat non frammentate sufficientemente estese;
- **Islet:** frammenti di AVN collocate in una matrice antropizzata, di dimensioni troppo ridotte per poter costituire un *core*. Queste piccole superfici, dette anche "pietre da guado", possono rappresentare elementi importanti del paesaggio offrendo riparo a numerose specie in transito sul territorio oltre a supportare la vita di un numero limitato di specie con popolazioni di dimensioni ridotte che influenzano il flusso genico e il potenziale evolutivo;
- **Edge:** AVN consistente nella zona cuscinetto collocata attorno il perimetro esterno del *core*, di transizione verso superfici non classificabili AVN, in grado di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat e supportare specie legate agli ambienti di margine o invasive;
- **Perforation:** AVN che costituisce la zona cuscinetto collocata all'interno di un *core* che include altre superfici (es. coltivazioni intensive circonscritte da AVN). Questo elemento introduce la presenza dell'effetto margine all'interno del *core*;
- **Bridge:** AVN di dimensioni troppo ridotte per generare un *core*, che generano corridoi di connessione tra 2 *core*. Sono l'elemento chiave della rete poiché favoriscono la dispersione delle specie e l'interscambio genetico indispensabile per il mantenimento della biodiversità. La presenza di questi elementi sostiene infatti la migrazione di organismi che dimorano nei *core* collegati, con conseguente aumento della quantità di habitat disponibile;
- **Loop:** AVN di dimensioni troppo ridotte per costituire un *core*, ma capaci di favorire la dispersione delle specie all'interno di uno di questi, mettendo in connessione tra loro due suoi punti. A differenza del *bridge*, la loro presenza non aumenta la quantità di *core* habitat che può essere raggiunta da un particolare organismo.
- **Branch:** AVN di dimensioni troppo ridotte per costituire un *core*, connesse a un'estremità a *edge*, *perforation*, *bridge* o *loop*.

Con la CA l'output della MSPA viene utilizzato per valutare il grado di connessione della rete AVN in condizioni pre e post intervento. La rete esaminata consiste in nodi (core della MSPA) e collegamenti (bridge della MSPA), con esclusione quindi delle restanti classi della MSPA. Un insieme collegato, formato da almeno due nodi e un connettore, costituiscono una componente connessa mentre le aree core prive di collegamenti rappresentano le componenti isolate della rete.

Il confronto delle elaborazioni condotte sulla base delle mappe delle AVN pre-intervento, post-intervento consente infine di derivare gli indicatori utilizzati per la valutazione.

#### 1.4.5.2 Valutazione dell'incidenza del biologico sulla qualità delle risorse idriche

La perdita per lisciviazione dell'azoto (nitrato) dall'agroecosistema si genera quando il nitrato disponibile nel suolo eccede quello che le piante possono utilizzare, e simultaneamente, per effetto di piogge, irrigazioni e lo scioglimento della neve, l'acqua si sposta attraverso il terreno dagli strati superficiali fino alla falda idrica.

Il livello di lisciviazione dell'azoto nei terreni agricoli è influenzato da diversi fattori tra cui i principali sono le condizioni pedoclimatiche e le scelte gestionali. Tra quest'ultime sono rilevanti le rotazioni colturali adottate e naturalmente la quantità, il tipo, i tempi e le modalità con cui il fertilizzante azotato è distribuito sul terreno (Shepherd et al., 2003).

In virtù di minori input di N è riconosciuto che l'agricoltura biologica determina per unità di superficie delle perdite di azoto per dilavamento dei nitrati mediamente minori del 30% rispetto a quelle osservate nei sistemi convenzionali (Tuomisto et al., 2012).

Nel caso specifico l'impatto di questo tipo di agricoltura viene valutato attraverso un'analisi combinata di indicatori che tengono conto della qualità delle acque dei fiumi e della percentuale di SAU finanziata nei rispettivi bacini idrografici per sostenere la produzione biologica.

Dato che al momento delle analisi i dati disponibili sulla concentrazione dei nitrati nelle acque dei fiumi afferiscono a un monitoraggio condotto nel periodo 2016-2019, e che gli stessi dati riportano il trend registrato da ciascuna stazione di misurazione relativamente al precedente quadriennio di monitoraggio, l'esame del criterio di giudizio "la pratica biologica contribuisce al miglioramento della qualità delle acque" si sviluppa a partire dall'individuazione dei seguenti parametri:

- concentrazione media annua, media invernale e massima di NO<sub>3</sub> rilevata dalle stazioni di monitoraggio dei fiumi;
- tendenza evolutiva della concentrazione media annua e invernale di NO<sub>3</sub> registrata dalle stazioni di monitoraggio dei fiumi nel corso degli ultimi 2 periodi di osservazione (2012-2015 e 2016-2019);
- fattori di pressione rilevanti esercitati dalle attività antropiche sullo stato di qualità delle acque dei corpi idrici considerati;
- SAU ricadente nei bacini idrografici dei corpi idrici investigati;
- superficie richiesta a premio per il sostegno agli impegni dell'agricoltura biologica nelle programmazioni PSR 2007/2013 e 2014/2020.

Il giudizio viene espresso considerando le relazioni tra i seguenti indicatori:

- classe di qualità delle acque per concentrazione di nitrati nei corpi idrici superficiali (0-1,99 mg/l; 2-9,99 mg/l; 10-24,99 mg/l; 25-39,99 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l);
- classe di tendenza della concentrazione di nitrati nelle acque (forte aumento = > +5 mg/l; debole aumento = da +1 a +5 mg/l; stabile = da -1 a +1 mg/l; debole calo = da -1 a -5 mg/l; forte calo = < -5 mg/l);
- distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio nelle classi di qualità e tendenza delle acque per concentrazione di nitrati;
- presenza/Assenza di una pressione esercitata dall'agricoltura e zootecnia sulla qualità delle acque;
- superficie dei bacini idrografici rappresentata da SAU (%);
- incidenza media della superficie richiesta a premio per il biologico attraverso il PSR 2007/2013 e 2014/2020 sulla SAU dei bacini idrografici (%).

Oltre ai dati di applicazione generale precedentemente descritti, le informazioni appositamente raccolte per l'analisi sono:

- Concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati registrati dalle stazioni di monitoraggio delle acque dei fiumi della Sardegna nell'ambito delle attività di reporting ex art. 10 della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati). Il dato, acquisito attraverso la Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità, è comprensivo della tendenza calcolata come differenza tra i valori medi della concentrazione dei nitrati registrati nel periodo di monitoraggio 2016-2019 e il precedente quadriennio di osservazione;
- Tabella contenente la sintesi dell'analisi delle pressioni significative di origine antropica agenti sui corpi idrici superficiali di cui all'allegato n. 3 sez. n. 1 "Riesame e aggiornamento del piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna", 2° ciclo di Pianificazione (2016-2021);
- Reticolo idrografico ufficiale della Regione Sardegna, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Deliberazione n. 3 del 30 luglio 2015, acquisito in formato vettoriale attraverso il portale del Piano di Gestione Rischio Alluvione della Regione Sardegna (<http://www.regione.sardegna.it/index.php?xsl=2425&s=361145&v=2&c=14034&t=1&tb=13769>).

Combinando i dati della rete di monitoraggio della concentrazione dei nitrati nelle acque dei fiumi con i risultati delle dell'analisi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali, sono stati selezionati 62 tratti fluviali, dotati di stazione di monitoraggio, per i quali l'agricoltura e la zootecnica rappresentano un fattore determinante dello stato qualitativo della risorsa.

Per ciascun tratto fluviale selezionato è stato determinato il bacino idrografico di competenza, applicando al Modello Digitale del Terreno (MDT) un modello di deflusso superficiale delle acque in cui le stazioni di monitoraggio vengono utilizzate come sezioni di chiusura. I bacini delimitati dal modello sono stati puntualmente verificati tramite interpretazione a video del MDT e del reticolo idrografico, fino all'identificazione finale di 62 bacini utilizzati per le successive analisi. Per la zona di Arborea, caratterizzata da una elevata densità di stazioni di monitoraggio, sono stati identificati due bacini, di cui uno ricadente all'interno dei limiti della zona vulnerabile da nitrati di origine agricola (ZVN), perimetrata con DGR n. 1/12 del 18 gennaio 2005, e l'altro a monte della stessa, a cavallo con il territorio comunale di Terralba, Marrubio e Uras.

Per ogni bacino idrografico si è proceduto alla mappatura della SAU, mediante estrazione dalla CUS delle classi di natura agricola e delle aree a pascolo naturale, e all'individuazione della superficie richiesta a premio per la produzione biologica sulla base della misura 214 - azione 1 del PSR 2007/2013 e della misura 11 del PSR 2014/2020.

Infine si è proceduto a calcolare per ciascun bacino idrografico la percentuale di SAU investita a biologico nei due periodi di programmazione e ad esaminarne i relativi rapporti con il trend dei nitrati registrato nelle rispettive stazioni di monitoraggio.

#### 1.4.5.3 Valutazione dell'incidenza del biologico rispetto alla conservazione ed al sequestro del carbonio

Il contenuto di carbonio organico nel suolo (SOC) è regolato dall'equilibrio tra processi di accumulo e umificazione della sostanza organica apportata (residui vegetali e animali), e processi di decomposizione della stessa (respirazione eterotrofica del suolo) che determinano perdite di carbonio principalmente mediante emissioni di CO<sub>2</sub>.

Nei suoli agricoli entrambi i processi sono influenzati dal tipo di gestione adottata, ad esempio per quanto concerne i residui colturali, i fertilizzanti (sia minerali che ammendanti organici), le irrigazioni, le lavorazioni del terreno, il ricorso o meno alle rotazioni colturali e a periodi di maggese. Relativamente a questo aspetto, stime dei flussi di carbonio, prodotte nell'ambito della Rete Rurale Nazionale, per il periodo 2007-2013, su seminativi, legnose da frutto e foraggere, evidenziano come le pratiche agricole determinano in Sardegna un bilancio del SOC negativo, con perdite medie annuali di 0,51 tonnellate per ettaro<sup>2</sup> (Mipaaf, 2011).

Allo scopo di contrastare questa tendenza e favorire la conservazione e l'accumulo di SOC, il PSR incentiva pratiche di gestione sostenibili, quali quelle dell'agricoltura biologica. L'efficacia della misura 11 nel mitigare

<sup>2</sup> Nel calcolo del bilancio del carbonio organico nel suolo si assume la completa restituzione dei residui colturali e non si considerano gli input di carbonio da fertilizzanti organici

le emissioni di CO<sub>2</sub> provenienti dall'agroecosistema è valutata, in particolare, sulla base dei seguenti parametri:

- Distribuzione della superficie richiesta a premio in suoli con differenti capacità di accumulo e perdita di C organico;
- Distribuzione della superficie richiesta a premio in suoli con differente rischio di perdita di C organico;
- Capacità di sequestrare C nel suolo.

Il giudizio viene quindi espresso attraverso l'elaborazione a scala regionale dei seguenti **indicatori** relativi alla superficie richiesta a premio:

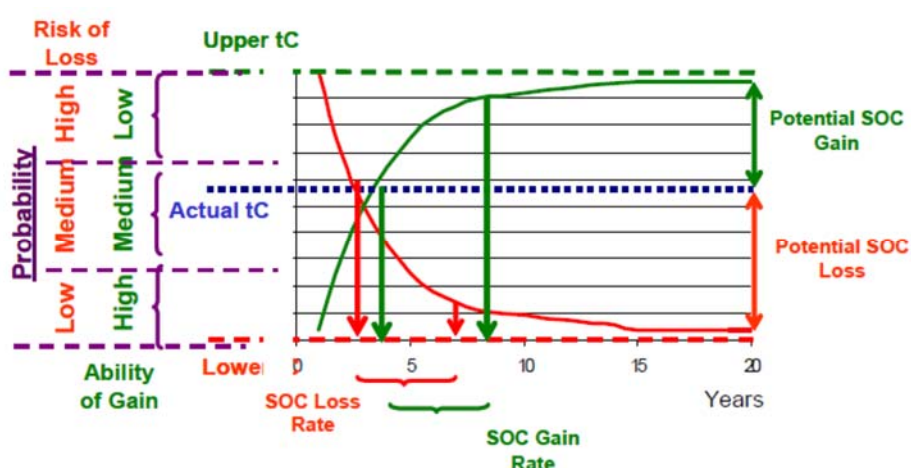
- distribuzione in funzione del livello iniziale C organico contenuto nei suoli (%);
- distribuzione in funzione del potenziale di accumulo e perdita di C dei suoli (%);
- distribuzione in funzione del rischio di perdita del SOC (%);
- quantità di C accumulato nei suoli e corrispondente quantità di CO<sub>2</sub> sottratta all'atmosfera (t/anno).

I dati specifici raccolti per l'elaborazione degli indicatori consistono in:

- Carta nazionale dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), versione 1.5, prodotta dalla Global Soil Partnership (GSP) italiana nell'ambito del progetto FAO che ha portato alla realizzazione della Carta mondiale del carbonio organico del suolo. La carta, resa disponibile dalla FAO in formato raster con maglia a 1 km (<http://54.229.242.119/GSOCmap/>), fornisce attualmente la migliore stima a livello nazionale sulla quantità di carbonio organico (t/ha) presente nei primi 30 cm di suolo, relativamente al periodo 1990-2013;
- Carta in formato vettoriale dei Suoli Dominanti della Sardegna, espressi come Reference Soil Group (RSG) secondo il sistema tassonomico Word Reference Base (WRB), derivata per generalizzazione dal database dei sistemi di terre d'Italia;
- Potenziale di mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> delle misure agronomiche, delle modalità di lavorazione e di gestione dei residui colturali (Mipaaf, 2011).

Considerato il periodo di riferimento del dato della CCOS, viene assunto che il SOC fornito rappresenti la condizione dei suoli precedente alla messa in atto degli interventi finanziati dal PSR 2014/2020. Combinando il dato della CCOS con la mappa dei suoli viene determinato il carbonio organico contenuto nei primi 30 cm di ogni suolo dominante. Ciò permette di valutare lo stato qualitativo delle diverse tipologie di suolo, non solo in termini di stock ma anche di potenziale di accumulo e perdita, nonché di probabilità di cambiamento del contenuto di C organico (Fig. 2) in seguito a variazioni d'uso o a modifiche di gestione.

**Fig. 2. Schema illustrativo degli indicatori di stato relativi al carbonio nel suolo**



A tal fine, considerando la notevole variabilità dei suoli, viene ritenuto che lo stock di carbonio rappresentativo per una data tipologia di suolo corrisponda al valore medio registrato in esso. I valori osservati di stock di carbonio superiori alla media costituiscono invece la soglia di carbonio effettivamente raggiungibile da quella data tipologia di suolo. Pertanto, per ogni suolo dominante è possibile esprimere la capacità teorica di sequestrare carbonio derivandone il potenziale di accumulo quale differenza tra i valori massimi e medi in esso registrati in un determinato territorio (PA1). Una quantità di C che più realisticamente

può essere accumulata attraverso una gestione mirata delle superfici agricole può invece essere stimata pari a due volte la deviazione standard del SOC registrato per quel suolo (PA2). La potenziale perdita (PP) di SOC può essere espressa invece come differenza tra i valori medi che contraddistinguono le tipologie pedologiche e i valori minimi rilevati per le stesse. Il rischio di perdita di SOC è infine definito dalla posizione assunta dal valore medio del SOC in una determinata tipologia di suolo rispetto al campo di variazione osservato per la variabile. Se la media ricade nel terzo inferiore dell'intervallo, il rischio è considerato "basso", in quanto i valori registrati per quel suolo sono prevalentemente concentrati verso i valori minimi e di conseguenza appaiono maggiormente limitate le probabilità di andare incontro a perdite consistenti, viceversa, se la media ricade nel terzo superiore il rischio è ritenuto "alto".

Attraverso la sovrapposizione cartografica delle particelle catastali beneficiarie della misura 11 del PSR 2014/2020 con le mappe degli indicatori relativi al SOC, vengono stimati per le superfici richieste a premio il SOC medio, il potenziale di accumulo PA1 e PA2, il potenziale di perdita PP e il rischio di perdita del SOC.

Attraverso una parziale rivisitazione dei dati forniti da Libro Bianco "Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici" (Mipaaf, 2011), si procede al calcolo del C stoccato annualmente nei suoli oggetto di richiesta di finanziamento. In particolare è stato considerato un potenziale annuo di mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 0,25 t/ha per i suoli interessati dal mantenimento della produzione biologica e pari a 0,15 t/ha per i suoli in cui il metodo di produzione viene introdotto. Ciò nasce dall'assunzione che i suoli che già da anni beneficiano di una gestione migliorata si caratterizzano, rispetto a quelli in cui la pratica è stata solo recentemente introdotta, per una ridotta concentrazione di inquinanti (antiparassitari, fertilizzanti, diserbanti, ecc.), una migliore fertilità, e una maggiore biodiversità. Tutti elementi dalla cui interazione si sviluppano importanti sinergie che concorrono a determinare un accumulo di SOC nei suoli interessati superiore a quello correlato alle singole pratiche. Laddove per le colture arboree viene assunto l'impegno aggiuntivo della coltivazione delle cover crops nelle interfile, i coefficienti di mitigazione sopra esposti vengono incrementati di 0,2 t/ha.

## 1.5 BIBLIOGRAFIA

### 1.5.1 Quadro di contesto e attuazione della misura 11 in Italia

- ISTAT, 7° Censimento generale dell'agricoltura – Primi risultati, 22 settembre 2022
- SINAB, Bio in cifre 2020, agosto 2020
- INEA (1999), Le misure agroambientali in Italia. Analisi e valutazione del reg. CEE 2078/92 nel quadriennio 1994-97. Rapporti regionali.
- Commissione Europea (2020), Farm to fork For a fair, healthy and environmentally-friendly food system.
- Commissione Europea (2020), Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030.
- CREA (2018), L'agricoltura nella Sardegna in cifre.
- Rete Rurale Nazionale (2021), Bioreport 2020. L'agricoltura biologica in Italia.
- Programma di Sviluppo Rurale del Piemonte 2014-2022 v.12.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Valle d'Aosta 2014-2022 v.11.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Lombardia 2014-2022 v.10.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Provincia Autonoma di Bolzano 2014-2022 v.9.0
- Programma di Sviluppo Rurale della Provincia Autonoma di Trento 2014-2022 v.9.0
- Programma di Sviluppo Rurale del Veneto 2014-2022 v.12.1
- Programma di Sviluppo Rurale del Friuli Venezia Giulia 2014-2022 v.12.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Liguria 2014-2022 v.11.1
- Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia Romagna 2014-2022 v.11.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Toscana 2014-2022 v.10.1
- Programma di Sviluppo Rurale dell'Umbria 2014-2022 v.10.2
- Programma di Sviluppo Rurale delle Marche 2014-2022 v.10.2
- Programma di Sviluppo Rurale del Lazio 2014-2022 v.12.1



- Programma di Sviluppo Rurale dell'Abruzzo 2014-2022 v.10.1
- Programma di Sviluppo Rurale del Molise 2014-2022 v.10.2
- Programma di Sviluppo Rurale della Campania 2014-2022 v.10.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Puglia 2014-2022 v.13.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Basilicata 2014-2022 v.10.1
- Programma di Sviluppo Rurale della Calabria 2014-2022 v.10.0
- Programma di Sviluppo Rurale della Sicilia 2014-2022 v.10.1

### 1.5.2 Sostegno all'agricoltura biologica in Sardegna

- Programma di Sviluppo Rurale della Sardegna 2014-2022 v. 8.1 (data ultima modifica 16/11/2021).
- Piano di Sviluppo Rurale della Sardegna 2000-2006 (versione consolidata).
- Agriconsulting (2003), Rapporto di Valutazione Intermedia al 2003 del PSR 2000-2006 Sardegna.
- ISRI (2016), Rapporto di Valutazione Ex-Post del PSR 2007-2013 Sardegna – v. 3.2.
- Programma di Sviluppo Rurale 2014-2022: Stato di attuazione misure al 31 marzo 2022.

### 1.5.3 Determinazione dei fabbisogni lavorativi

- PSR 2014-2020 Regione Sardegna - Allegato 6 "Metodologia di calcolo dei pagamenti delle misure a capo/superficie per il periodo di programmazione 2014-2020" rev2
- Tassinari G., Manuale dell'agronomo, V Ed., Roma, Reda edizioni per l'agricoltura 2005;
- AA.VV., Manuale dell'Agricoltura, II Ed., Milano, Hoepli 2010;
- Ribaud F., Prontuario di Agricoltura, Bologna, Edagricole 2008;
- Baldoni R, Giardini L. (a cura di), Coltivazioni erbacee: cereali e proteaginose, Bologna, Patron Editore, 2000;
- Borsotto P., Seroglia G., Trione S., Metodologia di analisi di tecniche produttive agricole, Roma, INEA, 2004;
- Brumfield R.G., Rimal A., Reiners S., Comparative Cost Analyses of Conventional, Integrated Crop Management, and Organic Methods, HortTechnology, Oct-Dec, 10 (4), 785-793, 2000;
- Coelli T.; Lauwers L.; Van Huylbroeck G., Formulation of technical, economic and environmental efficiency measures that are consistent with the materials balance conditions, CEPA Working Papers Series No. 06, 2005;
- Dabbert S., Organic Agriculture and Sustainability: Environmental Aspects, in OECD, Organic Agriculture. Sustainability, markets and policies. Wallingford: CABI, 51-64, 2003;
- Marchetti C., Il frumento: tecnica colturale, Roma, INEA 2012;
- Cicero G. (a cura di), La coltivazione del frumento duro, Cosenza, ARSAC, 2017;
- Meliffi G., Tecnica colturale dei cereali biologici, Senigallia, Con Marche Bio, 2011;
- AA.VV., Standard di produzione biologica, Bologna, CCPB SRL, 2018;
- AA. VV., LINEE GUIDA per l'applicazione e la diffusione dell'Agricoltura Conservativa, Bologna ERSAF, 2014;
- Alfieri L., Agricoltura conservativa, Milano, DISAA Un. Milano, 2015;
- AA. VV., Prontuario dei consumi di carburante per l'impiego agevolato in agricoltura, Roma, ENAMA, 2008;
- Abitabile a., Arzeni A. (a cura di), Misurare la sostenibilità dell'agricoltura biologica, Roma, INEA, 2013;
- AA. VV., Linee guida per la conversione alla produzione biologica – Produzioni vegetali, Roma, ARSIAL, 2016.
- Mondelaers K., Aertsens J., Van Huylbroeck G., A meta-analysis of the differences in environmental impacts between organic and conventional farming, British Food Journal, vol. 111, n. 10, pp. 1098-1119, <https://doi.org/10.1108/00070700910992925>, 2009;
- Tuomisto H.L., Hodge I.D., Riordan P., Macdonald D.W., Does Organic Farming Reduce Environmental Impacts? A Meta-Analysis of European Research, Journal of environmental Management, vol. 112, pp. 309-20, doi: 10.1016/j.jenvman.2012.08.018, 2012.

#### 1.5.4 Salvaguardia, miglioramento e ripristino delle AVN

- Andersen E., Baldock D., Bennet H., Beaufoy G., Bignal E., Brower F., Elbersen B., Eiden G., Godeschalk F., Jones G., McCracken D.I., Nieuwenhuizen W., van Eupen M., Hennekes S., Zervas G. (2003). Developing a high nature value farming area indicator. Consultancy report to the EEA. European Environment Agency, Copenhagen
- Barnes B.T., Ellis F.B. (1979). Effects of different methods of cultivation and direct drilling and disposal of straw residues on populations of earthworms, *Journal of Soil Science*, 30, pp. 669–679.
- Bengtsson J., Ahnstrom J., Weibull A.C. (2005). The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology* 42, 261 - 269.
- Cooper, T., Arblaster, K., Baldock, D., Farmer, M., Beaufoy, G., Jones, G., Poux, X., McCracken, D., Bignal, E., Elbersen, B., Washer, D., Angelstam, P., Roberge, J.M., Pointereau, P., Seffer, J., and D., Galvanek (2007). Final report for the study on HNV indicators for evaluation, Institute for European Environmental Policy (IEEP), London
- Edwards, C.A., Lofty, J.R. (1982). The effect of direct drilling and minimal cultivation on earthworm populations, *J. Appl. Ecol.*, 19, pp. 723–734.
- Garcia-Torres L., Benites J., Martinez-Vilela A., Holgado-Cabrera A. (2003). Conservation agriculture: environment, farmers experiences, innovations, socio-economy, policy. Kluwer Academic Publishers, Boston, USA
- House G.J., Parmelee R.W. (1985). Comparison of soil arthropods and earthworms from conventional and no-tillage agroecosystems, *Soil Till. Res.* 5, pp. 351–360.
- ISPRA (2009). Gli habitat in Carta della Natura - Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. Manuali e linee guida 49/2009
- Lupwayi, N. Z., Monreal, M. A., Clayton, G. W., Grant, C. A., Johnston, A. M. and Rice, W. A. (2001). Soil microbial biomass and diversity respond to tillage and sulphur fertilizers. *Canadian Journal of Soil Science* 81: 577–589.
- Nsabimana D., Haynes R. J., Wallis F. M. (2004). Size, activity and catabolic diversity of the soil microbial biomass as affected by land use, *Applied Soil Ecology*, 26(2), pp. 81-92.
- Paracchini M.L., Petersen J., Hoogeveen Y., Bamps C., Burfield I., Van Swaay C. (2008). High Nature Value Farmland in Europe - An Estimate of the Distribution Patterns on the Basis of Land Cover and Biodiversity Data . EUR 23480 EN – Joint Research Centre – Institute for Environment and Sustainability Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- Metzger, Marc J. (2018). The Environmental Stratification of Europe, [dataset]. University of Edinburgh. <https://doi.org/10.7488/ds/2356>.
- Spedding A., Hamela C. Mehuysa., G.R, Madramootoo C.A (2004). Soil microbial dynamics in maize-growing soil under different tillage and residue management systems, *Soil Biology & Biochemistry*, 36, pp. 499–512
- Stinner B.R., House G.J. (1990). Arthropods and other invertebrates in conservation-tillage agriculture. *Annu. Rev. Entomol.* 35, pp. 299–318
- Vogt P., Riitters K. (2017). GidosToolbox: universal digital image object analysis. *European Journal of Remote Sensing*, 50, 1, pp. 352-361, DOI: <https://dx.doi.org/10.1080/22797254.2017.1330650>

#### 1.5.5 Miglioramento della qualità delle acque dei fiumi

- Campanelli G., Canali S. (2012), Crop production and environmental effects in conventional and organic vegetable farming systems: the case of a long-term experiment in Mediterranean conditions (Central Italy). *Journal of Sustainable Agriculture* 36, 599–619.
- Shepherd, M., Pearce, B., Cormack, B., Philipps, L., Cuttle, S., Bhogal, A., Costigan, P., Unwin, R., 2003. An Assessment of the Environmental Impacts of Organic Farming, p. 80.
- Tuomisto H.L., Hodge I.D., Riordan P., Macdonalds D.W. (2012). Does organic farming reduce environmental impacts? – A meta-analysis of European research. *Journal of Environmental Management* 112, 309 – 320.

### 1.5.6 Conservazione e sequestro del carbonio organico nei suoli agricoli

- FAO and ITPS (2020) - Global Soil Organic Carbon Map V1.5: Technical report. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca7597en>;
- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (2011) - Libro Bianco “Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici”;
- Smith, P., Powlson, D.S., Glendining, M.J. (1996) - Establishing a European soil organic matter network (SOMNET). In: Powlson, D.S., Smith, P., Smith, J.U. (Eds.), Evaluation of Soil Organic Matter Models using Existing, Long-Term Datasets. NATO ASI Series I, vol. 38. Springer-Verlag, Berlin, pp. 81– 98;
- Smith, P., Powlson, D.S., Glendining, M.J., Smith, J.U. (1997a) - Using long-term experiments to estimate the potential for carbon sequestration at the regional level: an examination of five European scenarios. *Agrochim. Talajt.* 46, 25– 38;
- Smith, P., Powlson, D.S., Glendining, M.J., Smith, J.U. (1997b) - Potential for carbon sequestration in European soils: preliminary estimates for five scenarios using results from long-term experiments. *Glob. Chang. Biol.* 3, 67– 79.

## 2 I RISULTATI DELL'ANALISI

### 2.1 IL CONTESTO GENERALE

Nel 2020 sono stati registrati oltre **74,9 milioni di ettari** di terreni agricoli biologici, comprese le aree in conversione. Il continente con maggiore incidenza delle superfici con regime biologico permane l'Oceania (9,6%) in cui sono impegnati 35 milioni di ettari, circa metà di quelli mondiali. Seguono l'Europa con 17 milioni di ettari e l'America Latina con 9 milioni. Asia e Africa rappresentano ancora una realtà ridotta a livello di superfici (rispettivamente 2 e 6 milioni impiegate) e un'incidenza sul totale delle aree coltivate ancora ben sotto lo 0,40%.

Nel 2020, l'1,6%<sup>3</sup> della superficie agricola mondiale risulta biologica. Le quote più elevate di terreni agricoli biologici rispetto al totale, per regione, sono registrate in Oceania (9,7%) e in Europa (3,4%; Unione Europea: 9,2%).

Nonostante un'incidenza ancora ridotta dei suoli in biologico continua dunque il fenomeno di **espansione delle superfici** dedicate a questa pratica agricola, passando da un incremento del 1,6% nel biennio 2018-2019 al +4,1% tra il 2019 e 2020<sup>4</sup>. I terreni agricoli biologici sono dunque aumentati di 3,0 milioni di ettari nel solo 2020 sebbene i trend siano differenti nelle diverse aree del mondo. Se infatti Nord America ed Europa mostrano un leggero calo negli anni in analisi (2017-2020), altri paesi come Asia (+7.9%) e America Latina (+19.9%), seppur con andamento non lineare, presentano un notevole incremento (Tab. 2).

Oltre **due terzi** della superficie agricola biologica è costituita da **prati/pascoli** (quasi 51 milioni di ettari), mentre le altre colture prevalenti sono i **seminativi** (13 milioni di ettari) e le colture permanenti<sup>5</sup> (5 milioni di ettari).

Nel 2020 sono stati rilevati almeno **3,4 milioni di produttori biologici** nel mondo. Il 56% dei produttori biologici si trova in Asia, seguita da Africa (24%), Europa (12%) e America Latina (8%). Le imprese agricole risultano di un maggior numero in Asia e Africa e ma di dimensioni ridotte; in questi continenti, infatti, la pratica del biologico si sta sviluppando solo negli ultimi anni e non sono ancora presenti aziende strutturate.

Le vendite di alimenti e bevande biologiche hanno raggiunto secondo il FiBL oltre 120 miliardi di euro nel 2020 (Tab. 3). I Paesi che consumano maggiormente prodotti biologici sono gli Stati Uniti (49,5 miliardi di euro), la Germania (15,0 miliardi di euro) e la Francia (12,7 miliardi di euro).<sup>6</sup>

**Tab. 2. Principali statistiche su agricoltura biologica nel mondo (Dati 2020)**

Paese	Estensione	Incidenza su superficie agricola totale	Superficie			Produttori	
	Mil. Ha	[%]	Variazione % (Mil. Ha)			Migliaia	Variazione %
	2020	2020	2018-2017	2019-2018	2020-2019	2020	2019-2020
Africa	2.086.858	0,19	-3,0	10,8	7,7	833.986	-2,0
America Latina	9.949.460	1,39	0,2	3,6	19,9	270.473	20,5
Asia	6.146.235	0,38	5,4	-8,4	7,6	1.808.464	13,9
Europa	17.098.134	3,44	8,5	5,9	3,7	417.977	-2,5
Nord America	3.744.162	0,81	3,7	9,1	2,6	22.448	1,3
Oceania	35.908.876	9,65	0,3	-0,3	0,1	15.930	-1,2
Totale	74.933.725	1,6	2,5	1,5	4,1	3.369.278	7,6

Fonte: Rielaborazioni ISRI su dati FiBL Statistics Interactive online database on Organic Farming link <https://statistics.fibl.org/data.html>

<sup>3</sup> FAOSTAT, the FAO Homepage, FAO, Rome at [faostat3.fao.org](http://faostat3.fao.org) > Agri-Environmental Indicators > Download <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>

<sup>4</sup> Dati rielaborati dal sito FiBL Statistics Interactive online database on Organic Farming link <https://statistics.fibl.org/data.html>

<sup>5</sup> Per colture permanenti si segnalano principalmente Oliveti, Noccioli, Caffè, Vigneti e piante di Cacao.

<sup>6</sup> I dati sul valore totale delle vendite al dettaglio erano disponibili per 48 Paesi (il 25% del totale dei Paesi con dati sul biologico). dei paesi con dati sul biologico), il che significa che per molti paesi con attività di agricoltura biologica, tali dati non sono disponibili.

**Tab. 3. Vendite prodotti biologici nel Mondo e nei tre Paesi con maggiore spesa**

Paese	Vendite Prodotti Biologici (Miliardi €)	TOP Countries 2020 per vendite (Miliardi €)	
Africa	0,16	Stati Uniti	49,4
America Latina	0,77	Germania	14,9
Asia	12	Francia	12,6
Europa	52	Cina	10,2
Nord America	53		
Oceania	1,5		
Totale	120		

Fonte: Rielaborazioni ISRI su dati FiBL Statistics Interactive online database on Organic Farming link <https://statistics.fibl.org/data.html>

### 2.1.1 La pratica del biologico in Europa

L'agricoltura biologica rappresenta in Europa un settore strategico sia in termini ambientali che economici. Questo è confermato sia dalla costante crescita delle superfici impiegate che dall'aumento di richiesta di prodotti bio dai consumatori. In particolare, il trend naturalmente emerso dal mercato è stato ripreso accompagnato e promosso da una serie di iniziative politiche ambiziose. In primis dalla pubblicazione del nuovo Regolamento 2018/848 relativo alla produzione biologica che ha acquisito piena validità a partire dal primo gennaio 2022. Inoltre, l'agricoltura biologica si inserisce coerentemente nella strategia dell'European Green Deal, una priorità per la Commissione Von der Leyen. Tra le iniziative proposte per rendere l'Europa un continente climaticamente neutro entro il 2050 spicca la strategia *Farm to Fork* che riconosce l'agricoltura biologica come uno degli strumenti chiave per affrontare le sfide ambientali che ci attendono per i prossimi anni. La mission di *Farm to Fork* è quella di raggiungere **almeno il 25% della superficie agricola dell'UE** in regime biologico entro il 2030 per creare un sistema agroalimentare nel complesso sostenibile. L'ampio sostegno politico ed economico dedicato a questa iniziativa viaggia parallelamente con una revisione delle priorità del programma di promozione dell'UE per i prodotti agricoli e alimentari (Regolamento (UE) n. 1144/2014). Infatti a partire dal 2021, circa la metà del budget annuale è stato destinato alla promozione dei prodotti biologici.

#### 2.1.1.1 L'agricoltura biologica in dati

In Europa, **17,1 milioni** di ettari sono gestiti con metodo biologico nel 2020 (UE: 14,9 milioni di ettari) come è possibile leggere nella Tab. 4 Con quasi 2,5 milioni di ettari, la Francia è diventata il nuovo numero uno in termini di terreni agricoli gestiti con metodo biologico, seguita dalla Spagna (2,4 milioni di ettari), dall'Italia con 2,1 milioni di ettari (Tab. 5.).

Continua la crescita annuale dei terreni coltivati in regime biologico seppur con un leggero rallentamento rispetto gli ultimi anni. Tra il 2019 e il 2020 si registra un incremento del +3,7% in Europa e del +5,3% nell'Unione Europea. Per raggiungere l'obiettivo dell'UE del 25% di terreni agricoli biologici entro il 2030, **sarebbe necessario un tasso di crescita annuale più elevato.**

I terreni agricoli biologici in Europa rappresentano il 3,4%<sup>7</sup> della superficie agricola totale e il 9,2% nell'UE, in crescita del 6% rispetto l'anno precedente.

Tra i Paesi più virtuosi sicuramente l'Austria con un'incidenza di suoli in regime biologico del 26,5% (oltre il target *Farm to Fork*), l'Estonia (22,4%) e la Svezia (20,4%). In Paesi con una SAU disponibile maggiore come la Polonia, Romania e Bulgaria lo share dell'agricoltura biologica risulta ancora molto ridotto essendo rispettivamente di 3,5%, 3,5% e 2,3% (Tab. 5).

I **produttori** biologici in Europa sono quasi **420.000** di cui la maggior parte, 350.000, nell'Unione Europea. L'Italia è il primo Paese per numero di produttori (71.590) e trasformatori (22.689) ossia un quarto del totale dell'Unione Europea (78.262).

<sup>7</sup> Source: FiBL-AMI survey 2022 based on national data sources and Eurostat. Pagina 240

Non si arresta invece la rapida crescita delle vendite di prodotti biologici: nel 2020 infatti il settore vale 44,8<sup>8</sup> miliardi di euro, un mercato secondo solo agli Stati Uniti.

Con 14,99 miliardi di euro di vendite al dettaglio, Germania è il più grande mercato in Europa e il secondo al mondo. Il mercato biologico europeo e dell'UE ha registrato un tasso di crescita record del 15,0%<sup>9</sup>, il più alto dell'ultimo decennio. La crescita maggiore è stata osservata in Germania (+22,3%). Tra il 2011 e il 2020, i valori del mercato biologico europeo e dell'Unione Europea sono più che raddoppiati.

**Tab. 4. Agricoltura biologica in Europa e in Unione Europea**

	Superfici in biologico (ha)		Incidenza delle sup. Bio sul totale (%)		Produttori Biologici	Trasformatori Biologici	Vendite prodotti biologici (Million €)	
	2020-2019	2020	2020-2019	2020	2020	2020	2020-2019	2020
EU	5,3	14.868.780	6,0	9,2	349.499	78.262	15,1	44.830
Europa	3,7	17.098.134	3,9	3,4	417.977	84.799	14,9	52.000

Fonte: ns. rielaborazioni su dati FiBL Statistics Interactive online database on Organic Farming link <https://statistics.fibl.org/data.html>

**Tab. 5. Agricoltura biologica nei Paese UE e in alcuni Paesi europei nel 2020**

Paesi	Superfici in Biologico [ha]	Incidenza del Biologico su superfici tot [%]	Produttori Biologici	Vendite prodotti biologici [M€]
	2020	2020	2020	2020
Austria	679.872,00	26,51	24.480	2.265,00
Belgio	99.075,00	7,25	2.494	892,00
Bulgaria	116.253	2,3	5.942	33,27
Danimarca	299.998,00	11,42	4.186	2.240,00
Estonia	220.796	22,41	2.050	61,80
Finlandia	315.112,00	13,88	5.102	409,00
Francia	2.548.677,00	8,82	53.255	12.699,00
Germania	1.702.240,00	10,21	35.396	14.990,00
Grecia	534.629,00	10,15	29.869	66,00
Irlanda	73.952,00	1,64	1.725	189,30
Italia	2.095.380,00	15,97	71.590	3.872,00
Lussemburgo	6.117,82	4,63	114	170,87
Olanda	71.607,00	3,95	1.937	1.361,13
Polonia	507.637	3,49	18.598	314,12
Portogallo	319.540,00	8,05	5.945	21,00
Romania	468.887	3,45	9.647	40,65
Spagna	2.437.891,00	9,98	44.493	2.528,00
Svezia	613.964,00	20,43	5.489	

Fonte: ns. rielaborazioni su dati FiBL Statistics Interactive online database on Organic Farming link <https://statistics.fibl.org/data.html>

### 2.1.2 La pratica del biologico in Italia

I risultati dell'analisi dei dati relativi all'agricoltura biologica in Italia sono un riflesso della situazione geopolitica mondiale. Se infatti da una parte è possibile continuare ad apprezzare il trend in crescita di superfici in regime biologico e il numero degli operatori del settore, dall'altra si inizia a percepire un primo rallentamento nei consumi. Dopo anni di ampliamento costante nel consumo di prodotti biologici, i nuovi scenari politici (l'invasione russa dell'Ucraina) l'incremento dell'inflazione e dei costi energetici stanno limitando il potere d'acquisto dei consumatori italiani. A livello produttivo inoltre abbiamo assistito alle forti difficoltà sofferte dalle aziende agricole causate dalla grave crisi idrica perdurata durante il periodo estivo del 2022. I dati disponibili riflettono dunque un periodo ancora non inflazionato dalle ultime vicende storiche e

<sup>8</sup> Source: FiBL-AMI survey 2022

<sup>9</sup> Source: OrganicDataNetwork Surveys 2013-2015 e FiBL-AMI surveys 2004-2022, pag 254 e 255

andrebbero di conseguenza soppesati, immaginando che possano, già nel prossimo 2023, individuare una nuova situazione non del tutto in positivo, anche per questo settore che da almeno dieci anni non vede crisi.

### 2.1.2.1 Principali numeri dell'agricoltura biologica in Italia

La superficie dedicata alla produzione biologica in Italia sfiora i **2,2 milioni di ettari** al 31 dicembre 2021, risultando il terzo paese nell'Unione Europea per superficie dedicata alla coltivazione bio (Tab. 6). Prosegue inoltre l'espansione della SAU in biologico, incrementando tra il 2020 e 2021 del +4,4%; questa crescita se mantenuta costante nel tempo permetterebbe di giungere nel 2030 i 3 milioni di ettari, un valore non molto lontano dal target di *Farm to fork* (25% di superficie bio in tutti i membri dell'UE). Attualmente la SAU impiegata in Italia per tale pratica raggiunge il 17,1% di incidenza e le aziende biologiche sono più estese rispetto la media nazionale: 28 ettari di media rispetto gli 11 della media nazionale.

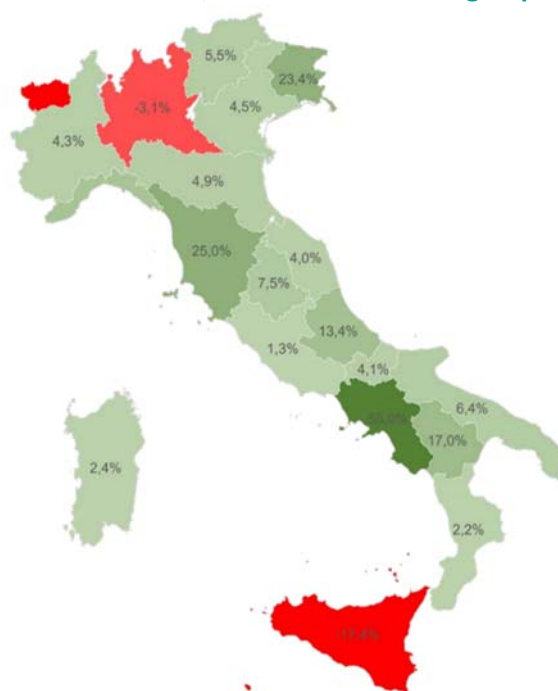
Analizzando invece il quadro regionale è possibile osservare differenti andamenti nella crescita delle superfici (2021/2020) impiegate in agricoltura biologica: difatti in alcuni territori come, ad esempio, Campania (+55%), Toscana (+25%) e Friuli-Venezia Giulia (+23%) in cui le superfici biologiche crescono a ritmi mai visti finora e altri come la Sicilia, che pur mantenendo il suo primato, ha perso in un anno più superficie biologica di quanta ne conti l'Abruzzo (Fig. 3). Alla base di queste dinamiche molto differenziate ci sono le diverse scelte operate dalle Regioni relativamente agli impegni agroambientali dei PSR 2014-2020 e in particolare l'uscita di nuovi bandi della Misura 11<sup>10</sup>.

**Tab. 6. SAU in regime biologico in Italia e altri Paesi europei**

SAU BIO	2019	2020	2021	Incremento di	Differenza 2021-2020	Incidenza sulla SAU
Paesi	Ettari			%	Ettari	%
Italia	1.993.225	2.095.380	2.186.570	4,4	91.191	17,4
Spagna	2.354.916	2.437.891	n.d.			10,5
Francia	2.279.360	2.547.429	2.776.799	9	229.370	10
Germania	1.613.834	1.701.895	1.802.231	5,9	100.336	10,8
Austria	671.703	679.992	n.d.			25,5*

Fonte: Rielaborazione dati presentati al convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

**Fig. 3. Variazione % 2021/2020 della SAU biologica per Regione**



Fonte: rielaborazioni Dati SINAB 2021 – presentazione "Appuntamento con il bio: l'agricoltura biologica del futuro."

<sup>10</sup> Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

Le superfici più estese dedicate all'agricoltura biologica sono, naturalmente, quelle dedicate a **prati e pascoli e colture permanenti** che sono tipologie produttive che ben si adattano alla pratica biologica (Tab. 7). Osservando i dati differenziali tra il 2020 e il 2021 le colture permanenti in particolare registrano una crescita del +3,5% nel complesso), con andamenti diversificati tra le diverse tipologie.

Infatti, incrementano i nocciolati (+12,5%) e i vigneti (+9,2%) mentre si riducono gli agrumeti (arance -17,2% e limoni -0,8%) e rimangono sostanzialmente stabili i meleti bio (-0,4%) e gli oliveti (+0,5%). Crescono anche le superfici investite a cereali (+2,8%) trainate soprattutto dai maggiori investimenti a grano duro e tenero, mentre risultano stabili le colture foraggere (-0,7%) e i prati e pascoli (-0,8%).

**Tab. 7. Superfici biologiche principali orientamenti produttivi anni 2010-2021**

	2010	2019	2020	2021	Variazione 2021-2020	Differenza 2021-2020	Variazione 2021-2010	Differenza 2021-2010
	Ettari				%	Ettari	%	Ettari
Piante da radice	1.696	3.704	3.493	3.861	10,5	368	127,6	2.165
Ortaggi	27.920	65.082	69.069	59.792	-13,4	-9.277	114,2	31.872
Colture permanenti	318.429	551.074	495.295	512.763	3,5	17.468	61	194.334
Frutta in guscio	27.488	50.612	53.097	54.838	3,3	1.741	99,5	27.350
Frutta*	22.196	37.074	39.120	42.162	7,8	3.041	90	19.966
Agrumi	23.424	36.808	35.517	31.717	-10,7	-3.800	35,4	8.293
Olivo	140.748	242.708	246.504	247.637	0,5	1.133	75,9	106.889
Vite	52.273	109.423	117.378	128.127	9,2	10.749	145,1	75.854
Prati e pascoli	288.562	551.074	583.781	579.384	-0,8	-4.397	100,8	290.822
Altro (seminativi, terreni a riposo, etc.)	529.435	896.750	947.421	1.039.053	9,7	91.632	96,3	509.618
Totale SAU Italia	1.113.742	1.993.236	2.095.380	2.186.570	4,4	91.191	96,3	1.072.828

Fonte: Rielaborazione dati presentati al convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022  
<https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

Analizzando invece la **zootecnica** biologica (Tab. 8) si osserva come questa faccia ancora fatica ad emergere e ciò è dovuto anche alla scarsa richiesta da parte del mercato che non stimola (economicamente) le aziende alla conversione. Le principali difficoltà però si riscontrano a livello tecnico; l'impossibilità di poter far uso di antibiotici, la difficile reperibilità e alto costo dei mangimi biologici, alti oneri che comporta la riconversione delle strutture d'allevamento a un modello più estensivo. Complessivamente solo il 10% dei capi allevati è in regime biologico mentre invece il comparto degli avicoli (con particolare riferimento ai polli da carne e alle galline ovaiole) mostra una dinamica positiva più marcata, tanto da guadagnare ogni anno circa mezzo milione di capi.

**Tab. 8. Zootecnica biologica in Italia dal 2019 al 2021**

Zootecnica biologica	2019	2020	2021	Variazione 2020/2021
	Numero			%
Bovini	389.665	397.187	409.332	3,1
Suini	51.765	58.263	58.536	0,5
Ovini	596.182	627.747	579.895	-7,6
Caprini	99.418	105.109	99.580	-5,3
Pollame	3.952.998	4.364.477	5.264.161	20,6
Equini	10.266	17.943	18.968	5,7
Api	182.125	233.719	264.205	13,0

Fonte: Rielaborazione dati presentati al convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022  
<https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>



Gli operatori certificati bio sono in costante crescita negli ultimi anni e rispetto il 2021 è possibile apprezzare un incremento di oltre il 5%, grazie ai 4.413 nuovi ingressi nel sistema di certificazione. L'Italia infatti con un totale di 86.144 operatori (che comprendono nel complessivo di produttori, preparatori e importatori biologici) è il primo Paese al mondo per numero di operatori del settore.

Tra le imprese biologiche, particolare attenzione va riservata anche al settore ittico il cui sviluppo è particolarmente sostenuto dalle politiche europee e più volte richiamato anche nel Piano d'azione europeo per l'agricoltura biologica. L'acquacoltura biologica continua la sua evoluzione anche nel 2021 nonostante i valori assoluti siano ancora modesti: sono infatti 69 le aziende certificate (+12,8% rispetto al 2020), concentrate soprattutto in Veneto ed Emilia-Romagna.<sup>11</sup>

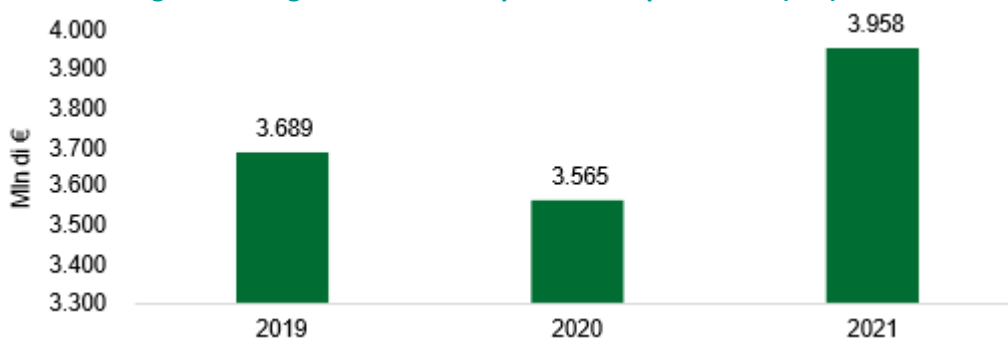
**Tab. 9. Operatori biologici certificati**

	2019	2020	2021	Incremento nel 2021 su 2020	Differenza 2021-2020
	Numero			%	Numero
Italia	80.643	81.731	86.144	5,4	4.413
Spagna	47.108	50.047	51.181	2,3	1.134
Francia	69.877	79.018	87.646	10,9	8.628
Germania	49.767	51.876	n.d.		
Austria	28.765	29.311	n.d.		

Fonte: Rielaborazione dati presentati al convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

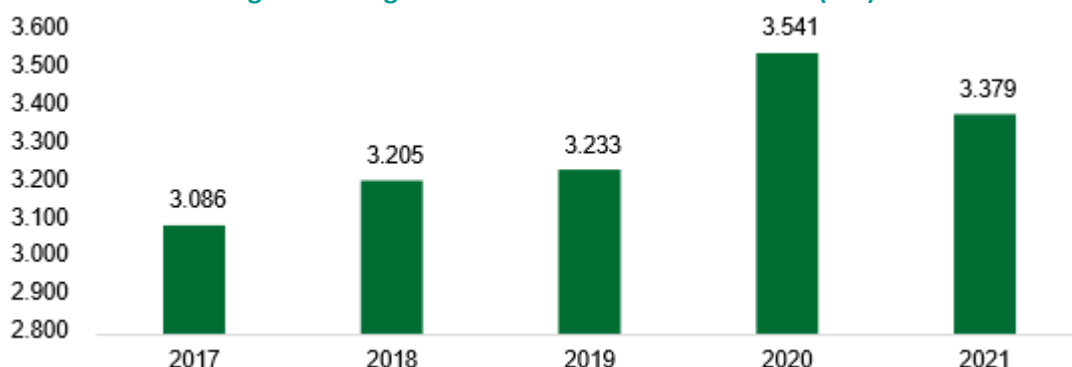
Complessivamente si stima a **3.96 Miliardi di euro il valore totale della produzione in regime biologico** in Italia, cresciuto dell'11% rispetto al 2020.

**Fig. 4. Biologico: valore della produzione potenziale (M€)**



Fonte: elaborazioni ISMEA su dati Nielsen - Slide convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

**Fig. 5. Biologico: valore del mercato domestico (M€)**



Fonte: elaborazioni ISMEA su dati Nielsen - Slide convegno "Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro" – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

Di particolare rilevanza invece i dati relativi la spesa alimentare dedicata ai prodotti biologici che nel 2021 e così come confermato dalle prime stime sul 2022 sta subendo un'importante battuta di arresto. Infatti, dopo il picco di consumi (+9,5%) avvenuto in periodo di pandemia, lo stesso valore nel 2021 si è contratto del 4,6%.

<sup>11</sup> Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

Le evidenze sui primi 5 mesi del 2022<sup>12</sup>, limitate ai soli acquisti presso la Gdo, evidenziano un'ulteriore riduzione dell'1,9% su base annua, peraltro in un contesto di generalizzata crescita dei prezzi. A preoccupare, in questo caso, è soprattutto il confronto con l'agroalimentare convenzionale che segna nello stesso periodo un incoraggiante +1,8%.

### 2.1.3 Le politiche a sostegno dell'agricoltura biologica

Nella parte introduttiva si è già fatto cenno alle importanti iniziative politiche europee (*Green Deal* e *Farm to Fork*) che vedono nella pratica dell'agricoltura biologica una leva per la prossima transizione agroecologia dell'intero continente.

Proprio alla luce di queste iniziative, il nuovo **Piano Strategico Nazionale** destina 2,164 miliardi agli interventi di conversione e mantenimento delle pratiche di produzione biologica. Compresi nella quota anche il trasferimento di 360 milioni di euro dal **FEAGA** (Fondo europeo agricolo di garanzia) al **FEASR** (Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale). Difatti il *PSN*, che definirà a livello italiano la prossima politica agricola dal 2023 al 2027, ha escluso la possibilità di finanziare la produzione biologica attraverso gli ecoschemi (primo pilastro), optando piuttosto per inserire l'agricoltura biologica negli interventi ambientali del secondo pilastro.

Le risorse destinate all'agricoltura biologica nella prossima PAC sono ben più ingenti, considerando che il secondo pilastro prevede l'obbligo di cofinanziamento nazionale al 50%, generando così una dotazione di 720 milioni nei 7 anni di programmazione, al quale si aggiungono le risorse ancora impegnate dalle Regioni nella precedente programmazione. Il peso politico e quasi simbolico che l'agricoltura biologica possiede in Italia è stato enfatizzato anche dalla pubblicazione della nuova legge sull'agricoltura biologica in Italia legge del 9 marzo 2022 n. 23, contenente disposizioni per la tutela, lo sviluppo e la competitività della produzione agricola, agroalimentare e dell'acquacoltura con metodo biologico. La legge, a lungo discussa e infine approvata, prevede tra le altre, l'istituzione di un marchio biologico italiano per prodotti di origine 100% dal territorio.

Di seguito un elenco di fondi che a partire dal 2021 in avanti verranno attivati e dedicati all'agricoltura biologica<sup>13</sup>.

- **Piano strategico per la Pac 2023-2027** (Documento trasmesso a Bruxelles il 31 dicembre 2021 – in via di revisione) che destina: 2,164 miliardi di euro<sup>14</sup> all'intervento per il sostegno delle superfici biologiche in conversione e mantenimento, nel quinquennio di programmazione, pari al 14,9% totale delle risorse dello sviluppo rurale.
- **Fondo complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** (Art. 1, comma 2, lett. h. del DL 59/2021 - legge di conversione 101 del 1° luglio 2021) che ha una dotazione per il biologico di 300 milioni di euro per i contratti di filiera e distrettuali per i settori agroalimentare, della pesca e dell'acquacoltura, della silvicoltura, della floricoltura e del vivaismo.
- **Fondo per l'agricoltura biologica** (Art. 1, comma 522, legge di stabilità 2020) che prevede uno stanziamento di 5 milioni annui a partire dal 2021 (oltre a 15 milioni solo per il 2021) per informazione, formazione e servizi di consulenza tesi ad aiutare le aziende agricole, filiere e distretti per migliorare le prestazioni economiche:
  - aiuti per il trasferimento di conoscenze e per azioni di informazione destinati ad azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze (come corsi di formazione, seminari e coaching), ad attività dimostrative e ad azioni di informazione;
  - aiuti per i servizi di consulenza intesi ad aiutare le aziende agricole, filiere e distretti di agricoltura biologica a usufruire di servizi di consulenza per migliorare le prestazioni economiche e ambientali nonché la sostenibilità e la resilienza climatiche dell'azienda o dell'investimento;

<sup>12</sup> Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

<sup>13</sup> Appuntamento con il Bio: l'agricoltura biologica del futuro – Ismea 2022 <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11843>

<sup>14</sup> Tale importo è comprensivo del trasferimento dal primo al secondo pilastro di 360 milioni di euro suddivisi in quattro annualità (2023- 2027) assegnate alle Regioni proporzionalmente all'incidenza della SAU biologica regionale sul totale (Reg. UE 2021/2115 art. 103) e dovrebbe aiutare a raggiungere la quota del 25% della superficie agricola nazionale coltivata a biologico entro il 2027.

- aiuti alle azioni promozionali a favore dei prodotti agricoli volti all'organizzazione e alla partecipazione a concorsi, fiere ed esposizioni, pubblicazioni destinate a sensibilizzare il grande pubblico in merito ai prodotti agricoli biologici, filiere e distretti di agricoltura biologica.
- **Fondo per la ricerca nel settore dell'agricoltura biologica e di qualità** (istituito dall'art. 59, comma 2, lett. n. 488, del 23 dicembre 1999, abrogato dall'art. 9 della legge n. 23 del 9 marzo 2022) confluito nel nuovo Fondo per lo sviluppo della produzione biologica alimentato con il 2% del fatturato totale della vendita di fertilizzanti e pesticidi chimici che finanzia:
  - interventi contenuti nel Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici;
  - iniziative finalizzate ad aumentare la disponibilità delle sementi per le aziende e a migliorarne l'aspetto quantitativo e qualitativo, con riferimento a varietà adatte all'agricoltura biologica e biodinamica;
  - progetti per la realizzazione del marchio biologico italiano;
  - programmi di ricerca e innovazione, percorsi formativi e di aggiornamento e programmi di ricerca in materia di sicurezza e salubrità degli alimenti.
- **Fondo per le mense scolastiche biologiche** (art. 64, comma 5 bis, DL n. 50 del 24 aprile 2017 convertito con modificazioni dalla L. 21 giugno 2017, n. 96) che impegna 5 milioni di euro annui per il 2022 e per il 2023 per ridurre i costi a carico dei beneficiari del 27 servizio di mensa scolastica biologica e realizzare iniziative di informazione e di promozione nelle scuole e di accompagnamento al servizio di refezione.
- **Fondo per lo sviluppo delle colture di piante aromatiche e officinali biologiche** (art. 1, comma 865, Legge 234 del 30 dicembre 2021 – legge di Bilancio 2022) che stanziava 1,5 milioni di euro per il triennio 2022-2024 per la promozione delle colture di piante aromatiche e officinali biologiche sul territorio nazionale.
- **Contributo per l'anno 2022 a favore dei produttori di vino DOP, IGP e Bio per sistemi di etichettatura digitali** (art. 1, comma 842-843, Legge 234 del 30 dicembre 2021 – legge di Bilancio 2022) nel limite di spesa complessivo di 1 milione di euro.

## 2.2 QUADRO COMPARATIVO DEL BIOLOGICO NELLE REGIONI ITALIANE

Nei programmi 2014-2022, le diverse regioni e province autonome hanno declinato la misura 11 in maniera differente, in relazione alle proprie caratteristiche e strutture colturali, come si può vedere nel dettaglio nell'Allegato 1.

Ai fini di una comparazione, la diversità di approccio riguarda essenzialmente tre aspetti:

- l'aggregazione delle colture ammesse a premio,
- l'articolazione dei premi per coltura, che possono essere semplicemente differenziati per introduzione e mantenimento, o anche in base ad altri criteri (vedi oltre),
- il valore per ettaro dei premi.

Alcune regioni (ad es. la Liguria, la Sardegna, le Marche, la Calabria) prevedono, per tutte le colture, un premio per beneficiario singolo e un premio per beneficiari associati, questo sia in fase di introduzione sia in fase di mantenimento.

La Regione Calabria e la Regione Sardegna inoltre hanno previsto dei premi con valore che decresce all'aumentare delle superfici del terreno. Altre regioni, come l'Umbria e la Campania, prevedono dei premi differenziati in base alle aree rurali in cui si trovano i terreni convertiti al biologico.

Nei paragrafi successivi si è cercato di dare conto dei diversi approcci e valori che sono attualmente in vigore nelle regioni e nelle province autonome italiane.

Per motivi di spazio, le tabelle che seguono illustrano soltanto i premi erogati ai singoli beneficiari e non ai beneficiari associati e non terranno conto delle distinzioni tra premi per aree rurali. Per tali dettagli si rinvia alle singole tabelle regionali illustrate nell'Allegato 1.

## 2.2.1 Seminativi

Terminata l'analisi delle colture arboree, si procede con l'esame della categoria dei "Seminativi", termine generico spesso utilizzato nei PSR regionali sempre per l'assegnazione di premi per la conversione al metodo biologico e premi per il mantenimento. Per Seminativi si intendono le colture di piante erbacee, soggette solitamente all'avvicendamento colturale. La categoria comprende: cereali per la produzione di granella, legumi secchi, patata, barbabietola da zucchero, piante sarchiate da foraggio, piante industriali, ortive, fiori e piante ornamentali, piantine, foraggere avvicendate, sementi, terreni a riposo.

Trattandosi di una dizione generica riferita a diverse colture erbacee, come per le colture arboree, è stata elaborata una tabella (Tab. 10) per visualizzare le regioni che assegnano premi a tale categoria.

Si specifica che, anche in questo caso, le regioni che hanno utilizzato sia dizioni generiche, sia dizioni specifiche o dizioni miste, che comprendono più tipologie di coltura, sono riportate in più tabelle.

**Tab. 10. Premi annuali per ettaro riconosciuti per i seminativi (Euro)**

Regioni	Seminativi	
	I	M
Piemonte	375	350
Lombardia	375	345
Veneto	462	361
Friuli Venezia Giulia	473	430
Liguria	390	330
Emilia Romagna	187	140
Toscana	293	244
Umbria*	407	335
Marche	240	220
Abruzzo	145	120
Calabria	350	300

\* I premi indicati si riferiscono ai terreni situati nelle Aree rurali intermedie (area C); mentre, per i terreni situati nelle Aree con problemi complessivi di sviluppo (area D), i premi sono € 385 (I) e € 257 (M)

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

La tabella mostra che il premio più elevato per la categoria è quello erogato dal Friuli Venezia Giulia (€ 473 e € 430), seguita dal Veneto (€ 462 e € 361), mentre i premi più esigui sono quelli previsti dalle regioni Abruzzo (€ 145 e € 120) e Emilia Romagna (€ 187 e € 140). Le restanti regioni assegnano premi in una fascia che varia da poco meno di € 300 a poco più di € 400.

### 2.2.1.1 Colture Ortive

La coltura delle "ortive" o "ortaggi" o, in generale, delle piante erbacee utilizzate per l'alimentazione diretta, in parte o in toto, a crudo o mediante cottura, fresche o conservate, è molto presente sul territorio italiano. Le ortive possono essere classificate in vari modi e possono essere distinte in "ortive in pieno campo" e "ortive in serra" o protette.

Le regioni nell'assegnare i premi per il biologico spesso hanno incluso le "ortive" tra le colture definite più genericamente "Seminativi", trattati nel paragrafo precedente. In altri casi, hanno previsto i premi proprio per la famiglia delle "ortive", chiamate anche "ortaggi", "colture ortive", "orticole e altre colture annuali", "ortive in pieno campo" e "ortive in serra" per indicare, sempre genericamente, la tipologia di coltura. In altri casi, hanno invece previsto premi per ortive più specifiche come le "ortive officinali", le "erbe e piante aromatiche e officinali", le "officinali annuali e biennali" o le "officinali poliennali", oppure le "orticole e fiori", le "floricole" e il "floro-vivaismo". Infine, in maniera ancora più specifica, alcune hanno previsto premi per prodotto orticolo distinto, come:

- Pomodoro
- Pomodoro da industria
- Patata
- Barbabietola da zucchero
- Tabacco

- Piante da fibra (canapa)

Ad esempio, la Regione Puglia, prevede tre premi distinti per l'introduzione al metodo biologico per la coltura del "pomodoro", della "patata" e per la coltura in generale di "altri ortaggi" e altrettanti premi per il mantenimento del metodo negli anni. La Regione Veneto prevede un premio per le "orticole" e un altro per le "Colture in serra". Il Piemonte, tre premi diversi in base alla coltura delle "ortive", delle "officinali annuali e biennali" o delle "officinali poliennali". La Toscana prevede un unico premio per la categoria "ortive-pomodoro da industria-officinali-floro-vivaismo".

L'analisi comparativa quindi parte dall'esame dei premi erogati per le Colture ortive intese in senso ampio e arriva man mano all'esame dei premi per ortive più specifiche.

Nella tabella che segue (Tab. 11) si indicano, in colonna, le colture "ortive" in senso generale, le "ortive in pieno campo" e le "ortive in serra", mentre, in riga, si riportano le regioni che hanno previsto dei premi per le stesse. È presente, come sempre, la distinzione tra premi erogati in fase di introduzione al biologico "I" e premi erogati in fase di mantenimento del metodo nel tempo "M".

**Tab. 11. Premi annuali per ettaro riconosciuti per ortive, ortive pieno campo e ortive in serra le colture (Euro)**

Regioni	Colture Ortive, Colture industriali, Orticole, Ortaggi, altri ortaggi		Ortive pieno campo		Ortive in serra	
	I	M	I	M	I	M
Piemonte	600	550				
Valle d'Aosta*	1200	900				
Lombardia	600	540				
PA di Trento	650	600				
Veneto*	947	797			909	915
Friuli-Venezia Giulia*			1.000	1.000	1.200	1.200
Liguria	600	550				
Emilia-Romagna	463	391				
Toscana	480	400				
Umbria	600	595				
Marche	570	540				
Lazio			600	500	600	500
Abruzzo	600	550				
Molise	600	550				
Campania	600**	600**				
Puglia	469,2	327,7				
Basilicata			562	504		
Calabria			600	600	570	520
Sicilia	600	600				
Sardegna			600	564	1.048	953

\* Le regioni astericate hanno indicato nei rispettivi PSR che i premi relativi alle Orticole superano i massimali previsti dall'Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013 per giustificati motivi e al fine di assicurare un reale effetto incentivante.

\*\* La Campania ha attribuito il premio alle "colture industriali" e ha specificato che l'importo è ridotto al massimale previsto.

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Per la fase introduttiva, i premi più elevati sono quelli erogati dalla Valle d'Aosta (€ 1.200), dal Friuli Venezia Giulia (€ 1.200 ortive in serra) e dal Veneto (€ 947 ortive genericamente intese e € 909 per le ortive in serra). Si tratta delle regioni che hanno chiesto una deroga al massimale previsto (come specificato in nota alla tabella stessa). I premi più bassi sono quelli erogati da Emilia Romagna (€ 463), Puglia (€ 469,2) e Toscana (€ 480). Anche in fase di mantenimento si può osservare lo stesso andamento.

La tabella (Tab. 12) che segue invece analizza le ortive officinali (piante officinali e aromatiche) e le ortive floricole e il floro-vivaismo.

**Tab. 12. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le ortive officinali e floricole (Euro)**

Regioni	Colture ortive officinali, erbe e piante officinali, erbe e piante aromatiche		Fiori, floricole, floro-vivaismo	
	I	M	I	M
Piemonte*	360	300		
Valle d'Aosta**	1200	900		
Liguria**			1000	900
Emilia-Romagna				
Toscana	480	400	480	400
Lazio	330	270		
Molise	600	550		550
Campania***	600	600		
Sicilia	450	371		
Sardegna	190	173		

\* I premi indicati sono riferiti alle orticole officinali annuali e biennali; la Regione prevede un altro premio per le orticole officinali poliennali di € 450 (I) e € 400 (M).

\*\* Sostegno che supera il massimale previsto

\*\*\*Importo ridotto al massimale previsto

Le regioni contrassegnate con due asterischi, come indicato in nota, hanno erogato premi che superano il massimale previsto dall'Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013, per giustificati motivi e al fine di assicurare un reale effetto incentivante.

Ad esempio, la Liguria, nell'allegato su "Analisi e giustificativi dei premi", specifica che per le produzioni non edibili (quali i fiori), venendo meno il concetto di maggiore "sicurezza" del prodotto finale ed essendo preponderante l'aspetto estetico, l'adesione all'agricoltura biologica comporta un rischio notevole per l'agricoltore in termini di resa del prodotto, inoltre, il prezzo di vendita dello stesso non cambia rispetto all'agricoltura convenzionale in quanto non si è sviluppata nel consumatore un'adeguata "cultura" della produzione biologica floricola tale da apprezzarne la finalit  e, quindi, consentire un prezzo di vendita maggiore. Con tali motivazioni giustificano il superamento del massimale previsto.

Oltre questa precisazione, dalla tabella si pu  osservare che le regioni che erogano i premi pi  alti sono quelle asterisicate, mentre la Regione che eroga il premio pi  basso   la Sardegna, seguita dal Piemonte.

L'ultima tabella del paragrafo (Cfr. Tab. 13), mostra le regioni che hanno previsto determinati premi per ortive specifiche, quali il pomodoro, il pomodoro da industria, la patata, ecc.

**Tab. 13. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le ortive specifiche (Euro)**

Regioni	Pomodoro o pomodoro da industria		Patata		Barbabietola da zucchero		Tabacco		Piante da fibra (canapa)	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Emilia Romagna					381	321				
Toscana	480	400								
Umbria							480	440		
Lazio	330	270	330	270	330	270	330	270	330	270
Puglia	600	443,7	378	293,7						
Calabria			500	450						
Sardegna									190	173

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Riguardo le colture specifiche, la tabella 22 mostra dei premi non particolarmente alti: si segnala la Regione Puglia che eroga un premio di € 600 in fase di introduzione per il pomodoro e la Regione Calabria che eroga un premio di € 500 in fase di introduzione per la coltura della patata. I premi pi  bassi sono erogati dalla Regione Sardegna per la canapa e quelli erogati dal Lazio, per varie colture che la regione include nel Gruppo B.

### 2.2.1.2 Cerealicole

Diverse regioni – distribuite tra nord, centro e sud Italia – hanno previsto dei premi da erogare per il passaggio da un sistema di coltivazione tradizionale a uno biologico delle “cerealicole” e per il mantenimento del metodo biologico nel tempo. Anche le Cerealicole spesso sono incluse nella categoria dei “Seminativi” ma, 9 regioni hanno previsto premi direttamente per la coltura dei Cereali genericamente intesi e, in alcuni casi, premi per un cereale specifico, come ad esempio il “Riso” o il “mais”. La maggior parte, comunque, assegna dei premi per i cereali in generale, specificando in alcuni casi “Cereali da granella” (che, ad ogni modo, è una dizione utilizzata per indicare quasi tutti i cereali: Frumento tenero e spelta, frumento duro, segale, orzo, avena, mais, riso, sorgo, farro, miglio, panico, scagliola, triticale, eccetera), oppure, “Cereali autunno-vernini” (con i quali si intende sempre cereali quali frumento, segale, avena, orzo, farro, che si coltivano quando le temperature iniziano ad abbassarsi).

In alcuni casi, le cerealicole sono associate (come tipologia di premio) alle leguminose e alle oleaginose che saranno trattate nel paragrafo successivo. Ad esempio la Puglia raggruppa in un'unica categoria “Cereali, leguminose da granella e foraggiere” alla quale assegnare un premio in fase di introduzione al biologico e un premio per la fase di mantenimento. Oppure, l'Emilia Romagna che associa la Barbabietola da zucchero, con il riso e le proteoleaginose. Anche la Regione Lazio, assegna lo stesso premio per una serie di colture che appartengono al Gruppo A1 che comprende cerealicole, oleaginose e leguminose:

- Cereali: Frumento duro e tenero, altro frumento (grano e frumento segalato), Orzo, Segale, Avena, Grano saraceno, Miglio e Scagliola, Farro, Sorgo
- Oleaginose: Colza, Ravizzone, Girasole, Soia, Arachidi, Ricino
- Piante Proteiche: Piselli, Fave e favette, Lupini dolci

Inoltre, assegna un premio di diverso valore alla coltura di un cereale specifico, ossia il Mais.

Infine la Sardegna prevede un premio per i Cereali autunno-vernini associato alle leguminose da granella e un premio di diverso valore per il Mais e il Sorgo.

La tabella che segue (Cfr. Tab. 14) illustra le regioni che hanno previsto premi per la coltura dei cereali in generale e premi specifici per alcuni di essi:

**Tab. 14. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture cerealicole e seminativi (Euro)**

Regioni	Cereali (cereali da granella; cereali autunno vernini)		Riso		Mais	
	I	M	I	M	I	M
Piemonte			600	450		
Valle d'Aosta	500	300				
Emilia Romagna			381	321		
Lazio	180	160			330	270
Campania	400	329				
Puglia	173,6	144,7				
Basilicata	291	258				
Sicilia	174	144				
Sardegna*	304	276			458	422

\* La Regione Sardegna attribuisce lo stesso premio per il Mais e per il Sorgo

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Per i cereali, così come per le ortive, non sono previsti premi dal valore molto alto, la Regione che assegna il premio più alto, in fase di introduzione, è il Piemonte (€ 600 per la coltura del riso) seguita dalla Valle d'Aosta (€ 500 per i cereali in generale); mentre, quelle che erogano il premio più basso sono la Puglia e la Sicilia (rispettivamente € 173,6 e € 174), seguite dalla Regione Lazio (€ 180 per i cereali, mentre per il mais eroga un premio più alto di € 330).

### 2.2.1.3 Leguminose e proteoleaginose

Sono raggruppate in questo paragrafo diverse tipologie di coltura: le leguminose da granella (fagioli, lenticchie, piselli, ceci, ecc.), leguminose in pieno campo, leguminose allo stato fresco, le piante proteiche

(pisello proteico, fave e favette, lupino dolce), le proteoleaginose e le oleaginose (colza, ravizzone, girasole, soia, arachidi, ricino) e le foraggere leguminose (erba medica, trifoglio, sulla, ecc.).

Il premio per quest'ultima sotto-categoria (inclusa all'interno della voce "foraggere") è previsto soltanto dalla Regione Lazio, o meglio, il Lazio è l'unica regione che indica esplicitamente, tra le foraggere, l'erba medica, il trifoglio, la sulla, la lupinella e l'erbaio di leguminose; ciò non toglie che anche altre regioni possano prevedere un premio per la coltura biologica di foraggere leguminose, ma non lo specificano, utilizzando dizioni più generiche.

In totale, sono otto le regioni italiane che hanno previsto premi per la coltivazione biologica di leguminose, proteoleaginose, ecc. (Cfr. Tab. 15).

**Tab. 15. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le leguminose e proteoleaginose (Euro)**

Regioni	Leguminose e piante proteiche		Proteoleaginose e Oleaginose		Foraggere leguminose	
	I	M	I	M	I	M
Emilia Romagna			381	321		
Marche	250	240				
Lazio	180	160	180	160	150	140
Molise	420	380				
Puglia	173,6	144,7				
Basilicata	233	208				
Sicilia	197	176	197	176		
Sardegna			190	173		

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

I premi assegnati per tali colture sono in generale piuttosto bassi, quello più alto è erogato dalla Regione Molise (€ 420 in fase di introduzione e € 380 in fase di mantenimento per le leguminose da granella), seguita dall'Emilia Romagna (€ 381 e € 321 per le proteoleaginose). Il premio più basso lo attribuisce la Puglia per le leguminose (€ 173,6 e € 144,7) e la Regione Lazio per tutte le tre sotto-categorie, in particolare per le foraggere leguminose.

#### 2.2.1.4 Foraggere

La Tab. 16, con l'obiettivo di dar conto della varietà di premi e di colture foraggere nelle varie dizioni utilizzate nei PSR regionali, sintetizza in colonna tali colture distinte per tipo: erbai, prati, prati-pascolo, pascolo, foraggere (incluse le foraggere avvicendate e le foraggere escluso pascoli).

Nella Tab. 17, invece, si offre un quadro sui premi assegnati per colture destinate a alimentazione animale e aziende zootecniche.

**Tab. 16. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture foraggere (Euro)**

Regioni	Erbai (inclusi erbai di graminacee o erbai di leguminose)		Prati (temporanei, avvicendati, permanenti)		Prati-pascolo		Pascoli (fertili, magri, permanenti)		Foraggere (f. avvicendate, f. escluso pascoli)	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Piemonte			150	120	80	60	80	60		
Valle d'Aosta			450	350			450	350		
Lombardia			125	110						
P.A. di Bolzano			550	450			550	450		
P.A. di Trento			390	340						
Veneto			410	386			221	199		
Friuli-Ven. Giulia									304	276
Liguria			250	220					390	330
Emilia-Romagna									150	90
Toscana							126	105		
Umbria*									214	170
Marche									100	100



Regioni	Erba (inclusi erbai di graminacee o erbai di leguminose)		Prati (temporanei, avvicendati, permanenti)		Prati-pascolo		Pascoli (fertili, magri, permanenti)		Foraggere (f. avvicendate, f. escluso pascoli)	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Lazio	150	140	150	140	150	140	150	140	150	140
Abruzzo									145	120
Molise									200	180
Campania									454	359
Puglia					20,4	18			173,6	144,7
Basilicata									181	163
Calabria*									220	170
Sicilia									171	168
Sardegna**	185	168	185	168			13	12		

\* Le regioni escludono dai premi per foraggere, i pascoli. La Regione Umbria anche i prati-pascoli.

\*\* I premi indicati sono destinati al singolo beneficiario e per i primi 10 ha di superficie. Inoltre la Regione distingue i premi per "Erba e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati" per i quali prevede gli importi di € 185 (I) e € 168 (M) e i premi per "Pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati" per i quali prevede gli importi di € 13 (I) e € 12 (M).

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

La tabella mostra dei premi decisamente bassi per i "prati-pascolo" e in alcuni casi anche per i "pascoli". Per quanto riguarda i "prati" i premi più alti sono quelli della Provincia di Bolzano e quelli della Valle d'Aosta, i più bassi quelli della Lombardia, Piemonte e Lazio. Per le "foraggere" i premi più alti sono quelli della Campania e della Liguria, quelli più bassi sono delle Marche, dell'Abruzzo e dell'Emilia Romagna.

La maggior parte delle regioni ha inoltre indicato un premio specifico/maggiorazione del premio per colture foraggere o, ancora più in generale, per colture destinate a alimentazione animale, oppure ha fatto riferimento al settore zootecnico, alle aziende zootecniche, agli allevamenti biologici o ha esplicitato "in presenza di zootecnia biologica e di superficie foraggiera per aziende zootecniche", ecc.

Ad esempio, la Regione Emilia Romagna specifica nel PSR che agli operatori che effettuano produzioni zootecniche, è concesso un sostegno maggiorato per ettaro di superficie foraggiera e di colture destinate alla alimentazione animale. Prevede, quindi un "premio foraggere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da latte" e un "premio foraggere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da carne".

Anche la Regione Liguria prevede 2 premi distinti per aziende zootecniche: uno per "prati e prati-pascoli", l'altro per "pascoli".

La Regione Marche prevede 3 premi per:

- Foraggere con bovini bio
- Foraggere con ovini e caprini bio
- Foraggere con equidi bio

La Regione Campania distingue i premi sulla base di aziende zootecniche di allevamento bovino e aziende zootecniche di allevamento bufalino, prevedendo nel primo caso una maggiorazione di € 203, fino al massimale di € 600 e, nel secondo caso, una maggiorazione di € 408, sempre fino al massimale di € 600. Inoltre, distingue i premi in base al tipo di coltura.

Per dar conto di tali specificità, nelle note della tabella che segue (Cfr. Tab. 17) – e che descrive i premi collegati alla zootecnia o maggiorati per via dell'allevamento di bestiame pascolivo – sono riportate le regioni (asteriscate) che prevedono premi distinti.

Alcune regioni assegnano premi a "foraggere" o simili, solo se collegate all'allevamento biologico, ad esempio, la Regione Lazio, nelle colture del Gruppo A2, ossia, foraggere (erba medica, trifoglio, sulla, lupinella, erbaio di graminacee, erbaio di leguminose, erbaio misto, altre foraggere avvicendate, prati permanenti, prati-pascoli e pascoli permanenti, ecc.) specifica che tali superfici sono eleggibili a premio solo nel caso in cui l'azienda disponga di bestiame aziendale. Anche la Toscana, prevede il premio in riferimento alla voce "pascolo collegato ad allevamento biologico".

**Tab. 17. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture foraggere legate al settore zootecnico (Euro)**

Regioni	Premio specifico per colture collegate ad aziende zootecniche e ad allevamento di bestiame	
	I	M
Piemonte	400	350
Valle d'Aosta	600	450
Lombardia	600	540
Liguria*	375	350
Emilia-Romagna*	453	383
Toscana	126	105
Marche*	330	300
Lazio	150	140
Abruzzo	335	330
Molise*	80	120
Campania*	600	nd
Calabria	250	200
Sicilia*	357	357

\* Le regioni asteriscate prevedono più premi per colture collegate ad aziende zootecniche e ad allevamento di bestiame:

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

La Regione Liguria prevede 2 premi distinti per aziende zootecniche, uno (quello indicato in tabella) è per “prati e prati-pascoli”, l'altro per “pascoli” è di € 290 (I) e di € 250 (M).

La Regione Emilia Romagna prevede un “premio foraggere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da latte” (che è riportato in tabella) e un “premio foraggere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da carne”: € 395 (I) e € 333 (M).

La Regione Marche prevede 3 premi, uno per foraggere con bovini bio, premi (riportato in tabella); uno per Foraggere con ovini e caprini bio, premi: € 210 (I) e € 190 (M) e uno per foraggere con equidi bio, premi: € 230 (I) e € 210,0 (M).

La Regione Molise, prevede 2 premi “pascoli associati a un'azienda agricola pastorale”, riportati in tabella e “prati (temporanei, a rotazione lunga o permanenti) associati a un'azienda agricola pastorale” i cui premi sono: € 170,0 (I) e € 150,0 (M).

La Regione Campania distingue i premi sulla base del tipo di coltura e dell'azienda zootecnica (se bovina o bufalina):

**Tab. 18. Premi erogati dal PSR Campania alle aziende zootecniche biologiche(Euro/ettaro)**

Azienda zootecnica bovina	Azienda zootecnica bufalina
Cerealicole a uso zootecnico: € 600	Cerealicole a uso zootecnico: € 600
Foraggere avvicendate: € 600	Foraggere avvicendate: € 600
Prati-pascoli e pascoli: 203	Prati-pascoli e pascoli: 408

Fonte: PSR 2014-2022 della Regione Sicilia v. 10.1

Per la Regione Sicilia, il premio di € 157 (in tabella) è riferito a “colture foraggere con allevamento zootecnico 2 UBA/ha”, mentre per “pascoli con allevamento zootecnico 2 UBA/ha” il premio è di € 210, sia in introduzione che in mantenimento.

Analizzando la tabella si può osservare come il premio più basso corrisponda a quello assegnato dalla Regione Molise per “pascoli associati a un'azienda agricola pastorale”, seguito da quello della Regione Lazio per aziende che coltivano “foraggere” e che dispongono di bestiame aziendale. I premi più alti sono quelli erogati da Valle d'Aosta, Lombardia e Campania.

### 2.2.2 Colture arboree

Le colture arboree comprendono essenzialmente i fruttiferi o alberi da frutto (frutti maggiori, frutti minori, agrumi e frutti tropicali), l'olivo e la vite.

Alcune regioni, ad esempio la Lombardia, erogano dei premi annuali per “colture arboree” genericamente intese, senza quindi operare distinzioni se trattasi di coltivazione di alberi da frutta o di olivi o di vite. Altre,

come la Toscana, invece, prevedono premi distinti per “vite” e per “olivo e altre arboree” e un ulteriore premio per “castagneti da frutto”, utilizzando quindi dizioni generiche e dizioni specifiche.

La comparazione svolta, nel cercare di riportare fedelmente i premi attribuiti alle varie colture, parte dalle definizioni **più generiche** ed arriva via via **a quelle più specifiche**.

Pertanto, nella Tab. 19 sono riportate, in colonna, le dizioni generiche utilizzate dalle regioni per indicare la categoria di coltura, genericamente indicata come arborea, arborea specializzata e arborea non specializzata; in riga, sono elencate le regioni che hanno utilizzato tali dizioni e, all'incrocio tra riga e colonna, sono riportati i relativi premi. Le sotto-colonne “I” e “M” indicano, rispettivamente, il premio previsto in fase di “**Introduzione**” al biologico e il premio previsto in fase di “**Mantenimento**” del metodo su un determinato terreno.

Le regioni che hanno utilizzato sia dizioni generiche, sia dizioni specifiche o dizioni miste, che comprendono più tipologie di coltura (come ad esempio la provincia autonoma di Trento che ha distinto tra “colture arboree specializzate: vite e melo” e “colture arboree non specializzate e piccoli frutti”), sono riportate in più tabelle.

Come sempre, i premi sono annuali ed erogati per ettaro di terreno destinato alla coltivazione biologica.

**Tab. 19. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture arboree (Euro)**

Regioni	Colture arboree		Colture arboree specializzate		Colture arboree non specializzate	
	I	M	I	M	I	M
Lombardia	900	810				
Trentino-Alto Adige/Südtirol						
- Bolzano/Bozen	750	700				
- Trento			950	900	500	450
Toscana	720	600				

I: Introduzione

M: Mantenimento

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

### 2.2.2.1 Fruttiferi

Le colture fruttifere sono presenti su tutto il territorio italiano. Ciascuna regione ha previsto un sistema premiale per gli alberi da frutta, utilizzando, come detto in precedenza, una propria modalità di classificazione delle varie colture a cui corrispondere un determinato premio.

La maggior parte delle regioni eroga un premio per macro-categoria di coltura, contraddistinta da un termine molto generico (es. fruttiferi e altri fruttiferi, fruttiferi maggiori, fruttiferi minori, agrumi, drupacee), senza operare distinzioni tra i vari alberi da frutto. Alcune di queste regioni, oltre ai premi previsti per colture fruttifere genericamente intese, ne hanno previsti altri per colture più specifiche (es. cedro, ciliegio, melo, albicocco, pesco, susino, pero, carrubo, actinidia, mandorlo, pistacchio, castagno, nocciolo, noce). Solo la Regione Lazio non ha utilizzato termini generici e ha distinto i vari tipi di albero da frutto che ha riunito in gruppi, contraddistinti da lettere (gruppo A, gruppo B, ecc.), per indicare colture alle quali assegnare lo stesso premio.

Tra le regioni che utilizzano dizioni generiche, abbiamo ad esempio la Liguria, l'Umbria, il Veneto, ecc. le quali prevedono, per la fase di passaggio da un metodo di coltivazione convenzionale a un metodo di coltivazione biologica (fase di introduzione), un unico premio per tutti i fruttiferi e un premio, di valore leggermente più basso, per la fase di mantenimento dei fruttiferi biologici.

Tra quelle che erogano premi per colture fruttifere generiche e premi per colture di alberi da frutta specifici, abbiamo invece, per fare degli esempi:

- la Regione Friuli Venezia Giulia che racchiude in un unico gruppo “altri fruttiferi, piccoli frutti ed altre perenni specializzate” ma ha anche una voce specifica “melo” per la quale eroga un premio leggermente più alto (cfr. Tab. 20 e Tab. 21).
- la Regione Toscana che utilizza una dizione generica “ulivo e altre arboree” e una dizione più specifica “castagneto da frutto”.
- la Regione Calabria che, oltre ad avere dizioni generiche quali “agrumi”, “drupacee”, e “altri frutteti” ne ha diverse specifiche quali “cedro”, “actinidia”, “nocciolo e mandorlo”, “castagno”, “noce”.

- la Regione Sardegna che utilizza la voce “agrumi e altri frutteti, escluso pesco e frutta a guscio” e ha una voce specifica per il “pesco” e un'altra per il “mandorlo”.

Alcune regioni, come accennato, prevedono (per tutte le colture non solo per i fruttiferi) un premio per beneficiario singolo e un premio per beneficiari associati, questo sia in fase di introduzione sia in fase di mantenimento:

- la Regione Liguria, ad esempio, ha previsto un premio di € 850,00/ha da erogare al singolo beneficiario che inizia ad utilizzare la coltivazione biologica per “Vite e altri fruttiferi”. Per la fase di mantenimento del biologico il premio è di € 800,00/ha. Se i beneficiari sono associati, il premio riconosciuto è di € 935,00/ha per la fase di introduzione e di € 880,00/ha per la fase di mantenimento.
- la Regione Marche premia il singolo beneficiario che passa da un metodo di coltivazione convenzionale a un metodo di coltivazione biologica per la coltura della “frutta” con € 800,00/ha, che, in fase di mantenimento, si riduce a € 750,00/ha. Se i beneficiari sono associati, il premio riconosciuto è di € 850,00/ha per la fase di introduzione e di € 810,00/ha, per la fase di mantenimento. Inoltre, la Regione, oltre a prevedere un premio associato alla dizione generica “frutta” ne ha previsto un altro per la coltura più specifica del “castagno”.
- la Regione Sardegna ha previsto una differenziazione dei premi non solo per beneficiario singolo-beneficiari associati ma anche per ettari di superficie destinata al biologico: ad esempio, per la voce “agrumi e altri frutteti, escluso pesco e frutta a guscio”, ha previsto (in fase di introduzione), un premio di € 609,00 per beneficiario singolo e per i primi 10 ettari di terreno, € 573,00 per beneficiario singolo e per gli ettari eccedenti i primi 10. Per i beneficiari associati e per i primi 10 ettari, il premio è di € 624,00, mentre per i successivi ettari è di € 578,00. Premi lievemente più bassi e con la stessa articolazione sono previsti per la fase di mantenimento.

Le regioni che erogano premi differenziati in base alle aree rurali in cui si trovano i terreni convertiti al biologico sono:

- la Regione Umbria, per “vite e fruttiferi” prevede premi distinti in base alla tipologia di area in cui si trova il terreno: in fase di introduzione al biologico sia per le aree rurali intermedie (area C) che per le aree con problemi complessivi di sviluppo (area D), eroga un premio di € 900,00/ha; nella fase di mantenimento, il premio è di € 780,00/ha per i terreni in area C e € 770,00/ha per i terreni in area D. La Regione inoltre specifica che, a decorrere dall'annualità di impegno 2018, l'aiuto è corrisposto in parte rispetto ai valori unitari (euro/ettaro) indicati e decurtato del costo di transazione.
- la Regione Campania distingue i premi in base al fatto che le colture si trovino in “tutte le macroaree”, nelle “macroaree A/B” o nelle “macroaree C/D”.

La Tab. 20 elenca, in colonna, i termini generici più comunemente utilizzati per indicare le colture fruttifere e, in riga, le regioni che hanno previsto premi riconducibili a tali coltivazioni genericamente intese. All'incrocio, il valore dei premi (espresso per ettaro di terreno) che, come sempre, è differente se erogato in fase di introduzione (sotto-colonna “I”) o in fase di mantenimento (sotto-colonna “M”).

**Tab. 20. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture fruttifere generiche (Euro)**

Regioni	Fruttiferi e altri fruttiferi		Fruttiferi maggiori		Fruttiferi minori		Piccoli frutti		Agrumi		Drupacee	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Piemonte	900	900										
Valle d'Aosta	1200*	900					1200*	900				
P. A. di Trento							500	450				
Veneto	894	772										
Friuli-V. Giulia	880	800					880	800				
Liguria	850	800										
Em. Romagna			791	668	672	567						
Umbria	900	780										
Marche	800	750										
Abruzzo	640	530										
Molise	800	750										
Campania			900	900	900	900						

Regioni	Fruttiferi e altri fruttiferi		Fruttiferi maggiori		Fruttiferi minori		Piccoli frutti		Agrumi		Drupacee	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Puglia	900	900							900	900		
Basilicata	723	649							723	649		
Calabria	570	520							750	700	650	600
Sicilia	900	850							900	850		
Sardegna	609	573							609	573		

\* Il premio supera il massimale previsto dall'Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

La tabella con le dizioni specifiche inerenti le colture fruttifere, è stata (per questioni di spazio) suddivisa nelle Tab. 21 e Tab. 22 che elencano, per l'appunto, in colonna, gli alberi da frutto specifici e, in riga, le regioni che hanno previsto premi riconducibili a tali coltivazioni. All'incrocio, il valore dei premi (espresso per ettaro di terreno) per l'Introduzione (sotto-colonna "I") e per il Mantenimento (sotto-colonna "M").

**Tab. 21. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture fruttifere specifiche (Euro) - 1 di 2**

Regioni	Cedro		Ciliegio		Melo		Albicocco		Pesco		Susino		Pero		Carrubo	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Piemonte																
PA di Trento					950	900										
Friuli V. Giulia					900	900										
Em. Romagna					791	668			791	668	791	668	791	668		
Marche																
Lazio			390	330	800	670	390	330	800	670	800	670	800	670		
Puglia			900	900												
Calabria	900	900														
Sicilia															630	603
Sardegna									900	900						

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

**Tab. 22. Premi annuali per ettaro riconosciuti per le colture fruttifere specifiche (Euro) - 2 di 2**

Regioni	Actinidia		Mandorlo		Pistacchio		Castagno		Nocciolo		Noce		Frassino da manna	
	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M
Piemonte							450	350			450	350		
P. A. di Trento														
Friuli-V. Giulia														
Emilia-Romagna														
Marche							330	300						
Lazio	390	330					320	270	800	670	320	270		
Puglia														
Calabria	650	550	550	500			400	350	550	500	500	450		
Sicilia			630	603	630	603			630	603	630	603	539	499
Sardegna			113	102										

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Le tabelle mostrano alcune informazioni interessanti. Ad esempio, i premi per la coltura biologica del "Melo" sono assegnati per lo più dalle regioni del nord Italia e dalla Regione Lazio e variano da € 800 a € 900 circa; anche per la coltura del "Pesco" i premi sono piuttosto alti e sono assegnati, nello specifico, da Emilia Romagna, Lazio e Sardegna. Mentre, i premi per la coltura degli "agrumi" biologici (Cfr. Tab. 20) sono erogati dalle regioni del sud e, nello specifico, il "cedro" dalla Regione Calabria; anche questi premi annuali per ettaro di terreno sono piuttosto alti e variano da € 700 a € 900 (solo la Regione Sardegna eroga per gli agrumi un premio leggermente più basso). I premi relativi agli alberi da frutta a guscio (mandorlo, noce, nocciolo, ecc.), sono distribuiti in prevalenza nel centro-sud (ad eccezione del Piemonte) e sono di fascia leggermente più bassa: alle estremità abbiamo il premio di € 113 per il mandorlo e il premio di € 800 per il nocciolo, ma la maggior parte si distribuisce tra € 300 e € 600. Il carrubo, il pistacchio e il frassino da manna sono colture premiate solo dalla Regione Sicilia; mentre, un premio specifico per susino e pero è previsto solo da Emilia

Romagna e Lazio anche se, nella tabella precedente (Tab. 20), si può osservare che la Regione Calabria assegna un premio di € 650 (I) e € 600 (M) per le drupacee.

### 2.2.2.2 Olivo

La coltura dell'olivo è diffusa su gran parte del territorio italiano. Sono 14 le regioni che hanno previsto un premio specifico per l'introduzione al biologico di tale coltura e per il suo mantenimento nel tempo.

A differenza dei fruttiferi, per la coltura in questione la dizione utilizzata è molto chiara e specifica "olivo"; solo la Regione Puglia e la Regione Abruzzo precisano che si tratta di "olivo da olio" mentre le regioni Toscana e Emilia Romagna associano al premio per l'olivo anche quello per altre arboree o altri alberi da frutto.

Nella Tab. 23 si riporta, in colonna, la coltura e, in riga, le regioni che hanno previsto un premio per l'introduzione (sotto-colonna "I") e il mantenimento (sotto-colonna "M") della coltura stessa al metodo di coltivazione biologica.

Come indicato a inizio capitolo e per uniformità con le tabelle del sotto-paragrafo precedente, anche la tabella che segue, riporta esclusivamente i premi destinati a singoli beneficiari, senza ulteriori specifiche, se non la distinzione (sempre presente) tra introduzione e mantenimento. Le tabelle che contengono informazioni più dettagliate, inerenti i premi per ciascuna coltura previsti dalle singole regioni, sono consultabili all'Allegato 1.

**Tab. 23. Premi annuali per ettaro riconosciuti per l'olivo (Euro)**

Regioni	Olivo	
	I	M
Friuli-Venezia Giulia	575	523
Liguria	710	680
Emilia-Romagna	508	428
Toscana	720	600
Umbria	642	533
Marche	680	600
Lazio	390	330
Abruzzo	440	370
Campania	822	599
Puglia	447,6	377
Basilicata	695	624
Calabria	650	600
Sicilia	750	638
Sardegna	421	388

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Analizzando i dati in tabella, il premio più alto (di € 822) per la coltura dell'olivo, in fase di introduzione al biologico, è previsto dalla Regione Campania, seguito dal premio della Regione Sicilia di € 750) e da quello della Regione Liguria (€ 710); mentre, il più basso è previsto dalla Regione Lazio (€ 390). In fase di mantenimento, invece, il premio più alto (€ 680) è quello della Regione Liguria, seguito da quelli della Regione Sicilia (€ 638) e della Basilicata (€ 624); il più basso è quello della Regione Lazio (€ 330). Tra i più bassi in fase di mantenimento ci sono anche i premi delle regioni Abruzzo, Puglia e Sardegna, che non superano € 400.

### 2.2.2.3 Vite

Anche la coltura della Vite è diffusa su gran parte del territorio italiano. Le regioni che hanno previsto un premio specifico per l'introduzione al biologico di tale coltura e per il suo mantenimento nel tempo sono 17, più la Provincia Autonoma di Trento.

La dizione utilizzata è, nella maggioranza dei casi, semplicemente "vite"; in alcuni casi (Sicilia, Sardegna, Abruzzo, Basilicata) si specifica "vite da vino" o "uva da vino"; in altri casi si distingue "vite da vino" e "vite da tavola" (Puglia, Lazio); in altri ancora la coltura della vite è associata ad altri fruttiferi (Umbria, Emilia Romagna). Solo nella Regione Marche si effettua una distinzione tra "vite" e "vite con vendemmia verde".

Si segnala, inoltre, che la Regione Friuli Venezia Giulia, oltre a prevedere un premio per la coltura della vite, ha previsto (sia in introduzione che in mantenimento) un premio di € 400 per la coltura di "barbatelle", un

premio di € 900 per la coltura di Piante madri per marze e un altro, sempre di € 900 per Pianta madre di portainnesti.

Nella Tab. 24 si riporta, in colonna, la coltura e, in riga, le regioni che hanno previsto un premio per l'introduzione (sotto-colonna "I") e il mantenimento (sotto-colonna "M") del metodo di coltivazione biologica per tale coltura.

**Tab. 24. Premi annuali per ettaro riconosciuti per la vite (Euro)**

Regioni	Vite	
	I	M
Piemonte	900	700
Valle d'Aosta	1200	900
P. A. di Trento	950	900
Veneto	712	541
Friuli-Venezia Giulia	900	900
Liguria	850	800
Emilia-Romagna	672	567
Toscana	840	700
Umbria	900	780
Marche*	800	650
Lazio	800	670
Abruzzo	680	570
Molise	800	750
Campania	900	900
Puglia**	900	900
Basilicata	718	646
Calabria	650	600
Sicilia	900	850
Sardegna	506	465

\* Per "Vite con vendemmia verde" il premio è di €600 per la fase di Introduzione e di €450 per la fase di Mantenimento.

\*\*La Puglia distingue Vite da vino e Vite da tavola, attribuendo lo stesso premio di € 900 (per entrambe) in fase di introduzione e, in fase di mantenimento, per la Vite da tavola; invece per la Vite da vino, in fase di mantenimento, il premio è leggermente più basso (€ 852,3)

Fonte: ns. elaborazioni dalle schede della misura 11 presenti nei PSR delle regioni interessate (cfr. Bibliografia - § 1.5.1)

Per favorire la coltura biologica della vite molte regioni prevedono premi piuttosto alti, a partire dalla Valle d'Aosta che eroga un premio annuale per ciascun ettaro di terreno convertito al biologico di € 1.200 (nel PSR, la Regione specifica che per assicurare un reale effetto incentivante, è stata richiesta una deroga del massimale di premio). Anche la Provincia autonoma di Trento eroga un premio alto di € 950, seguita da una decina di regioni che comunque prevedono premi che variano da € 900 a € 800. I premi più bassi sono quelli erogati dalla Regione Sardegna (€ 506), dalla Calabria (€ 650) e dall'Emilia Romagna (€ 672).

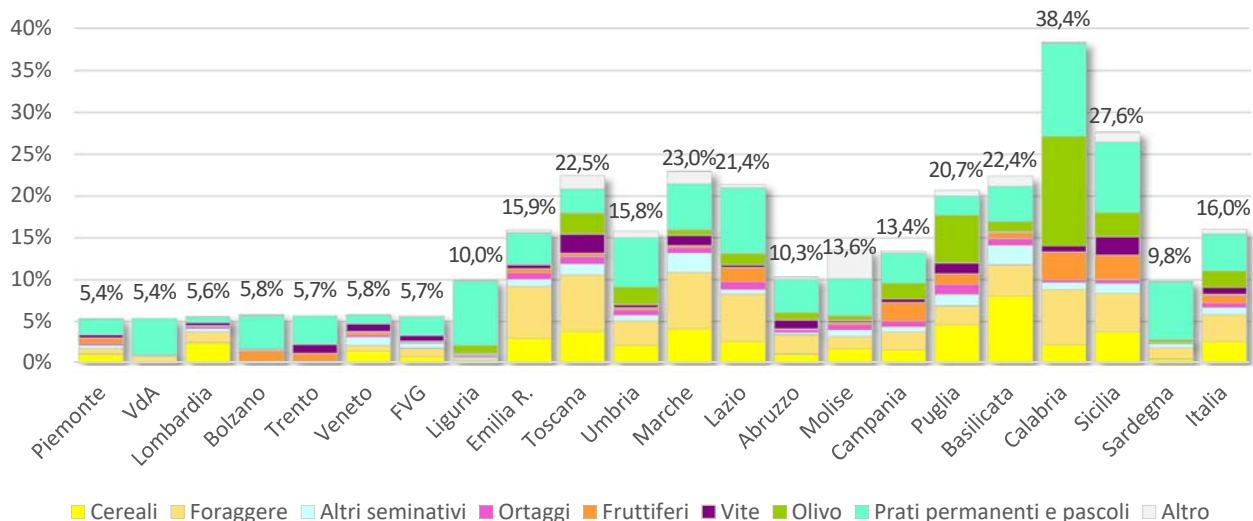
In fase di mantenimento molte Regione erogano il premio più alto previsto (€ 900) o comunque premi non inferiori a € 800. I premi più bassi sono quelli previsti dalla Sardegna (€ 465) e dal Veneto (€ 541).

### 2.3 I TASSI DI ADESIONE AL BIOLOGICO IN RELAZIONE AL LIVELLO DEL PREMIO PER ETTARO

Ciascuna regione e provincia autonoma ha attuato la misura 11 con un diverso sistema di premi, con variazioni, a parità di coltura, che possono anche essere molto significative tra regione e regione (cfr. § 2.2).

Al tempo stesso, si può constatare che in ogni regione il metodo biologico ha avuto un **diverso grado di diffusione**, sia in termini assoluti (dal 5,4% di Piemonte e Valle d'Aosta al 38,4% della Calabria), che in termini di composizione colturale (Fig. 6). Quest'ultima dipende naturalmente dalle caratteristiche strutturali dell'agricoltura regionale (ad esempio con riferimento al peso delle foraggere in Emilia Romagna o dei cereali in Basilicata), ma anche dalla diffusione che è riuscito ad avere il metodo biologico in ogni coltura: ad esempio la vite ha circa un peso maggiore sulla SAU del Veneto che della Toscana, ma il contributo alla superficie biologica regionale è significativamente superiore nel secondo caso.

**Fig. 6. SAU regionale gestita con metodo biologico in rapporto alla SAU totale regionale**



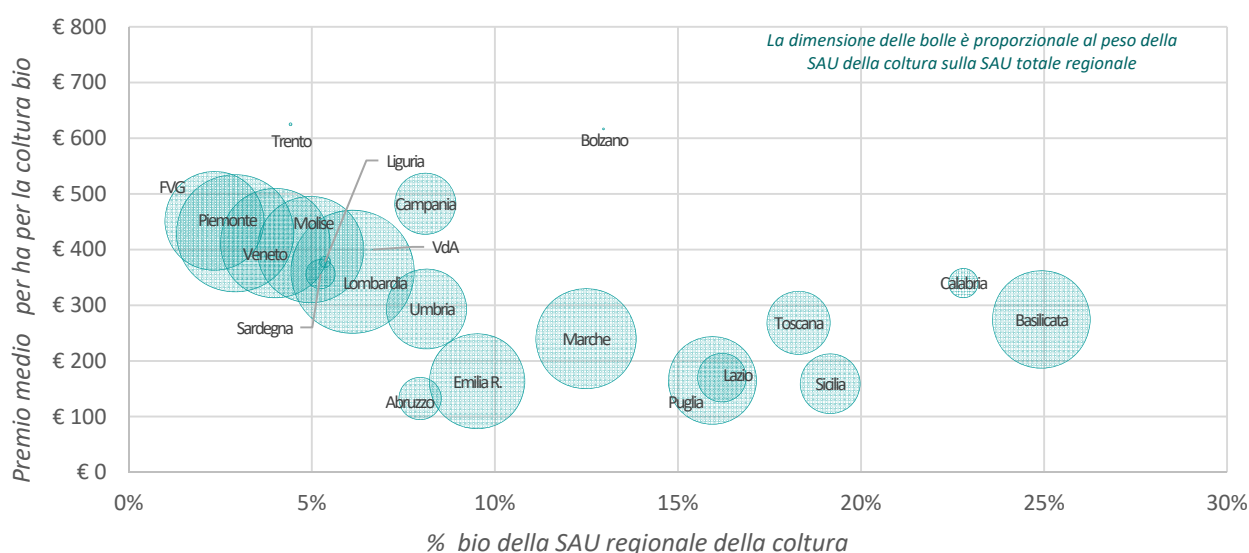
Fonte: ns. elaborazioni su dati SINAB – Bio in cifre 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020

Rispetto alle diverse situazioni che si riscontrano nelle regioni e nelle province autonome, può essere interessante comprendere se e il livello del premio abbia in qualche misura condizionato il grado di adesione al metodo in ciascuna regione per ciascuna tipologia culturale.

A questo scopo, nei grafici che seguono si sono rappresentati, per ciascun raggruppamento culturale, i **valori medi dei premi biologici per ettaro** (in ordinata), e **l'incidenza della SAU gestita con metodo biologico** rispetto alla SAU totale per la coltura (in ascissa). Inoltre si è rappresentato **il peso relativo della specifica coltura sul totale della SAU regionale** mediante la dimensione delle bolle presenti nel grafico.

Per quanto riguarda i **cereali**, (Fig. 7) le percentuali maggiori di adesione al biologico, superiori al 20%, si registrano in Basilicata e Calabria, che nondimeno hanno premi inferiori alle regioni del nord, che non raggiungono il 7% di biologico, tranne nel caso della Provincia di Bolzano che, avendo il premio più alto (oltre 600 €), raggiunge il 13% di cereali biologici.

**Fig. 7. Cereali – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**

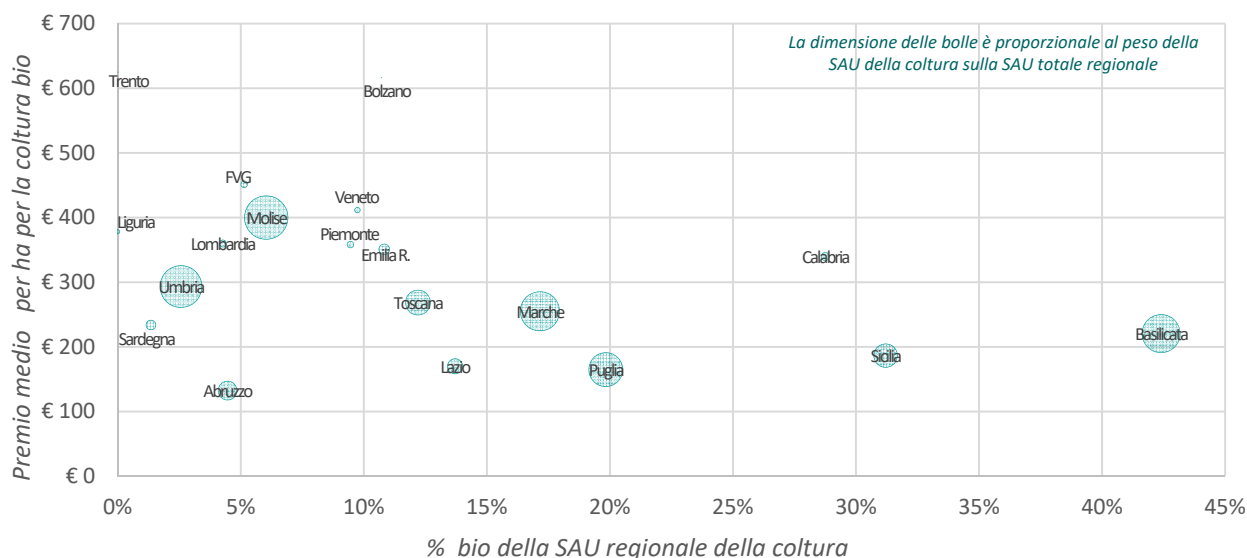


Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Il settore delle **colture proteiche e leguminose da granella** è particolarmente rilevante in Molise, Basilicata, Marche e Umbria (Fig. 8). Tra queste, la regione dove il metodo biologico ha avuto maggiore diffusione è la Basilicata (42,4%), che ha un premio medio di poco superiore ai 200 €; di converso in Molise, con un premio di 400 €, la coltura in biologico arriva appena al 6% del totale.



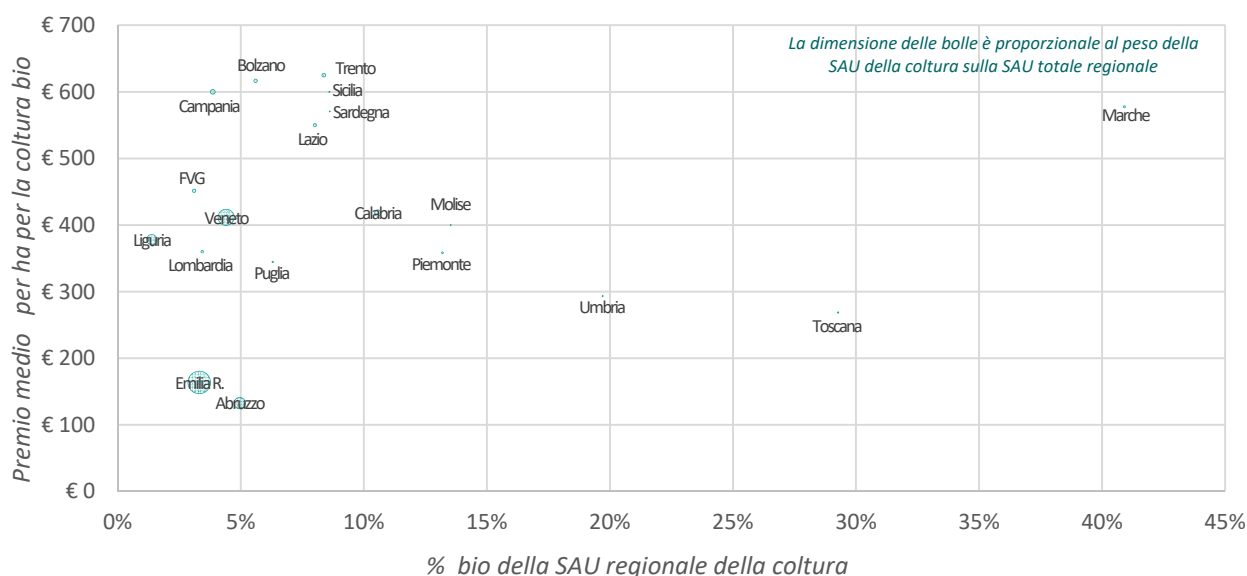
**Fig. 8. Colture proteiche, leguminose da granella – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Le **piante da radice** (principalmente patate e barbabietole) incidono in misura minima sulle SAU regionali, tranne che in Emilia, Veneto, Liguria e Abruzzo. In tutte queste regioni la coltura biologica non supera il 5%, a fronte di premi bassi (in Emilia e Abruzzo) o medi (Veneto e Liguria). Dove il biologico ha raggiunto percentuali ragguardevoli è invece nelle Marche, con un premio molto alto (Fig. 9).

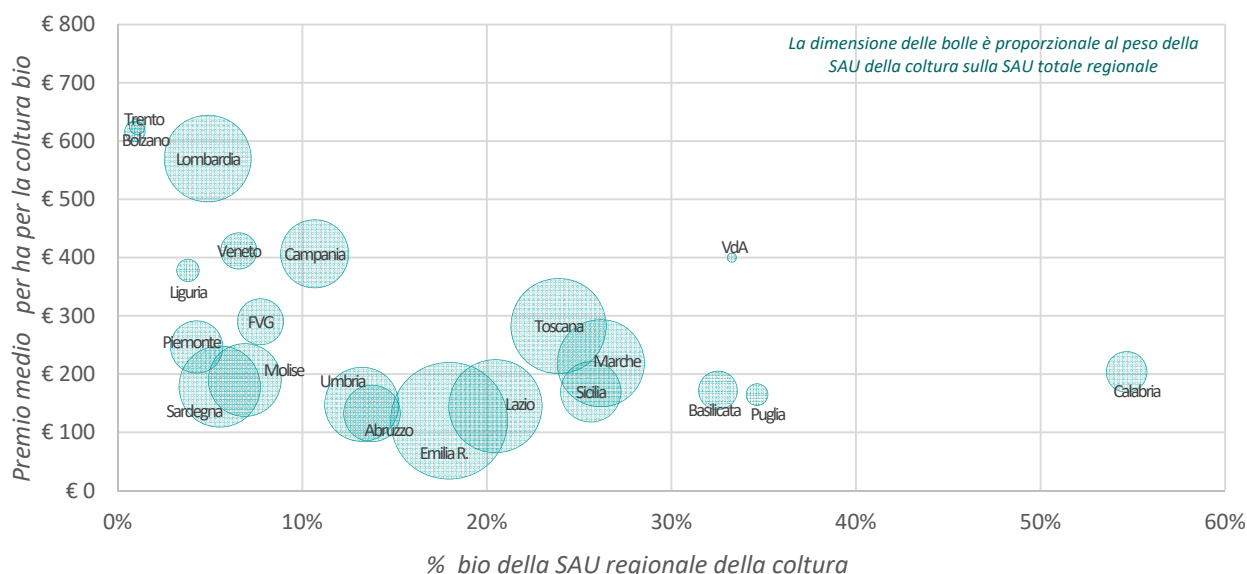
**Fig. 9. Piante da radice – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Le **colture foraggere** hanno un ruolo significativo in molte regioni del centro-nord, ma anche in Sardegna. In generale però, la quota biologica è più alta (sino a superare il 50% in Calabria) nelle regioni con una minore produzione (Fig. 10). Le quote di biologico superiori al 30% sono presenti solo in regioni che hanno un premio di 200 € per ettaro o meno, mentre dove si pagano più di 500 € non si supera il 5% di biologico.

**Fig. 10. Colture foraggere – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**

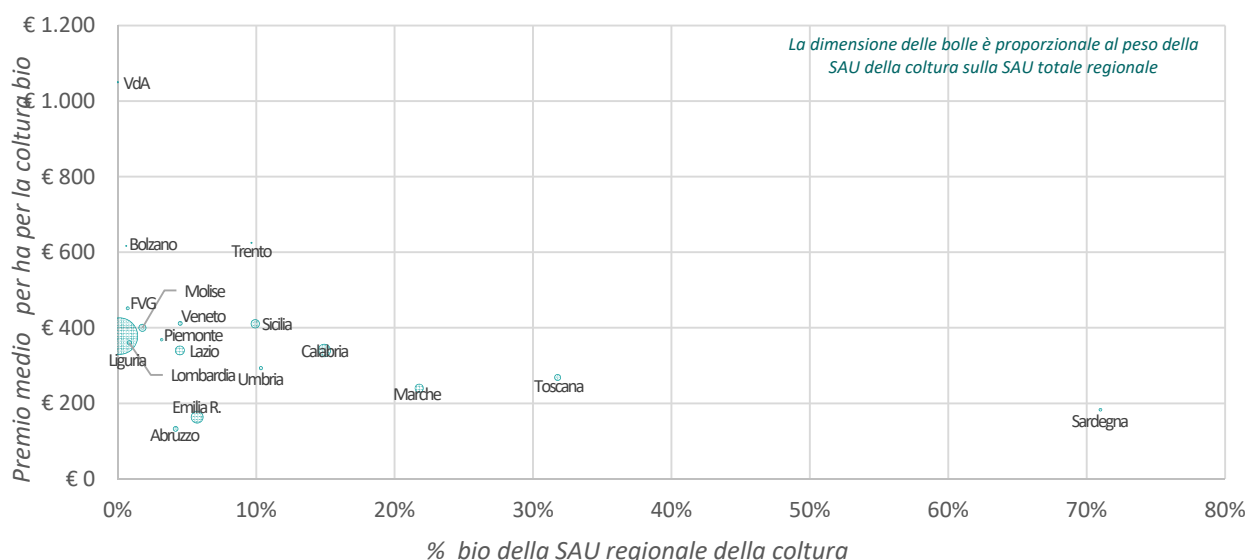


Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

I dati relativi alle **altre colture da seminativi** (Fig. 11) non sono particolarmente rilevanti sia perché hanno una scarsa incidenza quantitativa – salvo che in Liguria, per la floricoltura e le serre – sia per la loro eterogeneità. In considerazione di ciò e della diversità delle fonti considerate<sup>15</sup>, la percentuale biologica è meramente indicativa e non pienamente confrontabile. Nondimeno, merita di essere evidenziato il dato della Sardegna, che è riferibile principalmente alla categoria delle piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose.

La SAU coltivata ad **ortaggi** è piuttosto rilevante soprattutto in Campania, Emilia Romagna, Lazio e Puglia (Fig. 12). In generale i premi sono piuttosto elevati in quasi tutte le regioni, con valori compresi perlopiù tra 400 e 600 €, anche se non mancano i casi in cui si sfonda il tetto dei mille euro per ettaro.

**Fig. 11. Altre colture da seminativi – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**

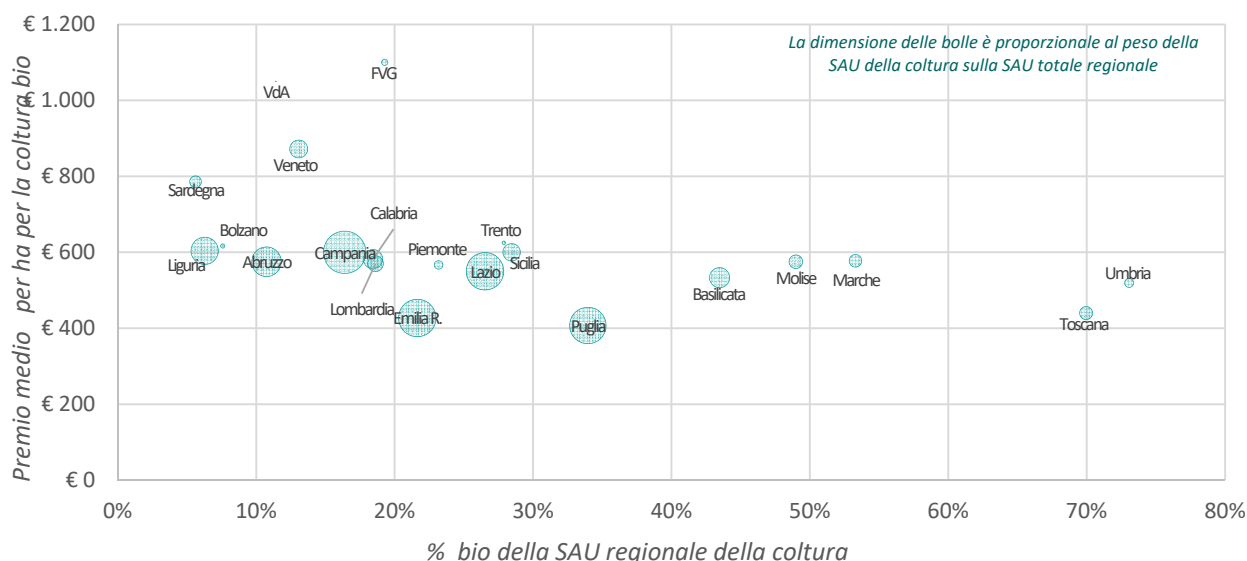


Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

<sup>15</sup> I dati relativi alla superficie biologica sono ricavati dal SINAB e aggiornati a fine 2019, mentre quelli sulla superficie agricola utilizzata sono ricavati dal censimento dell'agricoltura e riferiti al 2020 e, soprattutto l'aggregazione delle altre colture da seminativi non sono perfettamente coincidenti.

In alcune regioni (Umbria, Toscana e Marche) il metodo biologico interessa oltre metà della SAU di queste colture che però è relativamente contenuta in termini assoluti.

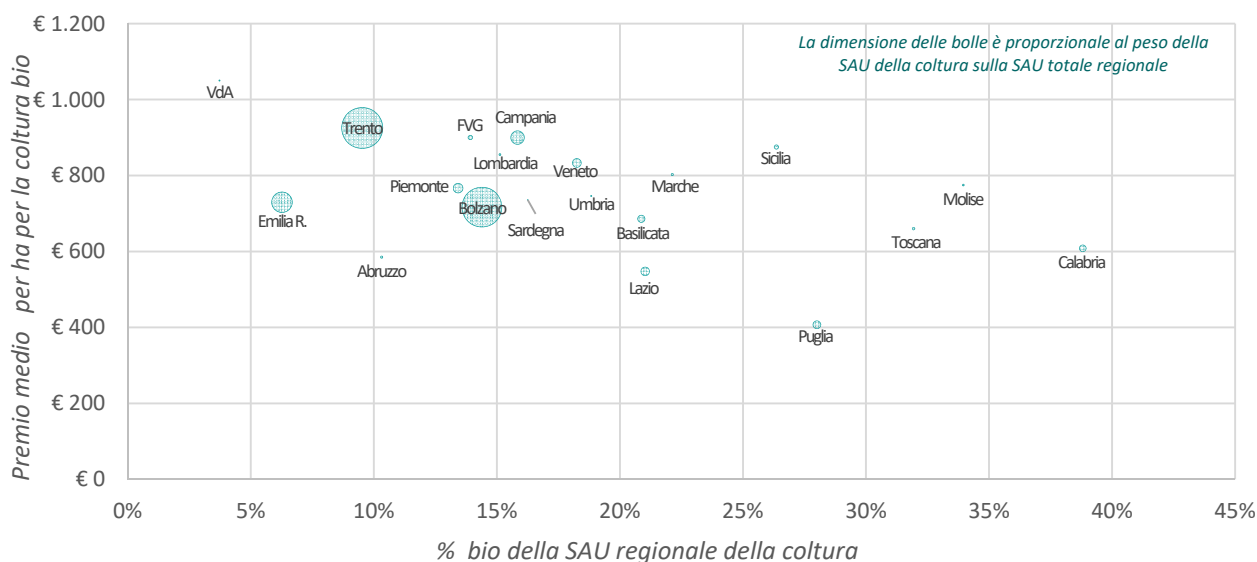
**Fig. 12. Ortaggi (compresi fragole e funghi) – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Le **colture fruttifere** (compresi i piccoli frutti ed esclusa la frutta a guscio) sono centrali nelle agricolture dell'Alto Adige e del Trentino (Fig. 13), mentre hanno un peso ridotto nelle altre regioni. I premi riconosciuti per il metodo biologico sono generalmente molto elevati (quasi sempre superiori ai 600 €) e nel complesso relativamente simili tra loro. Nondimeno, se c'è una correlazione, questa sembra più di segno negativo: le quote più alte di biologico si raggiungono in regioni come Calabria, Toscana e Puglia, dove i premi sono relativamente più bassi.

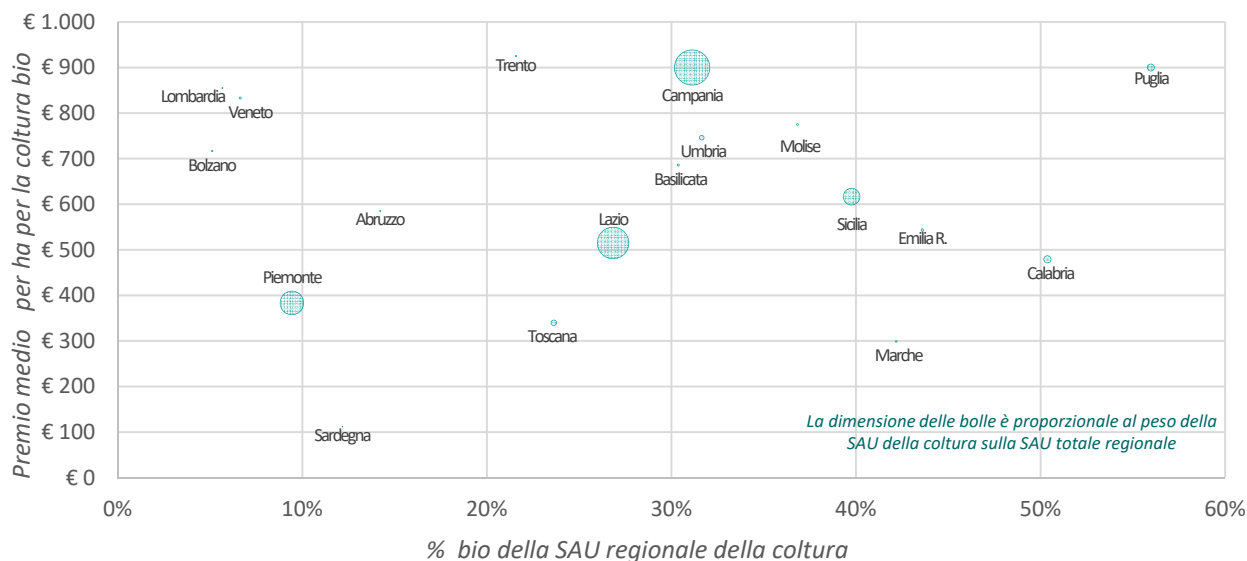
**Fig. 13. Frutta (compresi piccoli frutti) – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

La geografia della **frutta in guscio** è molto diversa da quella dell'altra frutta, con Campania, Lazio e Piemonte in posizione di predominanza (Fig. 14).

**Fig. 14. Frutta in guscio – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



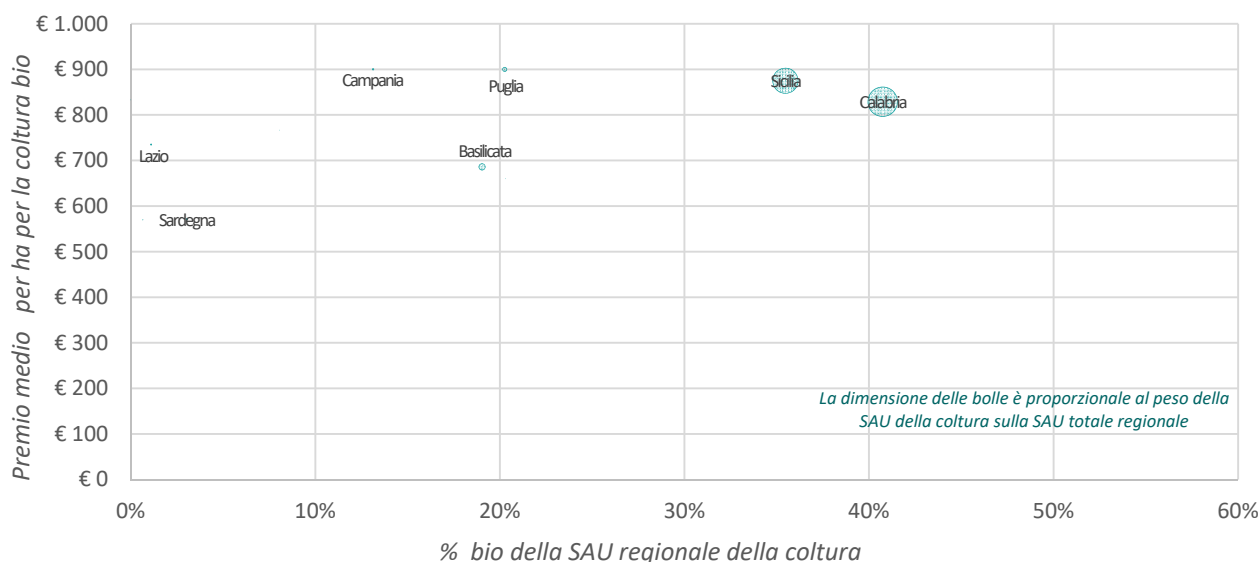
Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

In fatto di premi si osserva la più ampia variabilità tra le diverse regioni: dai poco più di 100 € della Sardegna (in particolare per il mandorlo) ai 900 € della Campania e della Puglia, la quale – insieme alla Calabria - ha una superficie a biologico superiore al 50% del totale.

Con riferimento alla Campania, per inciso, vale la pena di osservare che la combinazione di valori elevati per i tre fattori (peso della coltura sul totale dell'agricoltura, peso del biologico sul totale della coltura e livello elevato del premio) portano ad un impegno finanziario notevole per la misura 11.

Gli **agrumi** assumono un peso rilevante sulla SAU solo in Sicilia e in Calabria (Fig. 15) e compaiono con piccole superfici in poche altre regioni. I premi sono sempre piuttosto elevati, al pari di quelli per i fruttiferi, cui sono in alcune regioni accomunati.

**Fig. 15. Agrumi – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



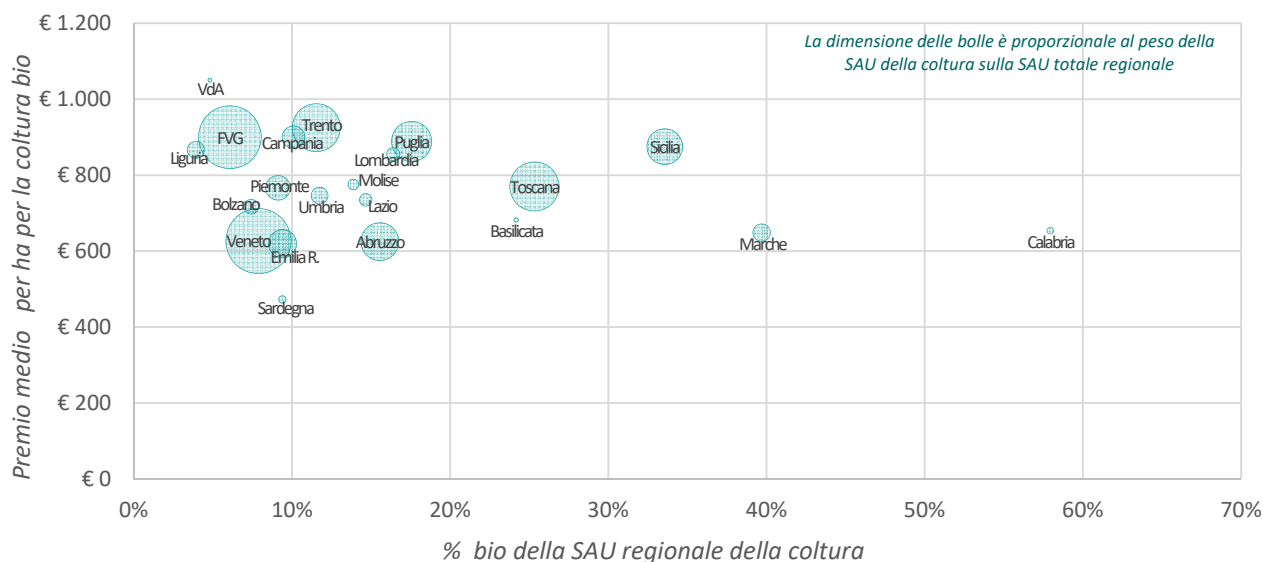
Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Nelle due regioni principali, che sono leader per il biologico in generale, i tassi di adesione relativi agli agrumi sono elevati, superando il 35% e il 40% rispettivamente.

I premi per la **vite** sono ovunque superiori a 600 € all'ettaro (fino a oltre 1.000), tranne che in Sardegna, dove sono inferiori a 500 (Fig. 16).

Come avviene per diverse altre colture, anche in questo caso le regioni in cui il settore è relativamente più importante in termini di SAU (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino) sono quelle tra cui l'incidenza del biologico è più bassa. Anche in questo caso la Calabria emerge come la regione con la più alta quota di SAU a biologico.

**Fig. 16. Vite – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**

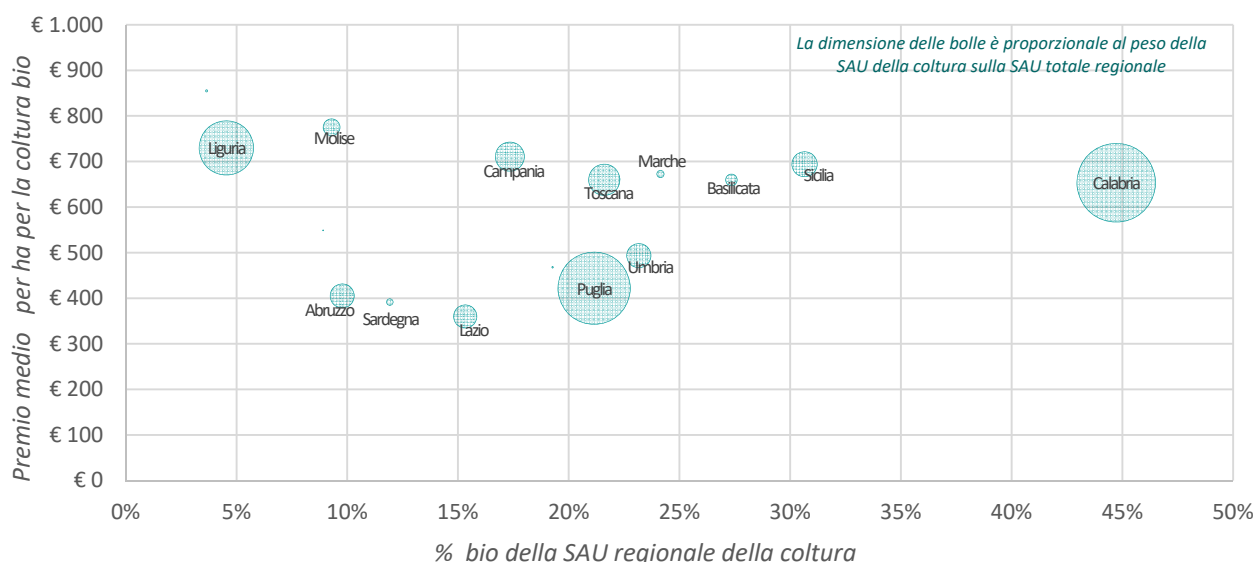


Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

L'olivo è una coltura che interessa quasi esclusivamente le regioni del centro-sud, ed ha il suo massimo peso relativo in Puglia e in Calabria (Fig. 17). In prevalenza i premi si collocano nella fascia tra i 600 e gli 800 € per ettaro, ma vi è anche una fascia compresa tra i 350 e i 500 €.

L'adesione al biologico è particolarmente elevata in Calabria, seguita a notevole distanza da Sicilia e Basilicata, tutte regioni con un premio medio tra i 600 e i 700 €.

**Fig. 17. Olivo – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**

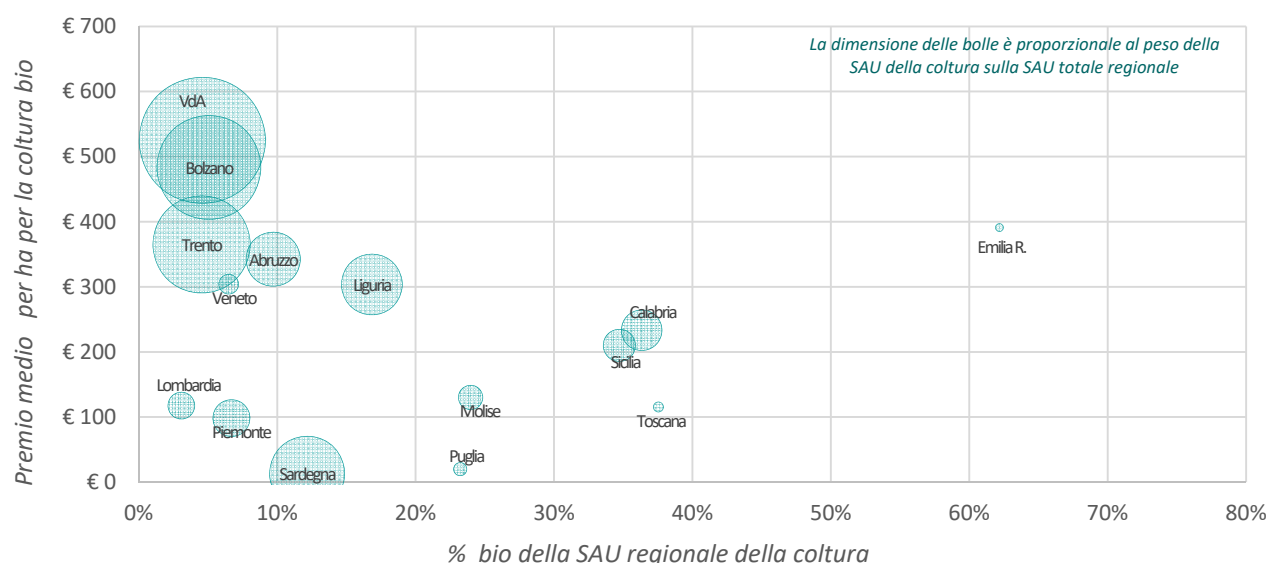


Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

I prati permanenti e i pascoli caratterizzano soprattutto le regioni/province montane e la Sardegna. Il ventaglio dei premi è amplissimo: si va dagli oltre 500 € della Valle d'Aosta, ai 350-400 del Trentino e dell'Abruzzo sino ai 13 euro della Sardegna (Fig. 18). La regione che ha la quota più alta di prati permanenti e pascoli biologici è l'Emilia Romagna, con oltre il 60%. Percentuali inferiori, ma con superfici assolute molto

consistenti si registrano in Sicilia (113 mila ha) e Calabria (60 mila ha). La Sardegna, pur raggiungendo gli 85 mila ettari, non supera di molto il 12% di SAU biologica.

**Fig. 18. Prati permanenti e pascoli – relazione tra premio medio per ettaro e % di SAU biologica nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Questa analisi rivela che, in generale, le regioni che hanno i **tassi più elevati di adesione** al biologico **non** sono, di norma, quelle che erogano **i premi più elevati**.

Questo non significa che il livello del premio sia irrilevante nella decisione di un'azienda di adottare la tecnica biologica. Né, tantomeno, significa che, in un dato contesto regionale e colturale, l'innalzamento del premio non possa determinare un aumento delle domande.

Significa invece che l'adesione al biologico dipende da molteplici fattori tra i quali, in primo luogo, quello colturale: in generale, il biologico è più diffuso nelle colture arboree (ma non molto in quelle fruttifere), poi in quelle ortive, poi nei prati e nei pascoli e, infine nei seminativi.

Un aspetto che non va trascurato è la **sostenibilità del costo complessivo**, per le regioni, del premio per il biologico: nella maggior parte dei casi, dove la quota di superficie biologica è più alta o la coltura non assume un gran peso sull'agricoltura regionale, oppure il premio per ettaro è relativamente contenuto.

## 2.4 L'ATTUAZIONE DELLA MISURA PER L'INTRODUZIONE E IL MANTENIMENTO DELLA PRATICA BIOLOGICA IN SARDEGNA

### 2.4.1 Il sostegno al biologico nei precedenti cicli di programmazione

Uno dei primi strumenti di sostegno al comparto biologico sardo supportato dai fondi della UE è rappresentato dal Programma regionale agroambientale (PRA) predisposto in attuazione del reg. Cee 2078/92, elaborato in prima stesura alla fine del 1994, ed approvato nella sua struttura definitiva nel dicembre 1996. In particolare la **sottomisura A3** ha finanziato l'introduzione/mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica per le imprese che applicavano le prescrizioni del reg. 2092/91<sup>16</sup>, mediante il pagamento diretto di compensazioni economiche che tenevano conto dei costi aggiuntivi e delle perdite di reddito correlati al metodo di produzione biologico rispetto a quello convenzionale.

<sup>16</sup> "Regolamento relativo al metodo di produzione biologico dei prodotti agricoli e all'indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari": è stata la prima normativa a disciplinare i prodotti agricoli biologici, a esclusione del settore zootecnico, del vino e dell'olio, che sono stati inseriti successivamente.

La sottomisura A 3 ha avuto applicazione fin dal 1994 per le imprese biologiche riconosciute come tali già nel 1993, ottenendo un'adesione piuttosto ampia<sup>17</sup>, seppure non omogenea in riferimento alle tipologie colturali coinvolte: le colture foraggere interessano circa l'80% dell'intera superficie impegnata, con una discreta adesione da parte dell'olivicoltura e della viticoltura e, al contrario, una bassa l'incidenza dell'intervento sulle orticole e sugli agrumeti<sup>18</sup>.

Nel successivo ciclo di programmazione il PSR 2000-06 ha introdotto la **misura agroambientale F**, che riconosceva un aiuto alle imprese agricole con indirizzo produttivo foraggiero-zootecnico, con premi concessi per tutte le superfici foraggere destinate all'alimentazione di animali aziendali allevati secondo i metodi della zootecnia biologica e per altre eventuali coltivazioni foraggere e non, limitatamente alle superfici le cui produzioni erano destinate al mercato.

L'obiettivo era quello di favorire la diffusione della certificazione dei prodotti biologici anche in campo zootecnico, nonché di favorire le foraggere biologiche delle aziende zootecniche già aderenti alla sottomisura A3 del PRA ai fini della chiusura della filiera con produzione di prodotti zootecnici biologici commercializzabili<sup>19</sup>. Gli impegni agroambientali della misura F hanno interessato quasi 170 mila ha di SAU, ripartita quasi interamente tra seminativi e prati-pascoli e con una presenza minima di superfici a coltivazioni legnose agrarie<sup>20</sup>.

Per quanto riguarda il PSR Sardegna 2007-2013 il comparto biologico regionale è stato sostenuto attraverso la **misura 214 "Pagamenti agroambientali" Azione 1 "Agricoltura biologica"**, con una dotazione finanziaria complessiva di circa 88,7 M€. La misura 214.1 ha interessato sia le produzioni agricole che quelle zootecniche e il pagamento associato è stato differenziato in base allo stato di adesione alla pratica biologica da parte delle aziende: fase di introduzione (termina dopo tre anni dalla notifica di iscrizione della propria attività) e fase di mantenimento (dopo i tre anni). Come già accennato, i premi sono stati estesi anche alle aziende non zootecniche, mentre per le aziende zootecniche è stato introdotto un "premio aggiuntivo" legato alla Superficie Foraggiera Aziendale (SFA) ed alla effettiva densità di bestiame che insiste sulla SFA.

L'azione 214.1 ha avuto un notevole successo, con una superficie netta finanziata di poco inferiore a 170 mila ha, anche se la maggior parte delle superfici (circa 95 mila ha) ha interessato superfici destinate al pascolamento del bestiame (zootecnia biologica). La superficie beneficiaria rimanente (circa 73 mila ha), sottoposta invece ad impegni agronomici, si è distribuita tra erbai e prati avvicendati (63 mila ha) e tra cereali e olivo (quasi 9 mila ha)<sup>21</sup>.

#### 2.4.2 La M11 del PSR 2014-2022

La **Misura 11** del PSR 2014-2022 supporta il metodo di produzione biologico attraverso l'adesione ad una delle due sotto misure **11.1** (conversione) e **11.2** (mantenimento).

La dotazione finanziaria totale a livello regionale è di circa 97,7 M€ (di cui quasi 47 M€ di quota FEASR e NGEU), da cui detrarre oltre 27 M€ per le spese riferite ai trascinamenti, finalizzate a soddisfare il fabbisogno finanziario degli impegni assunti dal PSR precedente con la misura 214.1. Il fabbisogno finanziario totale è stimato come superiore ai 121 M€ (cfr. Tab. 25).

**Tab. 25. M11 – Fabbisogno finanziario per annualità e avanzamento della spesa al 31/03/2022**

Spesa pubblica (€)	Stima fabbisogno finanziario	Anno camp.	Programmazione 2007-13	Programmazione 2014-22	Pagamenti al 31.03.2022		
			Stima fabbisogno finanziario*	Stima fabbisogno finanziario*	Totali	Di cui in trascinamento	% trascinamenti
€97.757.831	€121.155.839	<2015	€983.121	-	€73.159.288	€22.112.824	30,23%
		2015	€10.307.963				

<sup>17</sup>La superficie impegnata ha superato gli 81 mila ha, a fronte dei circa 22 mila previsti.

<sup>18</sup> Per un maggiore approfondimento si rimanda a INEA (1999), *Le misure agroambientali in Italia. Analisi e valutazione del reg. CEE 2078/92 nel quadriennio 1994-97. Rapporti regionali*.

<sup>19</sup> Cfr. *Piano di Sviluppo Rurale della Sardegna 2000-2006* (versione consolidata).

<sup>20</sup> Cfr. Agriconsulting (2003), *Rapporto di Valutazione Intermedia al 2003 del PSR 2000-2006 Sardegna*.

<sup>21</sup> Cfr. ISRI (2016), *Rapporto di Valutazione Ex-Post del PSR 2007-2013 Sardegna – v. 3.2.*

Spesa pubblica (€)	Stima fabbisogno finanziario	Anno camp.	Programmazione 2007-13	Programmazione 2014-22	Pagamenti al 31.03.2022		
			Stima fabbisogno finanziario*	Stima fabbisogno finanziario*	Totali	Di cui in trascinarsamento	% trascinarsamenti
		2016	€7.453.718	€2.197.000			
		2017	€6.943.871	€2.200.000			
		2018	€1.389.158	€8.452.000			
		2019	€8.675.000	€10.902.534			
		2020	€2.871.000	€13.917.474			
		2021	€31.285.000	€15.886.000			
		2022	€11.429.000	€19.860.000			
		2023	€13.946.000	€13.230.000			
		2024	€10.500.000	€7.343.000			
€97.757.831	€121.155.839		€27.167.831	€93.988.008	€73.159.288	€22.112.824	30,23%

\*L'importo del fabbisogno finanziario è stato stimato considerando tutte le domande sotto impegno per ogni campagna e per tutto il periodo di impegno ad eccezione degli anni di campagna 2019 e 2020 dove è stato riportato l'importo dei pagamenti erogati per tali campagne.

Fonte: ns. elaborazioni su documento di monitoraggio AdG "PSR 2014-2022 Stato di attuazione misure al 31 marzo 2022".

In Tab. 26 invece gli importi stanziati per annualità, che corrispondono con il fabbisogno finanziario stimato per le domande presentate e per le domande che saranno presentate fino alla chiusura del periodo d'impegno stabilito.

**Tab. 26. M11 – Stanziamento dei bandi per annualità**

Misure	Descrizione Bando	Data pubblicazione /apertura bando	Data chiusura	Importo stanziato per bando*
11.1	Bando 2007-13 - ex 214	Conferma impegni per i bandi annualità: 2012, 2013 e 2014. Fine impegno con domande annualità 2016, 2017 e 2018		€ 27.167.831
11.2				
11.1 – 11.2	Bando 2014-22	Bando per domanda di sostegno annualità 2016	Fine impegno con domande annualità 2020	€ 8.675.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2017	Fine impegno con domande annualità 2021	€ 2.871.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2018	Fine impegno con domande annualità 2022	€ 31.285.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2019	Fine impegno con domande annualità 2023	€ 11.429.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2020	Fine impegno con domande annualità 2024	€ 13.946.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2021 (triennale)	Fine impegno con domande annualità 2023	€10.500.000
		Bando per domanda di sostegno annualità 2022 (triennale)	Fine impegno con domande annualità 2024	€13.500.000

Fonte: ns. elaborazioni su documento di monitoraggio AdG "PSR 2014-2022 Stato di attuazione misure al 31 marzo 2022".

In riferimento alla **conversione**, per gli impegni assunti prima del 2021 la durata del periodo è di 5 anni, di cui i primi 3 di adesione alla SM 11.1 e i 2 successivi alla SM 11.2. I beneficiari possono poi proseguire l'adesione alla SM 11.2 per i successivi 5 anni di impegno. Per quanto riguarda il **mantenimento**, per gli impegni assunti prima del 2021 il periodo di impegno dura 5 anni, con la possibilità di prorogarlo fino a 7 anni. Per entrambe le sottomisure i nuovi impegni a decorrere dal 2021 durano 3 anni.

Inoltre, ai sensi dell'art. 11 del Reg. (UE) n. 808/2014 è consentita, sulle medesime superfici, l'adozione degli impegni aggiuntivi D Cover crop, previsti dalla tipologia di intervento 10.1.2 "Produzione integrata", da applicarsi, facoltativamente; ad alcuni raggruppamenti colturali (pesco, agrumi e altri fruttiferi escluso pesco e frutta a guscio, mandorlo, olivo e vite per uva da vino).

Per quanto riguarda i **premi** previsti, gli importi, distinti per tipologia di beneficiario (singolo o associato) e dimensione aziendale, sono riportati, nella Tab. 27 per la 11.1 e nella Tab. 28 per la 11.2.



**Tab. 27. Premi concessi per la SM 11.1 (€/ha)\***

Colture	Singolo		Associato	
	Primi 10 ha	Sup. > 10 h	Primi 10 ha	Sup. > 10 h
Cereali autunno vernini e leguminose da granella	304,00	277,00	328,00	282,00
Mais e sorgo	458,00	422,00	473,00	427,00
Erbai e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati	185,00	178,00	200,00	183,00
Ortive in pieno campo	600,00	578,00	600,00	583,00
Ortive protette	1048,00	1048,00	1048,00	1048,00
Pesco*	900,00	900,00	900,00	900,00
Agrumi e altri frutteti, escluso pesco e frutta a guscio	609,00	573,00	624,00	578,00
Mandorlo	113,00	113,00	122,00	122,00
Olivo	421,00	385,00	436,00	390,00
Vite per uva da vino	506,00	470,00	521,00	475,00
Piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose	190,00	182,00	205,00	187,00
Pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati	13,00	13,00	14,00	14,00

\*Per le aziende con allevamenti, al premio per la coltivazione delle superfici foraggere è sommato un "premio aggiuntivo", pari a €76/UBA di bestiame allevato con metodo biologico, variabile in funzione del carico di bestiame aziendale ( $0,2 < x < 1,4$  ha/UBA) che insiste sulla superficie foraggiera aziendale ammessa a premio.

Fonte: PSR Sardegna 2014-2022 v. 8.1

**Tab. 28. Premi concessi per la SM 11.2 (€/ha)\***

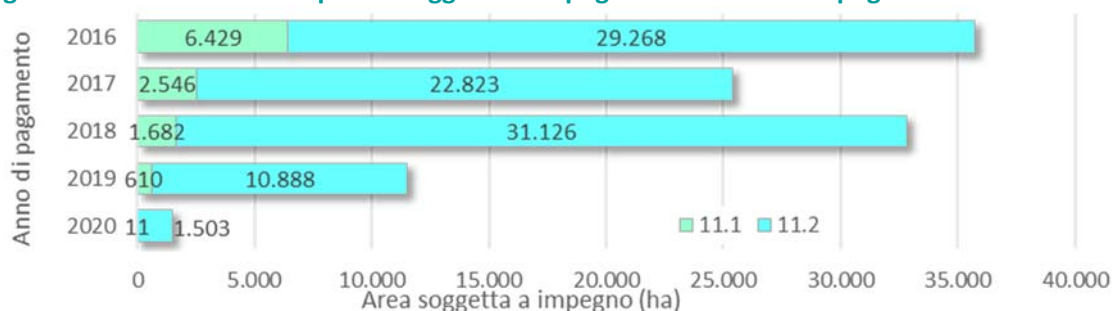
Colture	Singolo		Associato	
	Primi 10 ha	Sup. > 10 h	Primi 10 ha	Sup. > 10 h
Cereali autunno vernini e leguminose da granella	276,00	254,00	299,00	259,00
Mais e sorgo	422,00	386,00	437,00	391,00
Erbai e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati	168,00	164,00	182,00	169,00
Ortive in pieno campo	564,00	528,00	579,00	533,00
Ortive protette	953,00	953,00	953,00	953,00
Pesco*	900,00	900,00	900,00	900,00
Agrumi e altri frutteti, escluso pesco e frutta a guscio	559,00	523,00	574,00	528,00
Mandorlo	102,00	102,00	111,00	111,00
Olivo	388,00	352,00	403,00	357,00
Vite per uva da vino	465,00	429,00	480,00	434,00
Piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose	173,00	168,00	187,00	173,00
Pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati	12,00	12,00	13,00	13,00

\*Per le aziende con allevamenti, al premio per la coltivazione delle superfici foraggere è sommato un "premio aggiuntivo", pari a €69/UBA di bestiame allevato con metodo biologico, variabile in funzione del carico di bestiame aziendale ( $0,2 < x < 1,4$  ha/UBA) che insiste sulla superficie foraggiera aziendale ammessa a premio.

Fonte: PSR Sardegna 2014-2022 v. 8.1

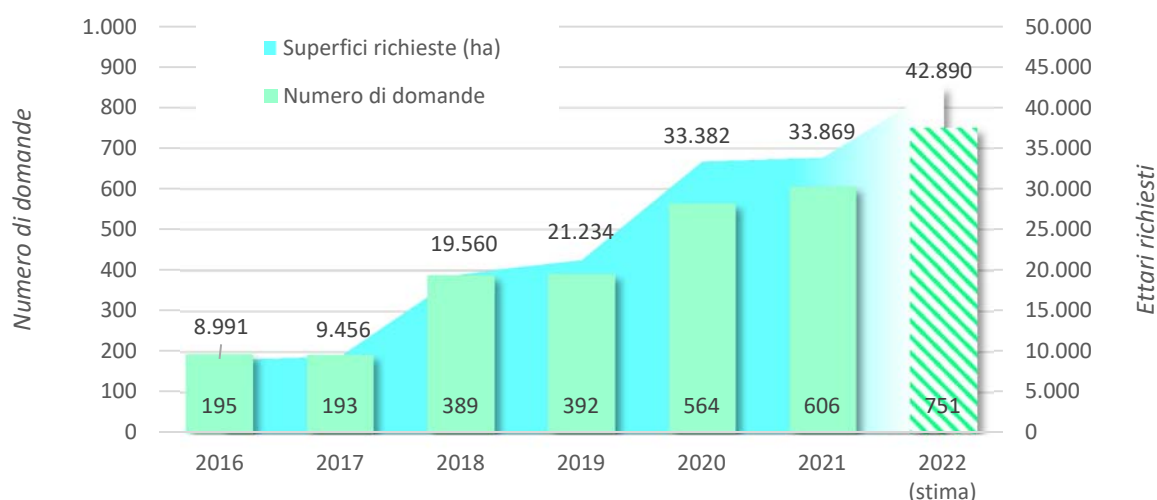
### 2.4.3 Il sostegno all'agricoltura biologica nel periodo 2014-2022

La programmazione 2007-2013 ha portato in eredità alla successiva circa 35 mila ettari di SAU sotto impegno per la pratica biologica, che si sono praticamente esauriti nel 2019.

**Fig. 19. SM 11.1 e 11.2: superfici soggette a impegno delle domande pagate a trascinarsi**


Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN - OPDB

**Fig. 20. Numero di domande e quantità finanziate per la SM 11.1 – adozione di pratiche e metodi di produzione biologica**



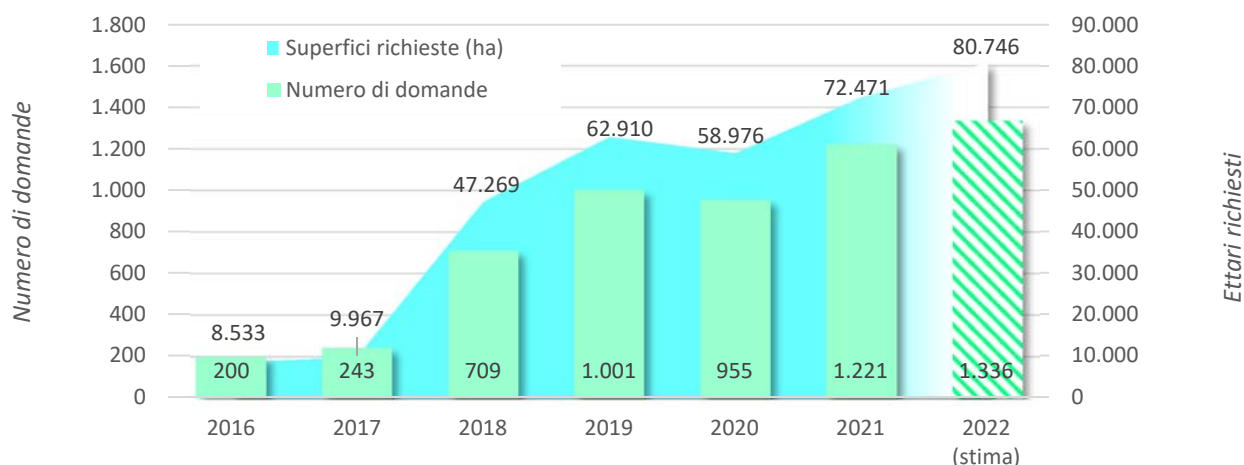
Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN

Contemporaneamente, nella nuova programmazione è stata lasciata “porta aperta” a nuovi accessi nel biologico con la pubblicazione di bandi per i nuovi accessi ogni anno, accanto ai soliti bandi per le riconferme. Le adesioni alla misura 11 sono così passate dai meno di 18 mila ettari del **2016** (9 mila per l’introduzione e 8.500 per il mantenimento), che si sommano a circa 36 mila trascinatori, fino ai circa **106 mila** del **2021** (72 mila di mantenimento e 34 mila di introduzione), che sembrano destinati però a superare i 120 mila nel 2022, in considerazione delle domande pervenute per questa annualità, e ipotizzando un tasso di bocciature in linea con l’anno precedente.

Nel complesso, la superficie sotto impegno è **più che raddoppiata** nel corso di **cinque anni**, e nel 2021 si registra ancora un incremento del 16% delle richieste rispetto all’anno precedente.

Nella prima annualità di questa programmazione le domande di introduzione (11.1) e quelle di mantenimento (11.2) erano pressoché **equivalenti**, sia per numero che per superfici.

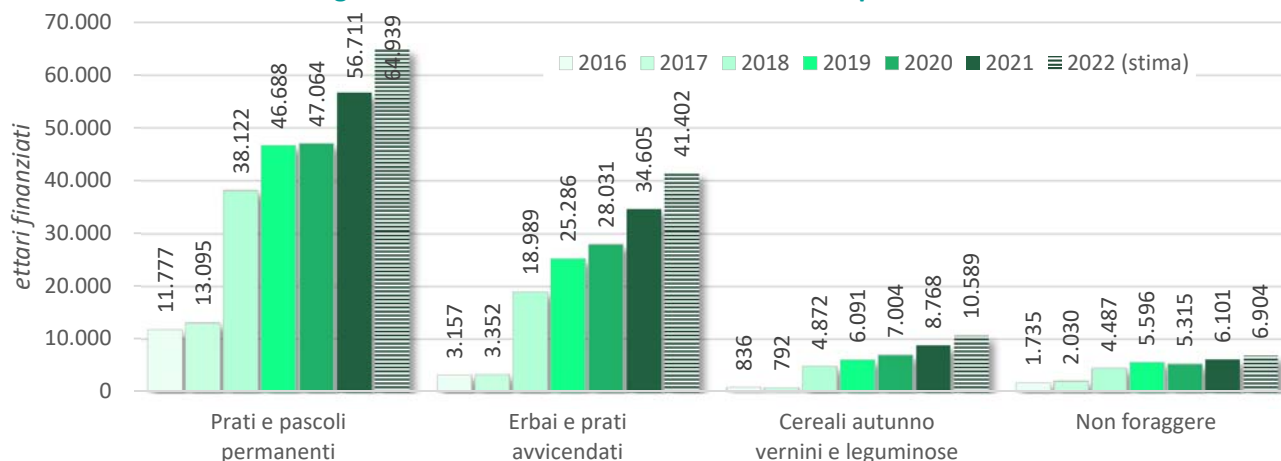
**Fig. 21. Numero di domande e quantità finanziate per la SM 11.2 – mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica**



Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN

Successivamente, per il passaggio delle nuove adesioni a mantenimento, i numeri della SM 11.2 hanno avuto un’impennata (Fig. 21), ma nel frattempo, la SM 11.1 non si è stabilizzata, ma anzi è aumentata del 370% rispetto al 2016 (Fig. 20).

**Fig. 22. Quantità finanziate sulla misura 11 per coltura**



Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN

Oltre il 93% delle superfici ammesse a biologico (media tra gli anni 2016 e 2022) sono foraggiere e, in particolare, si tratta di prati e pascoli permanenti nel 56% dei casi, di erbai e prati avvicendati nel 30% dei casi e, per il resto, di cereali autunno-vernini, leguminose, mais e sorgo (Fig. 22).

La pratica biologica interessa quindi, in larghissima parte, **aree ad alto valore naturalistico**, che risultano fondamentali per la difesa e la promozione della biodiversità (cfr. § 2.8.1).

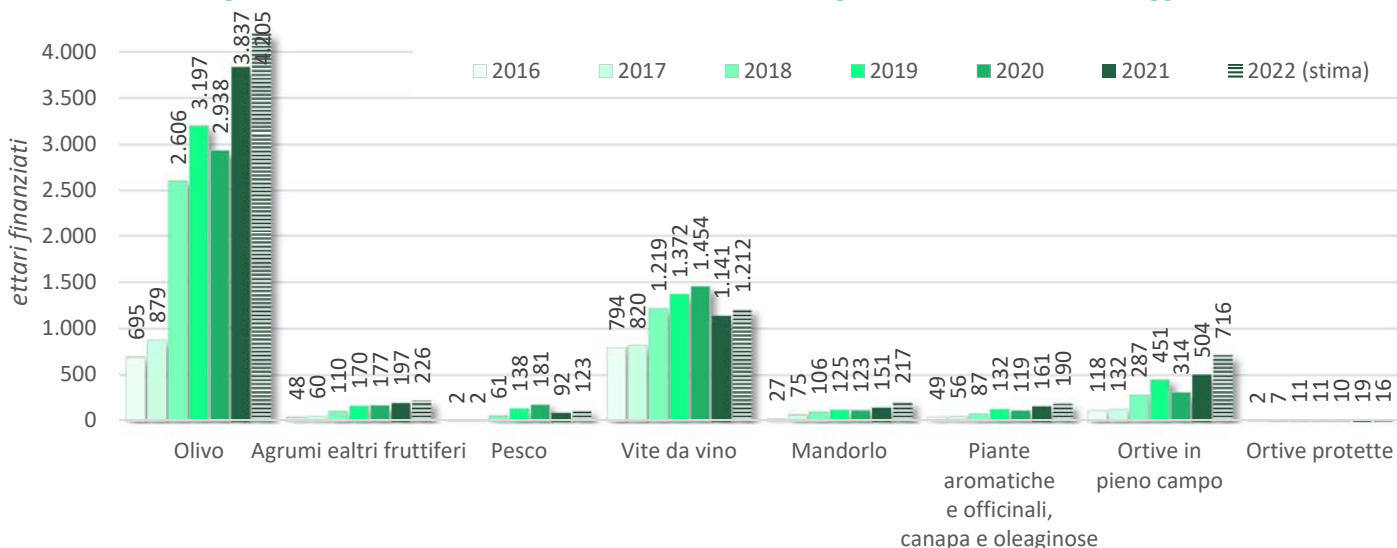
Ma è anche vero che interessa attività agricole già di per sé caratterizzate da un impatto molto ridotto sull'ambiente e sulle risorse.

Le superfici non foraggiere finanziate sfiorano i 7 mila ettari nel 2022, quadruplicando la quantità finanziata nel 2016.

Tra gli usi non foraggeri è di gran lunga l'olivo la coltura prevalente, ed anche quella che ha fatto registrare la crescita maggiore, superando di gran lunga la vite che aveva superfici maggiori nel 2016 (Fig. 23).

Tutte le altre coltivazioni e **colture arboree** non raggiungono i 300 ettari all'anno, che sono invece superati dalle **ortive**, peraltro destinate a crescere significativamente nel 2022.

**Fig. 23. Quantità finanziate sulla misura 11 – dettaglio delle colture non foraggiere**



Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN

## 2.5 LE FILIERE BIOLOGICHE IN SARDEGNA

### 2.5.1 Organizzazioni e Associazionismo

Il **contesto agro biologico** sardo si configura in modo speculare rispetto le principali attività agricole che persistono sull'isola. Le aziende biologiche sono essenzialmente vocate all'allevamento estensivo di ovini e bovini: a questa attività difatti è dedicato il 70% della superficie biologica presente in Sardegna e denota ancora un forte legame culturale e di protezione del paesaggio che ben si sposa con i principi fondanti dell'agricoltura biologica.

In **Sardegna non esistono filiere biologiche organizzate** riconosciute come tali (*Bioreport 2020*<sup>22</sup>): è presente e affermata già da parecchi anni l'Organizzazione di produttori biologici S'Atra Sardigna<sup>3</sup>, con diversi indirizzi produttivi e alcune Associazioni territoriali che gestiscono la vendita e distribuzione dei prodotti come l'Associazione sarda agricoltura biologica, Biosardinia, Sardegna Isola Biologica e altre. Recente invece la nascita del "Biodistretto Sardegna Bio", riconosciuto nei distretti del cibo Mipaaf nel 2021, che interessa tutto il territorio regionale, essendo così il biodistretto più esteso d'Italia. Ancora in fase di riconoscimento invece i due biodistretti "Bioslow" esteso in tutto il territorio e il "Biodistretto Sud Sardegna e Arcipelago del Sulcis".

### 2.5.2 Analisi delle principali filiere biologiche in Sardegna

Dall'analisi delle indagini condotte dal CREA sulle principali filiere agroalimentari biologiche sarde, emerge che la specializzazione prevalente è quella olivicola, seguita da quella casearia, molitoria, vitivinicola e poi in parte minore ortofrutticola. Di particolare valore e sviluppo le filiere apistiche, delle erbe officinali e dello zafferano che sono colture naturalmente vocate alla produzione in biologico ed economicamente redditizie. Grazie al supporto delle numerose analisi SWOT elaborate dai Biodistretti sardi è stato possibile analizzare di ogni filiera i punti di forza e le possibilità di crescita, in modo da poter dedurre le principali aree di possibile sviluppo dell'agricoltura biologica in Sardegna.

#### 2.5.2.1 Filiera cerealicola, del pane e della pasta bio

La filiera **cerealicola, del pane e della pasta biologica** interessa il 12,6% degli operatori (*Bioreport 2020*), e trova il maggior riscontro nel Sud della Sardegna e nel Nuorese, con aziende riconosciute a livello mondiale. La specializzazione molitoria sarda è dovuta alla grande cultura del pane ad alta conservabilità e paste (Pane carasau, fregola, Pistoccus e Malloreddus) tipiche dell'Isola. A livello qualitativo i grani biologici sardi possiedono minori percentuali di micotossine, sono più rustici (es. resistenza alla siccità) poiché sono utilizzate antiche varietà tutt'ora oggetto di studio e mantenimento attraverso interessanti progetti di ricerca supportati da Agris<sup>23</sup>. Le principali minacce ad un maggiore sviluppo della filiera risiedono nella poca disponibilità di prodotto (le superfici dedicate sono difatti diminuite da 78 a 18 mila ettari tra il 2008 e il 2018), la forte concorrenza extra regionale, gli alti costi di produzione e la poca promozione dei prodotti. Vista la crescente richiesta di pani e cereali con ridotti livelli di glutine e la possibilità di adesione a programmi di promozione e sviluppo (es. Reg. 1144/2014 su promozione prodotti agricoli, fondo per agricoltura biologica, risorse aggiuntive derivanti dal PNRR) si prospetta una grande possibilità di crescita per queste produzioni.

#### 2.5.2.2 Filiera olivicola olearia bio

La specializzazione biologica prevalente in Sardegna è quella **olivicola** che con il 22% del totale supera la filiera lattiero casearia. Questa specializzazione è diffusa in tutto il territorio regionale e si pregia di produzioni di altissima qualità vincitrici di premi olivicoli nazionali quali Ercole Olivario e Biol. La filiera è caratterizzata da un'elevata biodiversità (25 diverse varietà olivicole), la presenza di una DOP e una neonata OP "Sardolia" che funge da collettore per le diverse realtà produttive regionali. Nonostante la forte presenza di questa

<sup>22</sup> Rete Rurale Nazionale, *Bioreport 2020. L'agricoltura biologica in Italia*, 2021.

<sup>23</sup> Agris è l'agenzia della Regione Sardegna per la ricerca scientifica, la sperimentazione e l'innovazione tecnologica nei settori agricolo, agroindustriale e forestale

specializzazione sarda il settore rimane ancora poco competitivo, sia per mancanza di formazione, tecnici specializzati in produzione biologica, troppe realtà piccole e dislocate nel territorio, difficoltà nel reperire manodopera e una ridottissima presenza di frantoi biologici. Le possibilità di espansione dell'olivicoltura biologica sarda sono intrinseche sia nella coltura (che ben si adatta alla coltivazione in biologico) che nell'incremento delle realtà aggregative (Cooperative OP, consorzi).

### 2.5.2.3 Filiera lattiero casearia oviceprina bio

Nonostante la Sardegna sia la Regione maggiore produttrice di latte ovino e formaggi pecorini DOP<sup>24</sup> le aziende con presenza di capi raramente trasformano il latte ottenuto in azienda. Infatti, la lavorazione del latte avviene in **pochi e grandi caseifici** inseriti nel circuito del Pecorino Romano DOP. La specializzazione nella produzione di **latte BIO ancora non è particolarmente diffusa** in quanto la richiesta del mercato è ancora insufficiente per stimolarne l'incremento. Inoltre, i costi di produzione del latte ovino BIO sono elevati, principalmente per la difficoltà di reperimento di mangimi biologici (non prodotti in Sardegna). L'approvvigionamento di foraggi extra aziendali attenua il legame prodotto territorio, rendendo i formaggi meno identificabili. Le crisi periodiche di mercato che colpiscono il Pecorino Romano DOP incentivano d'altro canto la **differenziazione del prodotto** e delle sue qualità ed è pertanto verosimile che verrà incoraggiata anche la produzione biologico (*Bioreport 2020*).

### 2.5.2.4 Filiera vitivinicola bio

La filiera **vitivinicola** biologica in Sardegna risulta ancora poco sviluppata: sono solo 7 le aziende che trasformano vini biologici presenti soprattutto del Nuorese (Oliena, Orgosolo, Mamoiada) e nel Sassarese; quasi del tutto assente, invece, in aree vocate vinicole del Sud Sardegna e dell'Oristanese (*Bioreport 2020*).

I punti di forza della filiera sono nella territorialità delle produzioni caratterizzate da **coltivazioni** (soprattutto nell'Arcipelago del Sulcis) su piede franco, vigne centenarie, vigne su sabbia fronte mare che determinano un valore aggiunto e di altissima qualità. Purtroppo, gli alti costi di produzione, la poca promozione del prodotto extraregionale, la scarsa presenza di aggregazione e la ridottissima dimensione delle aziende fino ad ora non ha permesso un adeguato sviluppo di questa specializzazione. Un primo stimolo per l'ampliamento della produzione proviene dal consumo della ristorazione locale che è in continuo aumento e di sicuro è presente anche una crescente attenzione del mercato al vino proveniente da vitigni autoctoni. Sarebbe necessario incrementare il livello di aggregazione per accedere alle opportunità economiche presentate dall'OCM (Organizzazione comune di mercato) e sfruttare al meglio i finanziamenti (presenti) che promuovono lo sviluppo dell'enoturismo.

### 2.5.2.5 Risultanze indagine Crea 2020

L'atteggiamento generale degli agricoltori sardi rimane ancora **molto diffidente** rispetto all'adesione a gruppi organizzati. Infatti, l'approfondimento sulla Sardegna biologica del *Bioreport 2020* conferma quanto emerso da un'indagine condotta nel 2013 dall'INEA, ovvero che la **maggioranza degli operatori non aderisce** a nessun tipo di organizzazione di filiera, principalmente perché **non sono interessati** o perché **non percepiscono vantaggi** a farne parte; anche l'adesione alla certificazione è ritenuta solo un costo e un carico burocratico-amministrativo e non un'opportunità per diventare più competitivi sui mercati.

L'indagine qualitativa effettuata dal CREA nell'approfondimento tematico dedicato all'agricoltura biologica sarda punta a comprendere le ragioni del declino di superfici e operatori osservato dal 2016 al 2020. Lo studio è stato condotto tramite questionario presso testimoni privilegiati e alcuni produttori afferenti al settore biologico sardo. Gli operatori nelle interviste riportano una generale consapevolezza sulle motivazioni dell'altalenante sviluppo dell'agricoltura biologica in Sardegna. Le principali sono:

- **assenza di filiere** organizzate a causa soprattutto di scarsa di imprenditorialità dei produttori;
- **insufficiente cooperazione e associazionismo** tra i produttori;
- **il mercato dei prodotti biologici** sardi è rivolto in egual misura a quello locale, nazionale ed estero, senza presentare una decisa differenziazione;

<sup>24</sup> Dati CLAL riferiti all'ultima campagna lattiero-casearia 2019-2020

- la **vendita** dei prodotti bio è **gestita principalmente dagli stessi produttori** o tramite i pochi consorzi e cooperative presenti;
- per quanto riguarda la filiera lattiero casearia oviceprina invece la problematica principale risiede **nell'assenza di foraggio biologico prodotto sull'isola**;
- assenza di un'adeguata **formazione** degli operatori;
- **scarsa promozione** dei prodotti biologici sardi.

Queste motivazioni emergono chiaramente anche dalle analisi SWOT pubblicate dal Biodistretto Sud Sardegna e Arcipelago del Sulcis e del Biodistretto Sardegna Bio.

Gli operatori del settore sono invece particolarmente fiduciosi sul futuro sviluppo dell'agricoltura biologica in Sardegna in quanto vedono diverse tendenze positive a riguardo come:

- il maggiore interessamento a livello nazionale sui temi ambientali e climatici;
- la domanda costantemente in crescita di prodotti biologici di qualità;
- l'impegno di diversi attori all'aggregazione dell'offerta;
- i nuovi finanziamenti del Piano Strategico Nazionale e PNRR le maggiori opportunità offerte dalle strategie comunitarie.

## 2.6 LE POTENZIALITÀ DEL BIOLOGICO SUL TERRITORIO SARDO

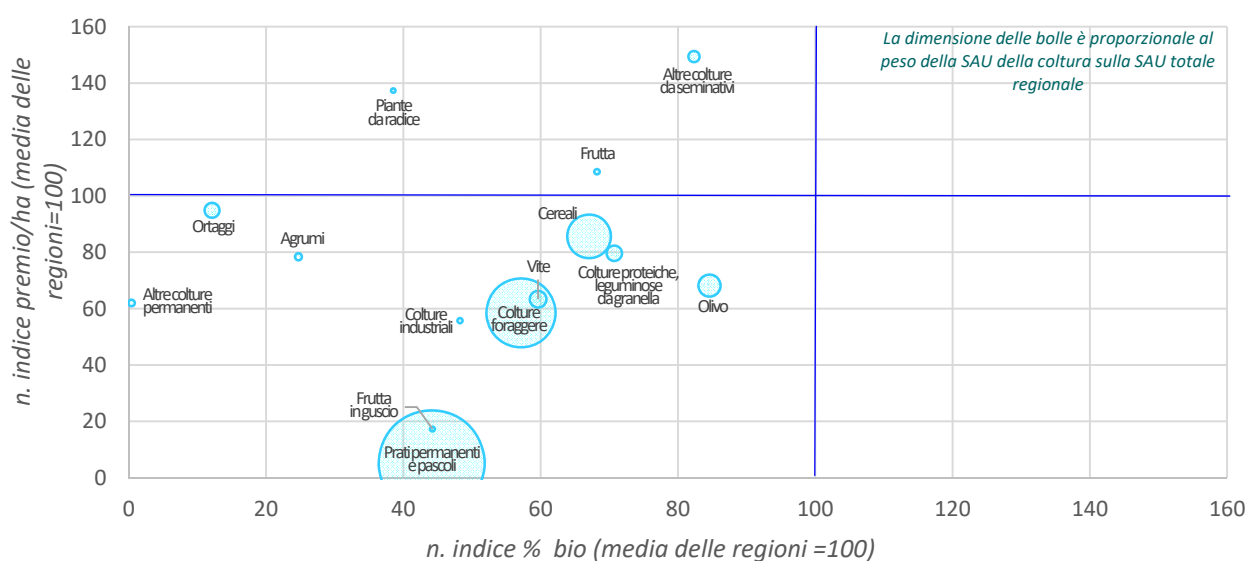
### 2.6.1 La posizione della Sardegna rispetto alle altre regioni

Come illustrato nel § 2.3, il **rapporto tra SAU biologica e SAU totale, in Sardegna**, si colloca decisamente **al di sotto della media** italiana e pone questa regione al 14° posto tra le 21 regioni e province autonome italiane (cfr. Fig. 6).

Una lettura più fine per dettaglio colturale può essere proposta attraverso i dati delle superfici **beneficarie della misura 11**, che sono forniti dal **SIAN** per particella e per prodotto.

Occorre precisare che i dati che hanno potuto essere sin qui utilizzati per i confronti regionali sono di fonte SINAB (il Sistema di informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica), e si basano sulle superfici delle aziende registrate come biologiche.

**Fig. 24. Posizione della Sardegna rispetto alla media dei premi per ettaro e della % di SAU beneficiaria della misura 11 nel 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SIAN TESTDSS, SINAB – Bio in cifre 2020, PSR regionali, versioni aggiornate al 2022

Questi dati non coincidono perfettamente con le superfici ammesse a finanziamento ogni anno sulla misura 11, che sono ovviamente soggette a una maggiore variabilità dovuta alle regole per l'erogazione del finanziamento, anche se sono in larga parte con essi coerenti.

Nei dati SIAN che sono appresso esaminati potrà quindi esservi qualche difformità, dovuta peraltro anche ai **diversi livelli e criteri di classificazione** (di SINAB, ISTAT e SIAN), i quali presentano alcune insopprimibili divergenze, soprattutto nelle categorie "residuali" ("altri seminativi" e "altre colture permanenti").

Il ritardo del biologico in Sardegna caratterizza, in misura più o meno accentuata, tutte le aggregazioni colturali, nessuna delle quali raggiunge neppure il valore indice di 85, fatta 100 la media delle regioni e province autonome, con alcune che stanno ben sotto il 50. Lo si vede dai valori in ascissa della Fig. 24.

In ordinata della stessa figura sono stati riportati i valori dei premi per ettaro rispetto alle altre regioni.

In questo caso si osservano tre **valori superiori** al valore medio delle regioni: per le **altre colture da seminativi**, per le **piante da radice** e, anche se di poco, per la **frutta**; ma va anche detto che questi tre raggruppamenti, insieme, assommano a circa 3.500 ettari, cioè lo 0,3% dell'agricoltura sarda.

In tutti gli altri casi i premi sono inferiori, e qualche volta molto inferiori, alla media: il caso più eclatante è quello dei **prati permanenti e pascoli**, il cui premio è di gran lunga il più basso tra le 15 regioni che lo prevedono. È invece poco più del 60% della media il premio delle **colture foraggere**, che per superficie in Sardegna sono seconde dopo i prati e i pascoli.

Se è vero che raramente le regioni che hanno il tasso più alto di adesione al biologico sono quelle che concedono il premio maggiore, e lo si è osservato nel paragrafo 2.3, è anche vero che, nel caso della Sardegna **i premi sono spesso tra i più bassi in Italia** e la **percentuale di superficie biologica** è (quasi) sempre **sensibilmente inferiore alla media**.

Questo deve, quantomeno, indurre a ritenere che **esistono margini ragionevoli per aumentare la quota di superficie biologica** nell'agricoltura della Sardegna.

## 2.6.2 I margini di crescita della quota di agricoltura biologica in Sardegna

Un'ipotesi su quanto e in quali colture possa incrementare la quota di agricoltura gestita con metodo biologico in Sardegna si può basare proprio sulle esperienze delle altre regioni per ciascuna coltura.

Pur nella diversità delle situazioni di ciascuna regione e anche nell'eccezionalità di alcuni casi specifici appare comunque ragionevole **ipotizzare** che sia possibile **raggiungere** in Sardegna il valore di adesione al biologico che **mediamente hanno raggiunto le regioni d'Italia**.

Non si tratta, evidentemente, di un obiettivo proibitivo in una prospettiva di medio – lungo periodo. Infatti, se è vero che l'agricoltura di ogni regione ha una sua composizione che può rendere più o meno agevole il raggiungimento di un certo livello di adesione al biologico, è anche vero che queste differenze si riducono notevolmente all'interno dello stesso raggruppamento colturale. Appare cioè sensato attendersi che, anche in Sardegna si possa ad esempio raggiungere per gli agrumi la stessa percentuale di biologico che si trova mediamente per gli agrumi nelle altre regioni. Naturalmente questo inciderà nella misura in cui gli agrumi sono presenti in Sardegna.

Questa ipotesi viene sviluppata nella Tab. 29, dove sono riportate le superfici attualmente gestite a biologico e quelle che ad esse dovrebbero aggiungersi per allinearsi alla media<sup>25</sup> attuale delle regioni per raggruppamento colturale.

Quello che emerge è che, se in Sardegna si raggiungessero **per ogni coltura** le quote bio mediamente presenti nelle altre regioni d'Italia, la **percentuale complessiva di SAU biologica passerebbe** dal 9% **al 18,8%**, ancora inferiore all'obiettivo UE del 25% per il 2030, ma significativamente più vicino.

Nel complesso, quindi, l'obiettivo potrebbe essere almeno un **raddoppio della SAU biologica totale** (da 109 mila a 228 mila), ma con tassi di incremento differenti per raggruppamento. Tralasciando le "altre colture"

<sup>25</sup> Si è utilizzata qui la media semplice, non ponderata, dei rapporti SAU bio/SAU totale di ogni regione e provincia autonoma per ogni coltura. Naturalmente, nei due raggruppamenti dove la Sardegna ha già una quota bio superiore alla media, non è ipotizzato alcun incremento.

da seminativi e permanenti, che per loro natura sono poco significative<sup>26</sup>, gli incrementi maggiori – **in termini relativi** - dovrebbero riguardare le colture **ortive** (da 458 ettari a 3.778), gli **agrumi** (da 138 a 559 ettari), i **prati permanenti e i pascoli** (da 57 mila a 146 mila), i quali ultimi dovrebbero contribuire per quasi i tre quarti all'incremento complessivo delle superfici biologiche.

**Tab. 29. Superficie biologica beneficiaria della misura 11 in Sardegna attuale e necessaria per raggiungere l'incidenza media nelle regioni e provincie autonome italiane**

Raggruppamenti colturali	SAU bio/SAU totale (%)		SAU bio (ha) in Sardegna		
	Sardegna attuale	media delle regioni	attuale	incremento per raggiungere la media	totale in linea con la media
Cereali	7,0%	10,4%	8.329	4.090	12.419
Colture proteiche, leguminose da granella	8,6%	12,2%	1.249	523	1.772
Piante da radice	3,8%	9,7%	46	73	119
Colture industriali	11,3%	23,4%	185	198	383
Colture foraggere	9,5%	16,6%	35.332	13.999	49.331
Altre colture da seminativi	8,7%	10,6%	33	5.506	5.539
Ortaggi (comprese fragole e funghi coltivati)	3,3%	27,5%	458	3.320	3.778
Frutta (compresi piccoli frutti)	12,5%	18,3%	246	88	334
Frutta in guscio	10,7%	24,3%	146	183	329
Agrumi	4,7%	18,8%	138	421	559
Vite	9,9%	16,7%	1.678	1.175	2.853
Olivo	12,8%	15,1%	3.875	706	4.580
Altre colture permanenti	0,0%	10,5%	6	448	454
Prati permanenti e pascoli	9,2%	20,9%	57.470	88.550	146.020
Totale	9,0%	14,5%	109.190	119.280	228.470

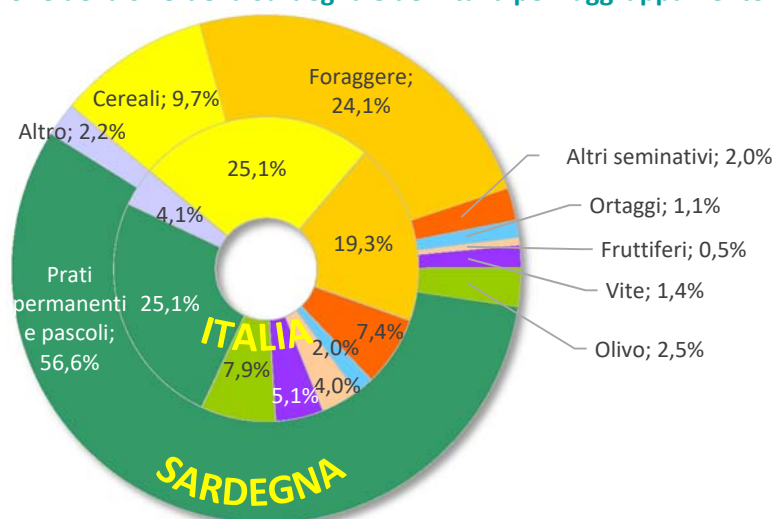
Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020, SINAB – Bio in cifre 2020

Incrementi superiori al 100%, ma riferiti a valori assoluti molto contenuti, possono anche essere attesi dalle **colture industriali**, dalla **frutta in guscio** e dalle **piante da radice**.

Naturalmente, è opportuno ribadirlo, questa non è altro che **un'ipotesi di scenario**, come possono esservene decine di alternative, che ha la finalità di comprendere in che modo e in che misura la Sardegna potrebbe perseguire l'obiettivo europeo di aumentare la quota di agricoltura biologica.

È comunque doveroso analizzare in **maggiore dettaglio** le implicazioni di questa ipotesi: lo si fa di seguito, esaminando le specificità regionali di ciascun raggruppamento colturale considerato.

**Fig. 25. Composizione della SAU della Sardegna e dell'Italia per raggruppamento colturale - 2020**



Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020

<sup>26</sup> L'affermazione è meglio chiarita nei paragrafi a queste dedicati



La prima di queste specificità è però rappresentata proprio dalla composizione strutturale dell'agricoltura sarda, dove i due raggruppamenti dei **prati permanenti e pascoli** e delle **foraggere** coprono, insieme, più dell'**80% della SAU**, mentre in Italia questa quota si ferma al 45% (Fig. 25)

### 2.6.2.1 Cereali

Le colture cerealicole, con circa **120 mila ettari**, rappresentano quasi il 10% della SAU regionale. Circa il 90% di questa superficie si divide, in misura quasi uguale tra **frumento duro**, **avena** e **orzo** (Tab. 30), che coprono dai 39 ai 34 mila ettari ciascuna.

Oltre a questi, si segnalano i più di 5 mila ettari di riso, i circa 2.500 ettari di mais e i 2 mila di triticale.

**Tab. 30. Cereali: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
002	grano (frumento) duro	39.429,3	492,1	807,6	1.299,7	3,30%
533	avena	34.623,0	1.949,9	1.996,9	3.946,8	11,40%
870	orzo	34.032,9	1.227,3	1.223,5	2.450,8	7,20%
001	granturco (mais)	2.382,3	1,9	41,9	43,8	1,84%
154	triticale	2.075,2	76,6	41,5	118,1	5,69%
097	risone lungo a	1.911,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
094	risone tondo	1.593,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
104	risone tondo, medio, lungo per la prod. seme (oryza sativa l.)	1.299,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
587	grano (frumento) tenero	429,3	34,6	17,7	52,3	12,19%
108	granturco (mais) - insilato	300,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
693	sorgo	231,4	11,8	129,0	140,8	60,86%
223	avena per la produzione di seme	227,6	74,9	11,7	86,7	38,08%
694	sorgo da granella	216,5	56,7	10,8	67,5	31,20%
105	risone lungo b per la produzione di seme (oryza sativa l.)	198,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
229	grano (frumento) duro per la produzione di seme	148,5	3,2	33,8	37,0	24,95%
095	risone medio	147,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
233	orzo per la produzione di seme	95,0	43,1	37,1	80,2	84,46%
681	segala	14,7	0,0	0,8	0,8	5,30%
230	grano (frumento) tenero per la produzione di seme	13,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
347	grano turanicum o frumento orientale o grano khorasan	8,5	0,0	3,5	3,5	41,16%
603	granturco (mais) dolce	6,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
624	miglio	6,1	1,2	0,0	1,2	19,12%
597	grano saraceno	5,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
237	triticale per la produzione di seme	4,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
684	segala	0,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
019	risone	0,4	0,0	0,1	0,1	18,02%
231	granturco (mais) per la produzione di seme	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	119.404,0	3.973,5	4.355,9	8.329,4	6,98%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

In Sardegna, vi sono due categorie di premi per il biologico che interessano questo raggruppamento:

- quello per i **cereali autunno vernini** e leguminose da granella, che eroga 304 €/ha per l'introduzione e 276 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), e che per il 2020 ha riguardato circa **8.100 ettari**;
- quello per il **mais e il sorgo**, che eroga 458 €/ha per l'introduzione e 422 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), che è stato concesso per **220 ettari**.

La **media dei premi regionali** per i cereali è di **339 €/ha**, un livello inferiore a quello sardo per mais e sorgo, ma più elevato di circa 50€ di quello sardo per i cereali.

Nel 2020 sono **8.300** gli ettari beneficiari risultante dai dati SIAN della misura 11 (46% per l'introduzione e 54% per il mantenimento), un dato si colloca a circa tre quarti dell'**obiettivo ipotetico di 12.400** ettari.

L'attuale superficie beneficiaria è per **quasi metà** dovuta all'**avena**, e quindi all'orzo e al frumento duro.

L'incidenza relativamente più elevata si osserva per il **sorgo** (che, di fatto, ha un premio ad esso dedicato) e per l'**orzo da seme**, ma si tratta di poco più di 200 ettari complessivamente.

È invece particolarmente basso il tasso di adesione per il **mais**, il **grano duro**, e per il **triticale**, che forse possono avere dei margini di crescita.

Discorso distinto merita il **riso**, per il quale non è previsto un premio biologico e che non è certamente una coltura molto adatta. Bisogna però ricordare che in Italia un premio per il riso è previsto in **Piemonte**, dove è fissato in 600 €/ha per l'introduzione e 450 €/ha per il mantenimento.

#### 2.6.2.2 Colture proteiche, leguminose da granella

Nel complesso, le colture proteiche e le leguminose da granella coprono una superficie di circa **14.500 ettari**, per oltre metà rappresentati da **fave, favino e favette**, seguite da **vecce** e **pisello** (Tab. 31).

Nel 2020 risultano oltre **1.250** ettari beneficiari della misura 11 secondo i dati SIAN, per il 56% in introduzione, quindi a circa il 70% rispetto all'**obiettivo ipotetico di 1.770** ha.

La categoria di premi applicabili a queste colture è la stessa dei cereali autunno vernini e **leguminose da granella**, che eroga 304 €/ha per l'introduzione e 276 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

**Tab. 31. Colture proteiche, leguminose da granella: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
574	fave e favette allo stato secco	5.355,3	211,5	250,0	461,5	8,62%
079	vecce	2.349,8	145,1	9,7	154,7	6,59%
575	fave, favino e favette	1.939,3	71,4	43,9	115,3	5,94%
020	pisello	1.878,7	149,2	99,5	248,7	13,24%
159	vecce	807,2	39,1	8,0	47,2	5,84%
544	cece	625,8	18,7	48,3	67,0	10,71%
271	veccia sativa	286,8	2,4	0,4	2,7	0,95%
358	favette per la produzione di seme (sp. vicia faba l.)	249,9	63,6	37,9	101,5	40,63%
618	lupini - semi di lupini dolci	200,0	0,0	12,9	12,9	6,46%
383	trifoglio (sp. trifolium incarnatum l.)	152,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
272	veccia villosa	152,2	1,4	11,1	12,5	8,20%
607	leguminose da granella	141,5	2,6	0,0	2,6	1,84%
016	lenticchie	77,6	2,6	3,8	6,4	8,23%
388	trifoglio (sp. trifolium resupinatum l.)	43,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
368	loietto per la produzione di seme (sp. lolium multiflorum lam.)	40,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
009	farro	27,8	0,0	9,3	9,3	33,28%
384	trifoglio (sp. trifolium pratense l.)	25,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
029	cicerchia	12,6	1,0	4,5	5,5	44,17%
735	fagiolino da orto	11,9	0,0	0,1	0,1	1,18%
722	miscuglio di azotofissatrici	10,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
373	piselli per la produzione di seme (sp. pisum sativum l.)	10,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
669	robinia	9,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
925	fagiolino	8,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
615	lupino	5,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
285	piselli da orto	4,5	0,2	0,0	0,2	5,16%
385	trifoglio (sp. trifolium repens l.)	3,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
122	fagiolo	2,9	0,3	0,0	0,3	11,91%
123	fagiolo per la produzione di seme	2,5	0,0	0,0	0,0	0,00%

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
124	fagiuolo fresco	2,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
729	cece per la produzione di seme	2,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
238	farro per la produzione di seme	1,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
725	cece per la produzione di seme	1,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
652	piselli allo stato fresco	0,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
040	mimosa	0,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
862	fieno greco	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
259	fagiolo di spagna	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	14.445,1	709,1	539,5	1.248,6	8,64%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

Il premio che mediamente viene erogato nelle **regioni italiane è di 327 €/ha**, circa 40 € superiore a quello sardo.

La coltura maggiormente beneficiaria (circa un quinto del totale) è quella del **pisello**, che ha tassi di adesione in linea con la media nazionale per questo raggruppamento, ed è relativamente buono anche il tasso di adesione per il **cece**, mentre è ancora troppo **basso per le vecce e le fave, favino e favette** (tranne quelle per la produzione di seme)

### 2.6.2.3 Piante da radice

Le piante da radice investono in Sardegna una superficie di appena **1.200 ettari**, per tre quarti rappresentata dalla **patata** (Tab. 32).

La superficie beneficiaria della misura 11 nel 2020 è di **46 ettari**, per l'80% in introduzione, che sono meno di metà dell'**obiettivo ipotetico di 119 ettari**, che comunque non appare troppo remoto in valore assoluto e se si considera la recente **tendenza alle nuove adesioni** in questo raggruppamento.

**Tab. 32. Piante da radice: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
710	patata	923,4	35,4	7,7	43,1	4,67%
911	carota	125,5	0,0	0,1	0,1	0,05%
921	cipolla anche di tipo lungo (echalion)	65,8	0,4	0,4	0,9	1,33%
219	cipolletta cipolla d'inverno o bunching onion	41,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
572	broccoletto di rapa - iv gamma	21,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
936	ravanello	10,0	0,1	0,0	0,1	1,33%
112	canna cinese (miscanthus sinensis)	8,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
083	topinambur	7,3	0,0	0,1	0,1	1,55%
113	aglio	5,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
904	bietola (compresa la cheltenham beet, barbabietola rossa/bietola da costa)	4,2	0,0	0,4	0,4	8,82%
027	carota	3,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
901	aglio	2,0	0,2	0,9	1,1	55,96%
070	patata, destinata alla fabbricazione della fecola	0,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
089	patata americana (batata)	0,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
277	cavolo rapa	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
132	patata da seme	0,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
414	scorzonera	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	1.220,1	36,2	9,6	45,8	3,76%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

Il premio riconosciuto per queste colture in Sardegna è quello previsto per le **ortive in pieno campo**, che ammonta a 600 €/ha per l'introduzione e 564 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

A livello nazionale, invece, il premio mediamente previsto dalle regioni è di **786 €/ha**, cioè 200 euro superiore a quello sardo.

Per la quasi totalità, la superficie biologica è rappresentata dalla **patata**, che comunque non raggiunge il 5% di tasso biologico, ed ha ancora significativi margini di crescita, come naturalmente tutte le altre colture presenti in questo raggruppamento, salvo l'aglio che è biologico per oltre metà dei suoi due ettari.

#### 2.6.2.4 Colture industriali

Le colture industriali in Sardegna rappresentano circa **1.600 ettari**, per circa un terzo coperti da **cardo tessile**, seguito dal **pomodoro** allungato da trasformazione, dal **mirto** e dal **girasole** (Tab. 33).

La superficie biologica ammessa a finanziamento nel 2020 sulla misura 11 è di **185 ettari**, per circa il 35% in introduzione. Il valore dell'**obiettivo ipotetico** è di **383 ettari**, poco più del doppio dell'attuale.

Le categorie di premi applicate a questo eterogeneo raggruppamento di colture sono principalmente due:

- quella per le **piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose**, che eroga 190 €/ha per l'introduzione e 173 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), e che per il 2020 ha riguardato **167 ettari**;

**Tab. 33. Colture industriali: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
711	cardo dei lanaioli o cardo tessile	542,2	0,0	50,4	50,4	9,30%
658	pomodoro allungato da destinare alla trasformazione	303,7	0,0	0,0	0,0	0,01%
318	mirto	159,6	9,7	24,0	33,7	21,11%
005	girasole	123,0	0,5	0,0	0,5	0,44%
846	canapa per la produzione di seme (sp. cannabis sativa l.)	91,1	2,1	8,0	10,1	11,08%
056	canapa	62,9	7,3	0,3	7,6	12,06%
507	piante aromatiche e medicinali e spezie	61,6	9,2	9,8	18,9	30,76%
328	elicriso	42,5	5,0	6,8	11,8	27,77%
952	zafferano	42,0	2,6	7,9	10,4	24,85%
326	cardo mariano	32,9	23,8	0,0	23,8	72,33%
004	soia	32,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
686	senape	24,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
445	lavanda	21,6	2,3	2,4	4,7	21,81%
241	colza - semi	19,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
151	peperoncino peperetta	10,4	0,0	5,4	5,4	52,33%
965	rosmarino	7,6	0,4	1,7	2,1	27,80%
933	prezzemolo	7,4	0,1	0,1	0,2	2,57%
035	rosa	6,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
249	coriandolo	6,4	0,0	0,7	0,7	10,91%
317	ginepro	6,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
539	cartamo	4,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
167	rucola	3,1	0,0	0,0	0,0	0,33%
126	finocchio per la produzione di seme	2,6	0,7	0,2	0,9	33,57%
903	basilico	2,6	0,0	0,0	0,1	2,20%
324	camomilla	2,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
456	aloe	2,1	0,0	1,0	1,0	49,63%
421	zenzero	2,0	0,0	0,5	0,5	24,20%

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
566	rucola-iv gamma	1,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
734	fiori eduli	1,6	0,1	0,0	0,1	6,73%
963	origano	1,6	0,0	0,3	0,3	18,40%
331	escolzia	1,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
962	menta	1,2	0,1	0,7	0,8	62,28%
295	artemisia	1,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
488	echinacea purpurea	0,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
076	luppolo	0,9	0,1	0,0	0,1	17,52%
966	salvia	0,8	0,0	0,4	0,4	52,94%
951	timo	0,5	0,0	0,1	0,1	24,49%
467	achillea	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
325	camomilla romana	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
066	calendula	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
485	alloro	0,2	0,0	0,1	0,1	58,76%
964	maggiorana	0,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
291	arnica	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
458	echinacea angustifolia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
025	tabacco	0,0	0,0	0,0	0,0	60,42%
	Totale	1.637,8	64,2	120,7	184,9	11,29%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

- quella per le **ortive in pieno campo**, che ammonta a 600 €/ha per l'introduzione e 564 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), che per il 2020 ha riguardato **16** ettari.

Ancor più eterogenei sono i premi che si rilevano a livello nazionale, che comunque si collocano su una media di **397 €/ha**, cioè 210 € superiore al premio per le piante officinali, la canapa e le oleaginose, ma inferiore di 190 € rispetto alle ortive.

Sono diverse le colture che adottano il biologico, e in diversi casi con tassi di adesione molto rilevanti. In termini di quantità assolute, le principali colture biologiche sono **il cardo** e **il mirto**. In termini relativi, invece, sono soprattutto le colture di **piante aromatiche** a mostrare tassi di adesione anche superiori al 20%. Bassa o nulla è l'adesione del pomodoro da trasformazione e del girasole.

### 2.6.2.5 Colture foraggere

Le colture foraggere coprono oltre **370 mila** ettari di SAU in Sardegna, per poco meno del 50 % classificati come **erbaio misto**, cui si sommano altri 23 mila ettari di erbaio senza altre qualificazioni. Si segnalano poi 75 mila ettari di **prato polifita**, 58 mila ettari di **trifoglio**, 9 mila ettari di erbaio di **graminacee**, 7.600 ettari di **erba medica** e 6.100 di **loietto**, e ancora sulla, avena e orzo da foraggio (Tab. 34).

**Tab. 34. Colture foraggere: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
699	erbaio misto	181.621,9	2.714,4	4.693,9	7.408,3	4,08%
336	prato polifita	75.394,2	6.839,7	16.051,5	22.891,2	30,36%
152	trifoglio	58.236,6	1.181,7	938,9	2.120,5	3,64%
800	erbaio	23.300,2	710,0	399,8	1.109,7	4,76%
897	erbaio di graminacee	8.985,0	191,5	231,3	422,8	4,71%
562	erba medica	7.653,3	107,4	188,7	296,1	3,87%
046	loietto loglio	6.186,6	76,2	105,6	181,8	2,94%
840	sulla	4.788,7	58,3	156,5	214,8	4,49%
537	avena - da foraggio	3.593,0	188,5	162,1	350,6	9,76%

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
871	orzo - da foraggio	1.445,5	101,5	35,7	137,3	9,50%
379	trifoglio (sp. trifolium alexandrinum l.)	355,2	52,7	0,0	52,7	14,85%
093	triticale	233,1	6,2	25,5	31,7	13,61%
604	granturco (mais) - da foraggio	174,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
676	trifoglio (sp. trifolium squarosum l.)	158,9	23,2	46,1	69,2	43,56%
357	erba medica (sp. medicago sativa l. (varietà'))	132,6	0,0	15,3	15,3	11,56%
370	loietto per la produzione di seme (sp. lolium perenne l.)	74,9	5,2	4,9	10,2	13,58%
723	miscuglio di azotofissatrici - da foraggio	73,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
378	sulla per produzione di seme (sp. hedysarum coronarium l.)	67,4	0,0	4,2	4,2	6,30%
588	grano (frumento) tenero - da foraggio	55,3	1,0	3,9	4,9	8,94%
389	veccia sativa	52,7	9,2	0,0	9,2	17,44%
594	grano (frumento) duro - da foraggio	52,1	0,0	0,5	0,5	0,99%
381	trifoglio (sp. trifolium hybridum l.)	25,4	1,1	0,0	1,1	4,47%
461	moliniati - molinia caerulea	3,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
010	fettuccia d'acqua	2,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
332	facelia	2,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
754	Festuca da foraggio (sp. festuca ovina l.)	1,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
690	soia - da foraggio	1,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
355	erba mazzolina per produzione di seme (sp. dactylis glomerata l.)	0,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	372.671,4	12.267,8	23.064,6	35.332,4	9,48%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

Sono poco più di **35 mila** gli **ettari biologici** ammessi a finanziamento sulla misura 11, di cui un terzo circa per l'introduzione.

Rispetto all'obiettivo ipotetico di **49 mila** ettari, il valore attuale rappresenta più del 70%.

La categoria di premi applicati a queste colture è, in larga prevalenza, quella degli **erbai e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati**, che eroga 185 €/ha per l'introduzione e 168 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), anche se poco più di 1.200 ettari di prato polifita e 200 ettari di erba medica sono finanziati come pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati, con un premio di 12-13 €/ha.

Il **premio medio** che si riscontra nelle regioni italiane per le colture foraggere è invece di **289 €/ha**, cioè 120 euro superiore a quello sardo.

Per la quasi due terzi, la superficie biologica è rappresentata da **prato polifita**, che come singola coltura ha un'incidenza biologica maggiore del **30%**, vale a dire più del doppio della media nazionale per le foraggere.

Per tutti gli altri prodotti che rappresentano 5 mila ettari o più (**erbaio, trifoglio, graminacee, erba medica, loietto e sulla**), il tasso di adesione al biologico non arriva al 5%, e vi può essere quindi un significativo margine di crescita.

#### 2.6.2.6 Altre colture da seminativi

Il raggruppamento delle altre colture da seminativi è una categoria difficilmente identificabile, eterogenea e di dimensione irrilevante: appena **373** ettari, perlopiù riferibili, tra le categorie di prodotti del SIAN, ad una classe di superfici seminabili con **colture da definire**, e per il resto a diversi tipi di **vivai** (Tab. 35).

A questi ultimi si riferiscono i pochi ettari biologici, che sono finanziati per la maggior parte con il premio per i **frutteti** (609-559 €/ha) e per il resto con quello riservato alle **ortive** (600-564 €/ha).

Scarso significato ha il confronto con la media nazionale, posto che questo raggruppamento ha caratteristiche diverse in ogni regione.

**Tab. 35. Altre colture da seminativi: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
400	superfici seminabili - colture da definire	266,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
552	vivai frutticoli	35,0	28,9	0,0	28,9	82,46%
556	vivai - altri	26,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
551	vivai floricoli	13,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
555	vivai forestali	11,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
503	vivai orticoli	6,4	0,0	3,8	3,8	59,00%
034	piante grasse	4,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
386	marginii dei campi seminabili	3,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
646	piante ornamentali	2,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
092	lilium	2,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
554	vivai olivicoli	0,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
553	vivai viticoli	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
017	gerbera	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
080	crisantemo	0,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	373,4	28,9	3,8	32,6	8,74%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

### 2.6.2.7 Ortaggi

Gli ortaggi coprono in Sardegna una SAU complessiva di quasi **14 mila** ettari che, naturalmente, sono frazionati in una molteplicità di prodotti (Tab. 36) tra i quali però si distinguono il **carciofo** (8 mila ettari) e, genericamente, le **ortive in pieno campo** (3 mila ettari). Seguono, con 500 ettari o meno nel 2020, il melone, l'asparago, il cocomero e la cicoria.

La superficie biologica ammessa a finanziamento nel 2020 sulla misura 11 è appena superiore al 3%: **460 ettari**, per circa il 31% in introduzione.

**Tab. 36. Ortaggi (comprese fragole e funghi): SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
909	carciofo	7.926,0	5,3	67,3	72,7	0,92%
131	ortive a pieno campo	3.072,0	51,6	91,4	143,0	4,65%
931	melone	524,9	4,1	28,8	32,9	6,27%
902	asparago	380,0	10,8	15,6	26,4	6,95%
924	cocomero	282,0	0,2	5,9	6,1	2,15%
919	cicoria	260,1	48,9	84,6	133,6	51,35%
629	orti familiari	182,7	1,9	5,1	7,0	3,82%
926	finocchio	152,8	0,0	0,8	0,8	0,54%
125	fava fresca	144,7	14,0	7,6	21,6	14,94%
997	serre fisse	139,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
665	pomodoro tondo da mensa	120,4	0,5	1,2	1,7	1,44%
664	pomodoro allungato da mensa	98,0	3,5	1,5	4,9	5,01%
567	lattuga lattughino-iv gamma	83,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
118	cavolfiore	69,5	0,2	0,2	0,4	0,65%
127	lattuga lattughino	45,6	0,0	0,1	0,1	0,18%
941	zucchino	35,6	0,2	1,7	2,0	5,55%
632	cicoria per la produzione di seme	29,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
573	cicoria - iv gamma	28,3	0,0	0,0	0,0	0,00%

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
930	melanzana	26,0	0,7	0,8	1,5	5,59%
932	peperone	24,6	0,2	0,2	0,4	1,62%
162	indivia o scarola	22,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
914	cavolo	17,9	0,0	0,6	0,6	3,46%
970	cavolo broccolo	13,0	0,2	0,4	0,6	4,78%
938	sedano	9,0	0,4	0,6	1,0	11,07%
917	cetriolo	8,1	0,2	0,3	0,5	6,71%
935	radicchio	7,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
579	spinacio - iv gamma	5,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
910	cardi	4,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
576	radicchio - iv gamma	4,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
130	melone	3,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
447	funghi	2,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
940	zucca	2,5	0,1	0,1	0,2	10,04%
719	luffa per la produzione di seme	1,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
128	lattuga lattughino per la produzione di seme	1,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
135	porro	0,2	0,1	0,0	0,1	44,66%
570	cavolo - iv gamma	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
274	cocomero per la produzione di seme	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
114	agretto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
146	spinacio per la produzione di seme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
657	pomodorino da mensa	0,0	0,0	0,0	0,0	74,84%
	Totale	13.730,5	143,2	314,9	458,2	3,34%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

Si tratta di un valore **molto inferiore alla media nazionale**, che si attesta al 27,5%. Ciò significa che l'obiettivo ipotetico (**3.700 ettari**) risulta lontano e non facile da raggiungere.

Sono due categorie le categorie di premi per il biologico che interessano questo raggruppamento:

- quella per le **ortive in pieno campo**, che eroga 600 €/ha per l'introduzione e 564 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), e che per il 2020 ha riguardato **444 ettari**;
- quella per le **ortive protette**, che eroga 1.048 €/ha per l'introduzione e 953 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), che è stato concesso per **15 ettari**.

La **media dei premi regionali** per le ortive è di **627 €/ha**, un livello inferiore, naturalmente, a quello delle ortive protette, ma superiore di circa 40 €/ha a quello delle ortive in pieno campo, e quindi **superiore (di 32 €/ha)** alla media del premio effettivamente erogato nel 2020, dato il peso minimo delle colture protette.

Attualmente, la singola coltura di maggior peso per il biologico sardo è la **cicoria**, che ha in biologico più di metà della superficie totale. È rilevante, in termini relativi, anche il tasso di adesione per la **fava fresca** (15%), anche se per quantità molto esigue.

La possibilità di aumentare significativamente la penetrazione del biologico nelle ortive dipende essenzialmente dalle opportunità e dalle difficoltà della pratica per il **carciofo**, che meriterebbe uno studio agronomico specifico per la sua peculiarità.

Se il biologico non potesse risultare praticabile o conveniente per il carciofo, difficilmente si potrebbe raggiungere una superficie biologica nelle ortive superiore ai **1.500 ettari**.

### 2.6.2.1 Frutta

A livello regionale i fruttiferi coprono una SAU di quasi **1.750 ettari**, per oltre il 35% rappresentata dal **pescio**, mentre una quota simile si distribuisce tra **uva da mensa**, **melo**, **pero** e **susino** (Tab. 37).



La superficie biologica ammessa a finanziamento nel 2020 sulla misura 11 è di circa **246 ettari**, per quasi il 60% in introduzione.

Si tratta di un valore pari a quasi i 3/4 dell'**obiettivo di scenario di 334 ettari**.

A tali colture si applicano due categorie di premi ben distinti: quello per il **pesco**, che eroga 900 €/ha sia per l'introduzione che per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha), e quello per gli altri **frutteti** (escluso frutta a guscio), pari a 609 €/ha per l'introduzione e a 559 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

A livello nazionale, invece, il premio mediamente previsto dalle regioni è di **755 €/ha** (media introduzione/mantenimento), considerevolmente **più basso** di quello del **pesco**, ma significativamente **superiore** a quello diretto agli **altri fruttiferi**.

La **superficie beneficiaria della M11** è rappresentata per quasi il 75% dal **pesco**, che risulta pari ad **oltre 1/4 della SAU** dedicata a tale coltura, una quota superiore di circa 7 punti percentuali rispetto alla media nazionale.

Al contrario, il **tasso di adesione al biologico** nelle altre **colture quantitativamente rappresentative** risulta **ampiamente inferiore** alla media regionale per l'uva da mensa, il pero (comprese le pere da tavola), il susino, l'albicocco e l'avocado, o di **poco inferiore o in linea con la media regionale** per il melo (comprese le mele da tavola), il ciliegio, il fico e la fragola.

In tale senso l'unica eccezione tra le colture di una certa rilevanza è rappresentata dal **melograno**, che con oltre il 20% della SAU a biologico supera la media nazionale dei fruttiferi.

**Tab. 37. Frutta: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 – 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
801	pesco	716,0	122,8	57,9	180,7	25,24%
849	uva da mensa	230,2	0,9	3,6	4,5	1,98%
044	melo	162,0	4,0	12,6	16,6	10,24%
802	pero	155,0	2,7	1,8	4,5	2,91%
673	susino	117,0	0,3	1,0	1,3	1,15%
671	albicocco	114,0	1,5	2,4	4,0	3,49%
672	ciliegio	80,0	1,3	6,0	7,3	9,15%
405	avocado	61,5	0,0	1,3	1,3	2,13%
679	frutteti familiari	52,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
472	fico	46,0	0,9	5,4	6,3	13,74%
804	pesco nettarina	46,0	0,0	0,0	0,0	0,02%
441	mele da tavola	42,1	0,2	1,6	1,8	4,18%
451	pere da tavola	34,0	0,8	4,6	5,4	15,81%
471	loto (kaki)	27,7	0,0	0,6	0,6	2,34%
408	melograno	25,5	2,7	2,8	5,5	21,67%
927	fragola	18,8	1,5	1,2	2,7	14,42%
950	prugne	8,7	0,0	0,0	0,0	0,22%
803	pesca da trasformazione	8,0	0,8	0,0	0,8	10,34%
475	mirtilli rossi, mirtilli neri ed altri frutti del genere "vaccinium"	7,1	0,5	0,0	0,5	7,21%
959	guaiave, mango e mangostano	5,9	0,0	0,3	0,3	5,13%
831	actinidia (kiwi)	5,0	0,0	0,5	0,5	9,25%
177	gelso	3,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
473	lampone	2,1	0,0	0,0	0,0	1,07%
661	cotogno	1,6	0,0	0,2	0,2	12,92%
971	alchechengi	1,2	0,1	0,0	0,1	5,86%
305	biricoccolo susincocco	1,2	0,8	0,0	0,8	67,73%
474	more	0,9	0,0	0,1	0,1	8,84%
476	nespolo	0,5	0,1	0,0	0,2	27,82%
	Totale	1.974,8	142,1	104,0	246,1	12,46%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento).

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020.

### 2.6.2.2 Frutta in guscio

La superficie regionale della **frutta in guscio** interessa oltre **1.350 ettari**, di cui quasi l'80% rappresentato dal **mandorlo**. La porzione rimanente è quasi totalmente assorbita dal **castagno**, con quote ridottissime di nocciole e noci (Tab. 38).

Nel 2020 la superficie beneficiaria della M11 supera i **145 ettari**, per circa i 4/5 in mantenimento.

Tale valore non raggiunge nemmeno la metà dell'**obiettivo ipotetico di 329 ettari**.

Il **premio** previsto dal PSR Sardegna per la frutta in guscio, limitato al solo mandorlo, è di **113 €/ha** per l'introduzione e di **102 €/ha** per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha): risulta evidente la differenza con il premio mediamente previsto dalle regioni, pari a **623 €/ha**, cioè oltre 500 euro sopra a quello sardo.

La totalità della superficie biologica è rappresentata dal **mandorlo**, con una quota inferiore al 14% rispetto alla SAU dedicata alla coltura. Si rilevano pertanto significativi margini di crescita sia per il mandorlo, sia per altre colture del raggruppamento in oggetto e, in particolare, per il castagno.

**Tab. 38. Frutta in guscio: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
072	mandorle	1.062,1	30,4	115,2	145,6	13,70%
542	castagno da mensa	221,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
425	nocciole	20,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
071	nocciole da mensa	17,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
423	castagno	14,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
170	frutta a guscio - specie non definita	11,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
450	noci comuni	5,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
073	noci comuni da mensa	4,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	1.357,1	30,4	115,2	145,6	10,73%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento).

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020.

### 2.6.2.3 Agrumi

Le **colture agrumicole** interessano quasi **3.000 ettari**, di cui oltre la **metà** coperti da **specie non definite** e circa il 36% dall'**arancio**. Di una certa rilevanza anche la quota di SAU – superiore all'8% - assorbita dal **clementino** (Tab. 39).

La superficie beneficiaria della M11 nel 2020 sfiora i **140 ettari**, per oltre il 75% in mantenimento.

È un valore pari a meno di un quarto dell'obiettivo ipotetico fissato per questo raggruppamento colturale, pari a **559 ettari**.

La categoria di premi adottati per queste colture è quella applicata agli altri frutteti (escluso pesco e frutta a guscio), che eroga 609 €/ha per l'introduzione e 559 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

A livello nazionale, invece, il premio mediamente previsto dalle regioni è di **745 €/ha**, cioè oltre 170 euro superiore a quello sardo.

Quasi il 90% della **superficie biologica** è distribuita tra le **specie non definite** e l'**arancio**: le stesse non superano il 5% di adesione al metodo di produzione bio e la medesima situazione si rileva per il **clementino**

ed il **mandarino**, mentre è il **limone** a presentare il tasso di adesione maggiore (11,5%). Sulla base di tali considerazioni, è evidente che per tutte le colture agrumicole sono possibili degli ampi margini di crescita.

**Tab. 39. Agrumi: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
200	agrumi (specie non definita)	1.529,1	9,7	67,7	77,5	5,07%
201	arancio	1.076,6	19,8	24,9	44,7	4,16%
203	mandarancio (clementino)	248,0	3,0	3,2	6,2	2,49%
204	limone	61,0	1,3	5,7	7,0	11,50%
202	mandarino	51,2	0,0	2,6	2,6	5,05%
339	cedro	2,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
205	pompelmo	0,5	0,0	0,0	0,0	2,82%
435	limette	0,3	0,0	0,2	0,2	67,75%
	Totale	2.969,6	33,9	104,3	138,2	4,65%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento).

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020.

#### 2.6.2.4 Vite

La **viticoltura** interessa oltre **17 mila ettari** di SAU, per quasi il 75% coperta da **uva da vino** e per poco meno di 1/4 dalla **vite**. La quota residuale è quasi completamente assorbita dall'**uva da mensa** (Tab. 40).

La superficie biologica ammessa a finanziamento nel 2020 sulla misura 11 è di **oltre 1.680 ettari**, per oltre il 70% in mantenimento.

È un valore pari a circa il 60% dell'**obiettivo di scenario di 2.583 ettari**.

Il premio erogato dal Programma per questa coltura è di 506 €/ha per l'introduzione e 465 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

Si tratta di un premio sensibilmente inferiore - quasi 300 euro - a quello mediamente previsto dalle regioni, pari a **767 €/ha**.

L'**uva da vino** e la **vite** rappresentano, rispettivamente con l'82 e il 17%, la **quasi totalità della superficie biologica**, ma con **tassi di adesione piuttosto bassi** (quasi 11 e circa 7%) che lasciano immaginare larghe possibilità di accrescimento.

**Tab. 40. Vite: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
163	uva da vino	12.809,9	353,7	1.037,3	1.391,0	10,86%
161	vite	4.053,9	98,4	188,7	287,1	7,08%
849	uva da mensa	230,2	0,9	3,6	4,5	1,98%
185	barbatelle da innestare	9,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
184	barbatelle innestate	2,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
084	piantamadre di portainnesti	2,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
085	piante madri per marze	0,8	0,0	0,0	0,0	0,00%
186	selvatico da innestare destinato a uva da tavola	0,6	0,0	0,0	0,0	0,00%
701	piantamadre di portainnesti-da conservazione	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
086	selvatico da innestare destinato a vino	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
087	vigneto sperimentale per uva da vino	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00%
706	uva da vino-da conservazione	0,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
705	vite-da conservazione	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
714	uva da mensa-da conservazione	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	17.110,7	453,0	1.229,6	1.682,6	9,83%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento).

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020.

### 2.6.2.5 Olivo

L'olivo copre oltre **30 mila ettari** di SAU (Tab. 41), con una **superficie biologica** che nel 2020 sfiora i **3.900 ettari** (73% circa in mantenimento) ed un tasso di adesione vicino al 13%.

La superficie bio attuale non risulta pertanto lontanissima dal **target**, fissato a **4.580 ettari**.

Il premio erogato per questa coltura è pari a 421 €/ha per l'introduzione e 388 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

A livello nazionale, invece, il premio mediamente previsto dalle regioni è di **594 €/ha**, cioè oltre 200 euro in più di quello sardo.

Infine, data la rilevanza delle colture olivicole in termini quantitativi, l'obiettivo di **superficie bio** rappresentato dalla **media nazionale**, per il quale **mancano all'appello meno di 700 ettari**, sembra perfettamente raggiungibile.

**Tab. 41. Olivo: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
100	olivo	17.599,2	535,6	971,4	1.507,0	8,56%
111	olive da olio	12.422,8	488,2	1.803,0	2.291,2	18,44%
102	olive da tavola	302,6	7,0	69,2	76,2	25,20%
316	olivello o olivello spinoso	1,6	0,1	0,0	0,1	3,37%
	Totale	30.326,2	1.030,9	2.843,6	3.874,5	12,78%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

### 2.6.2.6 Altre colture permanenti

Come già le altre colture da seminativi, anche le altre colture permanenti sono una categoria difficilmente identificabile ed eterogenea, ma in questo caso la dimensione non è trascurabile: **quasi 14 mila ettari**.

Si tratta di coltivazioni arboree specializzate, ma non specificate, di silvicoltura a ciclo breve e medio, oltre al carrubo e al fico d'india.

La presenza di superfici biologiche è **insignificante** e pressoché casuale, dato che nessuno dei premi previsti dalla Regione Sardegna è specificamente riferibile a queste categorie. La maggior parte del premio riconosciuto si riferisce nondimeno al fico d'india, finanziato come frutteto.

**Tab. 42. Altre colture permanenti: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
993	coltivazioni arboree specializzate	8.683,9	0,0	0,0	0,0	0,00%
514	alberi da bosco a breve rotazione, massimo di 20 anni	2.761,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
173	pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno - specie non definita	2.059,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
491	carrubo	138,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
651	coltivazioni arboree specializzate	116,2	0,0	2,1	2,1	1,83%
501	tartufo	32,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
407	ficodindia o fico d'india	23,8	0,7	2,0	2,7	11,48%
171	corbezzolo	18,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
653	arundo donax	8,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
075	carrube	7,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
422	bambu	5,6	0,0	0,0	0,0	0,00%

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
424	bambu gigante	1,2	0,0	0,0	0,0	0,00%
213	lycium barbarum (goji)	1,2	0,0	0,9	0,9	79,36%
968	cappero	0,5	0,0	0,0	0,0	0,00%
996	coltivazioni arboree promiscue (piu' specie arboree)	0,4	0,0	0,0	0,0	0,00%
677	annona cherimola (o cirimoia o cherimoya)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
499	prugnolo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00%
321	acca sellowiana o fejoia sellowiana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	13.859,1	0,7	5,1	5,8	0,04%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

### 2.6.2.7 Prati permanenti e pascoli

I prati permanenti e i pascoli coprono più di **600 mila** ettari, ovvero più della metà, della SAU sarda. Di questi, circa 300 mila ettari sono gravati da tare – rocce o alberi - che ne limitano in qualche misura la produttività (Tab. 43).

**Tab. 43. Prati permanenti e pascoli: SAU totale per prodotto (stima) e SAU ammessa a finanziamento sulla misura 11 - 2020**

cod	prodotto	Stima * SAU totale	SM 11.1 introd.	SM11.2 mant.	Totale M11	M11/ totale
063	pascolo polifita con roccia affiorante tara 20%	139.895,1	5.804,8	9.357,8	15.162,6	10,84%
218	pascolo con pratiche tradizionali	122.037,6	4.751,5	5.188,8	9.940,2	8,15%
065	pascolo polifita	116.801,8	3.658,1	6.620,6	10.278,8	8,80%
054	pascolo arborato - tara 50%	114.846,1	4.559,2	6.934,3	11.493,5	10,01%
700	prato pascolo misto	82.867,7	1.467,9	1.720,6	3.188,5	3,85%
103	pascolo arborato - cespugliato tara 20%	41.251,4	2.352,2	4.451,1	6.803,3	16,49%
600	prato pascolo di leguminose	2.923,7	82,8	189,4	272,2	9,31%
064	pascolo polifita con roccia affiorante tara 50%	1.150,5	58,7	65,9	124,6	10,83%
898	prato pascolo di graminacee	884,3	26,9	172,7	199,6	22,57%
382	prati permanenti naturali con vincoli ambientali - tara 50%	62,3	0,3	0,1	0,4	0,63%
380	prati permanenti naturali con vincoli ambientali - tara 20%	8,0	0,0	6,5	6,5	80,72%
391	prati permanenti naturali con vincoli ambientali	2,7	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Totale	622.731,3	22.762,4	34.707,7	57.470,1	9,23%

\* La SAU totale è stimata ripartendo i dati per coltura del censimento secondo il dettaglio per prodotto ricavato dai fascicoli aziendali relativi alle domande a superficie presentate nel 2020 (che rappresentano una superficie pari a circa il 78% della SAU indicata dal censimento)

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN – TESTDSS 2020 e ISTAT, censimento dell'agricoltura 2020,

Complessivamente, la superficie biologica ammessa finanziamento nel 2020 è di **57 mila ettari** per il 40% in introduzione e per il 60% in mantenimento.

Rispetto **all'obiettivo ipotetico di 146 mila ettari**, il livello attuale arriva appena al 40%, con una distanza rilevante anche, e soprattutto, in termini assoluti (+88 mila ettari).

I premi che il PSR Sardegna riconosce per i pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati biologici sono di 13 €/ha per l'introduzione e di 12 €/ha per il mantenimento (domanda singola per i primi 10 ha).

Si tratta dei premi di gran lunga più bassi in assoluto in tutta Italia: il **premio medio** riconosciuto dalle altre regioni per i prati permanenti e i pascoli è di **243 €/ha**, ovvero circa 20 volte il premio sardo.

L'incidenza del biologico è piuttosto **omogenea** nelle diverse tipologie colturali presenti in questo raggruppamento, discostandosi poco dalla media del 9%. Un tasso biologico leggermente **più elevato** si riscontra nelle tipologie di **pascolo con la tara**, e non appare infondata l'ipotesi che questo possa dipendere dalla loro minore produttività. Se così stanno le cose, si può anche sostenere che un premio più elevato può avere una maggiore capacità di penetrazione in tipologie colturali più redditizie.

### 2.6.3 I costi dell'incremento delle superfici biologiche in Sardegna

Se l'ipotesi di scenario sulle **superfici** è quella di **raggiungere** in Sardegna il valore di adesione al biologico che **mediamente hanno raggiunto le regioni d'Italia** (§ 2.6.2), allora occorre interrogarsi sul suo costo per la Regione.

Per farlo, si sono considerati tre scenari alternativi sui costi, ovvero sui premi ad ettaro:

- **scenario 1** – premi unitari erogati nel 2020 dal PSR Sardegna (media tra introduzione e mantenimento per domanda singola per i primi 10 ha, ponderata per le colture interessate);
- **scenario 2** – “Importi unitari previsti” per la RAS nella scheda d'intervento “SRA29 - pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica” del PSP 2023-2027; sono previste le tipologie colturali: leguminose, seminativi, foraggere, ortive, fruttiferi, agrumi, frutta a guscio e castagno, olivo, vite e industriali;
- **scenario 3** – media semplice dei premi previsti dalle 21 regioni e province autonome italiane per le tipologie previste nei raggruppamenti colturali; salvo il caso di prati permanenti e i pascoli, per il quale si è ipotizzato un premio doppio di quello attuale, considerato che la media nazionale è quasi 20 volte superiore.

Lo **scenario 1** potrebbe essere definito lo scenario “**ipotetico di terzo tipo**”, poiché è evidente che con i premi attuali le superfici finanziate sono quelle attuali che, come visto, sono complessivamente meno di metà di quelle obiettivo. In ogni caso, se mantenendo questi premi si riuscisse, magari con attività di promozione e di accompagnamento, a raggiungere gli obiettivi di superficie, il **costo annuo** della **misura 11** si aggirerebbe sui **24 M€**.

Lo **scenario 2** è il più **probabile** con riferimento ai **premi concessi**, poiché si basa sui valori che la Regione Sardegna ha previsto e indicato per il prossimo Programma nazionale. Potrebbe essere definito lo scenario della “riallocazione delle risorse” poiché prevede l'**abbassamento**, anche drastico, dei premi previsti per tutti i **seminativi** tranne le ortive, mentre prevede un **incremento** tra il 9% (fruttiferi e olivo) e l'83% (frutta a guscio) per **tutte le colture permanenti** (ivi compresi i pascoli) e le ortive. Questa configurazione ha il pregio di concentrare le risorse su alcune colture che, da questa indagine, risultano avere maggiori margini di crescita: le **ortive**, gli **agrumi**, i **prati permanenti** e i **pascoli**, la **frutta in guscio**. Il tutto senza aumenti di costi ma, anzi con una loro leggera riduzione rispetto allo scenario 1.

Lo **scenario 3** può essere definito lo scenario “**dell'espansione su ogni fronte**”, che comporterebbe un costo di circa il **40% superiore** allo scenario 1. Può essere definito in questo modo perché punta ad un incremento della quota di SAU biologica in ogni coltura, ed appare in questo senso **maggiormente verosimile** rispetto all'obiettivo complessivo di crescita, che **richiede di un contributo anche da parte dei seminativi** (e in particolare delle foraggere) che, invece, con lo scenario 2 rischiano di soffrire.

**Tab. 44. Confronto tra gli scenari di costo dell'incremento della SAU biologica in Sardegna**

Raggruppamenti colturali	SAU bio in Sardegna (ha)		scenario 1: premi attuali		scenario 2: premi da PSP Sardegna		scenario 3: premi medi nazionali	
	attuale	obiettivo	premio (€/ha)	costo annuale	premio (€/ha)	costo annuale	premio (€/ha)	costo annuale
Cereali	8.329	12.419	€ 290	€ 3.602.593	€ 259	€ 3.210.312	€ 339	€ 4.208.250
Colture proteiche, leguminose da granella	1.249	1.772	€ 261	€ 461.672	€ 129	€ 227.702	€ 327	€ 579.812
Piante da radice	46	119	€ 587	€ 69.849	€ 259	€ 30.762	€ 427	€ 50.854
Colture industriali	185	383	€ 221	€ 84.762	€ 173	€ 66.259	€ 397	€ 152.073
Colture foraggere	35.332	49.331	€ 169	€ 8.337.671	€ 136	€ 6.684.351	€ 289	€ 14.259.380
Altre colture da seminativi	33	5.539	€ 584	€ 3.233.493	€ 259	€ 1.431.832	€ 391	€ 2.163.941
Ortaggi	458	3.778	€ 595	€ 2.248.923	€ 856	€ 3.233.968	€ 627	€ 2.370.366
Frutta	246	334	€ 820	€ 273.797	€ 897	€ 299.431	€ 755	€ 252.231
Frutta in guscio	146	329	€ 108	€ 35.368	€ 197	€ 64.813	€ 623	€ 204.895
Agrumi	138	559	€ 584	€ 326.456	€ 710	€ 396.611	€ 745	€ 416.522
Vite	1.678	2.853	€ 486	€ 1.385.132	€ 594	€ 1.694.682	€ 767	€ 2.186.870
Olivo	3.875	4.580	€ 404	€ 1.852.596	€ 440	€ 2.015.200	€ 594	€ 2.718.989

Raggruppamenti colturali	SAU bio in Sardegna (ha)		scenario 1: premi attuali		scenario 2: premi da PSP Sardegna		scenario 3: premi medi nazionali	
	attuale	obiettivo	premio (€/ha)	costo annuale	premio (€/ha)	costo annuale	premio (€/ha)	costo annuale
Altre colture permanenti	6	454	€ 434	€ 197.055	€ 440	€ 199.760	€ 700	€ 317.961
Prati permanenti e pascoli	57.470	146.020	€ 13	€ 1.825.250	€ 15	€ 2.117.290	€ 25*	€ 3.650.500
Totale	109.190	228.470		€ 23.934.617		€ 21.672.971		€ 33.532.643

\* nello scenario 3, il premio per i prati permanenti e i pascoli non è uguale alla media dei premi regionali, ma è fissato in misura doppia del premio attualmente concesso in Sardegna

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN, PSR delle regioni e delle provincie autonome italiane, RAS - scheda d'intervento "SRA29 - pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica" del PSP 2023-2027

Il punto è, evidentemente, quali saranno le **risorse da destinare alla promozione del metodo biologico**. Senza entrare nel merito di scelte allocative che competono al programmatore e devono essere condivise con gli *stakeholders*, può essere di aiuto il prospetto delle **spese** sostenute nel periodo 2014-2020 dalle regioni e provincie autonome italiane **per la misura 11**, rapportate alla rispettiva **domanda potenziale ed effettiva**.

Nella Tab. 45 è riportato il valore medio annuo della **spesa** pubblica effettivamente sostenuta per la **misura 11** sino al marzo del 2021, quindi per tutte le annualità tra il 2015 e il 2020. Il valore relativo alla Sardegna non raggiunge i 10 M€, che la pone **all'undicesimo posto** tra le regioni italiane, pur essendo al terzo posto come SAU totale.

Se la SAU totale rappresenta la **domanda potenziale** di biologico, allora si può osservare come la spesa per ettaro della Sardegna (7,55€) è superiore solo a quella della Valle d'Aosta, del Veneto, del Piemonte e dell'Alto Adige, tutte regioni che non arrivano al 6% di agricoltura biologica.

Se invece si tiene conto della **domanda effettiva**, allora si può rapportare la spesa alla SAU biologica (quarta colonna). Anche in questo caso, il valore della Sardegna è tra i più bassi, e indica come, a tutt'oggi, le risorse per il biologico siano state allocate nella maniera più efficiente possibile, almeno nei termini della SAU che si è riusciti a coinvolgere.

**Tab. 45. Spesa pubblica sostenuta per la misura 11 nelle regioni e provincie autonome sino a marzo 2021**

Regione/prov.aut.	Spesa media annua	Spesa media annua per ha SAU tot	Spesa media annua per ha SAU bio
Piemonte	€ 6.019.237	€ 6,40	€ 118,52
Valle d'Aosta	€ 210.610	€ 3,42	€ 63,90
Lombardia	€ 9.329.030	€ 9,27	€ 164,95
Bolzano	€ 1.412.880	€ 6,93	€ 119,27
Trento	€ 1.068.460	€ 8,78	€ 154,71
Veneto	€ 5.317.620	€ 6,37	€ 110,01
Friuli Venezia Giulia	€ 2.640.658	€ 11,76	€ 206,30
Liguria	€ 790.370	€ 18,15	€ 182,32
Emilia Romagna	€ 20.575.557	€ 19,71	€ 123,56
Toscana	€ 26.636.962	€ 41,69	€ 185,42
Umbria	€ 7.239.348	€ 24,57	€ 155,37
Marche	€ 15.378.557	€ 33,76	€ 147,07
Lazio	€ 18.586.697	€ 27,57	€ 129,04
Abruzzo	€ 5.265.368	€ 12,73	€ 123,37
Molise	€ 2.477.200	€ 13,52	€ 99,47
Campania	€ 12.550.400	€ 24,42	€ 181,64
Puglia	€ 44.801.002	€ 34,81	€ 168,25
Basilicata	€ 14.363.648	€ 31,13	€ 139,14
Calabria	€ 45.870.183	€ 84,63	€ 220,22
Sicilia	€ 68.169.820	€ 50,83	€ 183,93
Sardegna	€ 9.320.447	€ 7,55	€ 77,14
Italia	€ 318.024.053	€ 25,40	€ 158,52

Fonte: ns. elaborazioni su dati RRN, ISTAT, SINAB

Questi stessi valori di spesa media annua totale e in rapporto alla domanda potenziale ed effettiva sono riportati per le tre ipotesi di scenario nella Tab. 46.

**Tab. 46. Spesa pubblica annua necessaria per il sostegno al metodo biologico per le tre ipotesi di scenario**

Scenario	Spesa media annua	Spesa media annua per ha SAU tot	Spesa media annua per ha SAU bio
1	€ 23.934.617	€ 19,72	€ 104,76
2	€ 21.672.971	€ 17,86	€ 94,86
3	€ 33.532.643	€ 27,63	€ 146,77

Fonte: ns. elaborazioni

Ciò che emerge è che, anche nell'ipotesi più onerosa, cioè la terza, la regione Sardegna si collocherebbe all'**ottavo** posto tra le regioni italiane in **rapporto alla SAU totale** e al **dodicesimo** in rapporto **alla SAU biologica**.

## 2.7 IL FABBISOGNO DI LAVORO DETERMINATO DALL'ADOZIONE DEL METODO BIOLOGICO

La **produzione biologica** è una tecnica che si basa su un sistema di pratiche agricole tra loro in armonia ed in continuo equilibrio, nell'ambito della quale le piante vengono allevate nel rispetto delle singole potenzialità produttive, senza forzature, ricorrendo a risorse di tipo naturale ed il più possibile di provenienza aziendale.

Come accennato precedentemente, si separerà l'analisi delle colture arboree dai seminativi e dalle ortive. Lo scopo finale è quello di stimare la necessità di ore lavorative in entrambi i metodi di conduzione e, sulla base delle superfici condotte secondo il metodo biologico, calcolare le ore uomo e/o macchina aggiuntive dovute all'adozione di questa tecnica colturale.

Sulla base dei dati forniti da SIAN è stata esaminata la **distribuzione delle superfici beneficiarie della M11 (sono considerati nel complesso tutti e due i sotto interventi 11.1 e 11.2)** (cfr. Tab. 47).

**Tab. 47. M11 - Superfici beneficiarie suddivise per macroaree colturali - 2021**

Macroaree	Superficie beneficiaria M 11 (ha)	% sul totale
cereali da granella	8.768	8,2%
colture arboree	5.417	5,1%
ortive	684	0,6%
foraggiere	91.469	86,0%
<b>Totale</b>	<b>106.338</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN (estrazione 22 ottobre 2022)

La Tab. 47 evidenzia come l'86% delle superfici in bio sono foraggiere. Per tali colture le pratiche colturali in bio e convenzionali sono identiche e pertanto non differiscono in termini di ore lavorative. Pertanto se vi è un surplus di ore lavorate nel caso della misura 11 esso dipende dal rimanente 14% di produzioni biologiche. La Tab. 48 riporta il dato delle superfici riferite alla tipologia di coltura.

**Tab. 48. M11 - Superfici beneficiarie suddivise per tipologia di coltura - 2021**

Culture principali	Superficie beneficiaria M11 (ha)	% sul totale
vite per uva da vino	992,60	0,93%
piante aromatiche e officinali	161,41	0,15%
cereali autunno vernini e leguminose da granella	385,36	0,36%
mais e sorgo	0,69	0,00%
erbai e prati avvicendati	241,04	0,23%
ortive in pieno campo	503,90	0,47%
ortive protette	18,71	0,02%
pesco	37,54	0,04%
agrumi e altri frutt compr uva da tavola	183,67	0,17%
mandorlo	115,76	0,11%
olivo	3.370,12	3,17%
sfa (superf forag az) cereali e legumin	8.382,52	7,88%
sfa (superf forag az) mais e sorgo	152,37	0,14%
sfa (superf forag az) erbai	34.363,84	32,32%



Colture principali	Superficie beneficiaria M11 (ha)	% sul totale
pascolo e prati perm	56.711,16	53,33%
pesco con cover crops	54,07	0,05%
agrumi e altri frutt compr uva da tavola con cover crops	13,34	0,01%
mandorlo con cover crops	35,02	0,03%
olivo con cover crops	467,34	0,44%
vite per uva da vino con cover crops	147,92	0,14%
cover crops e colture biocide	1,63	0,00%
<b>Totale</b>	<b>106.339,99</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN (estrazione 22 ottobre 2022)

### 2.7.1 Le colture arboree

Gli **indirizzi tecnici adottati per la conduzione biologica**, nelle forme di allevamento e nella strutturazione dei sestri d'impianto, **possono influire sulle tecniche colturali** del processo produttivo biologico. In generale le aziende convenzionali adottano forme di allevamento maggiormente adattabili all'uso delle macchine, le aziende biologiche utilizzano invece forme di allevamento che consentono con più facilità l'**esecuzione manuale dei lavori sulla pianta** (potatura, raccolta, etc.). Tale aspetto non deve però indurre alla **falsa convinzione che le ore macchina siano in numero minore nelle aziende biologiche** rispetto a quelle convenzionali, in quanto **nelle prime le operazioni colturali sono notevolmente maggiori** sia per numero che per durata.

La Tab. 49 riporta le operazioni colturali e gli utilizzi dei fattori produttivi nel caso di impianti arborei condotti con il metodo convenzionale e con quello biologico.

**Tab. 49. Necessità di ore lavorative per le coltivazioni arboree**

Operazioni colturali	Convenzionale			Biologico		
	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore
Difesa	11,6	11,0	22,6	32,0	10,0	42,0
Fertilizzazione	1,3	1,3	2,6	2,6	2,1	4,7
Interventi sulla pianta	102,4	32,5	134,9	120,0	32,5	152,5
Irrigazione	9,4	4,7	14,1	10,0	5,1	15,1
Lavorazioni del terreno	6,3	15,0	21,3	12,0	15,0	27,0
Raccolta	170,0	28,1	198,1	190,0	22,0	212,0
<b>Totale</b>	<b>301,0</b>	<b>92,6</b>	<b>393,6</b>	<b>366,6</b>	<b>86,7</b>	<b>453,3</b>

Fonte: ns. elaborazioni

I risultati che emergono dal confronto tra i due metodi di produzione mostra che **il totale delle ore lavorate**, considerando la somma tra le ore uomo e le ore macchina, **è superiore nelle aziende biologiche**. In particolare, analizzando le varie voci risalta subito come le operazioni colturali che necessitano di più ore siano:

- **la difesa**, come conseguenza di una maggiore numerosità di interventi per far fronte alle avversità, ma anche al fatto che i metodi di lotta biologici, quali ad esempio l'installazione delle trappole, necessitano di interventi manuali e non possono essere meccanizzati;
- **gli interventi sulla pianta**, da imputarsi alla necessità di adottare forme di allevamento consone alla forma di raccolta prevista nel biologico;
- **le lavorazioni**, dove l'apporto aggiuntivo di ore lavorate è dovuto principalmente alla lotta alle infestanti, realizzata prevalentemente utilizzando macchinari;
- **la raccolta**, che nel metodo biologico è prettamente manuale e con uno scarso ricorso alla meccanizzazione. Ciò è dovuto principalmente a due fattori: la preservazione del frutto e la necessità di utilizzo di macchine "pulite", cioè provenienti da altre lavorazioni bio per come previsto dal disciplinare di produzione, al fine di evitare contaminazioni: tale aspetto induce le aziende bio a preferire la raccolta manuale o comunque con scarsa meccanizzazione.

## 2.7.2 I seminativi

Nel caso dei **seminativi da granella non vi è praticamente differenza** di ore lavorative tra le coltivazioni condotte in biologico e quelle convenzionali. La Tab. 50 riporta le ore uomo e macchina per le due tipologie di conduzione.

**Tab. 50. Necessità di ore lavorative per le coltivazioni di cereali da granella**

Operazioni colturali	Convenzionale			Biologico		
	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore
Difesa	1,2	0,6	1,8	0,6	0,6	1,2
Fertilizzazione	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6
Interventi sulla pianta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Irrigazione	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lavorazioni del terreno	6	6	12	7	6,5	13,5
Raccolta	2,4	2,4	4,8	2,4	2,4	4,8
<b>Totale</b>	<b>9,8</b>	<b>9,4</b>	<b>19,2</b>	<b>10,2</b>	<b>9,9</b>	<b>20,1</b>

Fonte: ns. elaborazioni

Le differenze da sottolineare tra i due metodi riguardano le seguenti operazioni colturali:

- **la difesa:** per il metodo convenzionale la lotta contro le erbe infestanti è effettuata mediante il diserbo chimico, praticato per lo più in post-emergenza, nel periodo della “levata”, rivolgendo la lotta sia nei confronti delle dicotiledoni, che delle graminacee. Il diserbo chimico è invece assente nella tecnica biologica, dove per il controllo delle infestanti si ricorre a mezzi preventivi. Nella tecnica biologica tali patologie vengono efficientemente contenute attraverso la pratica agronomica della rotazione, che riesce a contenere la virulenza dei patogeni;
- **le lavorazioni del terreno:** nella pratica biologica la preparazione del letto di semina, che cade sempre nel periodo autunnale, viene spesso realizzata con lavorazioni più superficiali, sfruttando evidentemente l'adozione di avvicendamenti colturali che fanno precedere al frumento una coltura da rinnovo. Inoltre tali lavorazioni sono spesso eseguite in combinazione con altri interventi, quali il sovescio e la letamazione. L'aratura, non necessariamente effettuata con l'aratro tradizionale, ma eseguita anche con attrezzi discissori, viene invece sempre praticata nella coltivazione convenzionale, in particolare per il frumento duro;
- **la fertilizzazione:** nella tecnica biologica sono pressoché assenti gli interventi di concimazione di copertura, che, viceversa, sono sempre presenti nella tecnica convenzionale.

## 2.7.3 Le ortive

Per quanto riguarda le **ortive** sono state prese in considerazione quelle **in pieno campo**. Su questa tipologia di colture **incide molto la fase di raccolta del prodotto**, che in molti casi deve essere **manuale**.

**Tab. 51. Necessità di ore lavorative per le coltivazioni di ortive**

Operazioni colturali	Convenzionale			Biologico		
	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore	Ore uomo/ha	Ore macchina/ha	Totale ore)
Difesa	35,0	32,4	67,4	38,0	35,6	73,6
Fertilizzazione	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Interventi sulla pianta	0,2	9,4	9,6	0,2	9,4	9,6
Irrigazione	14,8	13,1	27,9	14,8	13,1	27,9
Lavorazioni del terreno	1.243,6	15,6	1.259,2	1.243,6	15,6	1.259,2
Raccolta	35,0	32,4	67,4	38,0	35,6	73,6
<b>Totale</b>	<b>1.304,1</b>	<b>140,0</b>	<b>1.444,05</b>	<b>1.309,7</b>	<b>150,2</b>	<b>1.459,9</b>

Fonte: ns. elaborazioni

Le differenze tra i due metodi di conduzione portano ad avere necessità diverse in ordine alle ore di lavorazione richieste per svolgere le medesime operazioni colturali. Le principali differenze riscontrabili sono di seguito evidenziate:

- **la difesa:** nel caso del bio essa deve avvenire utilizzando i prodotti ammessi dai disciplinari, comportando un maggior numero di ore lavorate sia in termini di ore uomo, che di ore macchina;
- **la fertilizzazione:** nel bio la fertilizzazione può essere solo di tipo letamico, con un numero di ore necessarie a svolgere questa operazione che aumenta rispetto alla pratica convenzionale;
- **la raccolta:** valgono anche qui le considerazioni svolte nel caso delle colture arboree, con la necessità di evitare contaminazioni del prodotto che spinge molte aziende a preferire la raccolta manuale rispetto a quella meccanizzata, a meno che le stesse non siano dotate di macchinari specifici per questa operazione.

## 2.7.4 I fabbisogni lavorativi complessivi generati dal metodo biologico

Sulla base delle risultanze dei paragrafi precedenti emerge evidentemente un aumento delle ore lavorative necessarie a svolgere le normali pratiche agricole nelle aziende che adottano i metodi dell'agricoltura biologica. Le risultanze dell'analisi quantitativa sono sintetizzate nella Tab. 52.

**Tab. 52. Differenziale in termini di ore lavorative tra aziende in biologico e convenzionali**

Tipologia di coltura	Diff ore uomo/ha	Diff ore macchina/ha	Diff tot (uomo+macchina)
Colture arboree	65,6	-5,9	59,7
Cereali da granella	0,4	0,5	0,9
Ortive	5,6	10,2	15,8

Fonte: ns. elaborazioni

L'esame della Tab. 52 evidenzia che **la massima variazione** di necessità di ore aggiuntive tra le aziende biologiche e quelle convenzionali **si riscontra in quelle che praticano le colture arboree, con quasi 60 ore/ha totali di differenza**. D'altro canto, non si riscontra nessuna differenza in quelle cerealicole.

Infine, nella Tab. 53 sono moltiplicate le differenze di ore lavorative rispetto agli ettari sottoposti ad impegni nella M11 nell'attuale periodo di programmazione.

**Tab. 53. Differenziale di ore lavorative nelle aziende a conduzione biologica rapportato alla superficie impegnata dalla M11**

Tipologia di coltura	Diff tot (uomo+macchina)	Superficie beneficiaria M11 (ha)	Diff ore totali
Cereali da granella	0,9	8.768	7.891,09
Colture arboree	59,7	5.417	323.417,11
Ortive	15,8	684	10.807,44
Foraggere	-	91.469	-
Totale		106.338	334.224,55

Fonte: ns. elaborazioni su dati SIAN

Sulla base dei dati ISTAT riferiti all'ultimo censimento dell'agricoltura, è possibile stimare le **ULA aggiuntive dovute all'adozione degli impegni della M11**. Le ore medie di una ULA a livello nazionale risultano pari a 2.021<sup>27</sup>: dato che il **surplus totale di ore lavorative** nelle aziende beneficiarie del PSR che aderiscono al metodo di produzione biologico **risulta pari a 334.225**, le **ULA aggiuntive** apportate dall'adozione degli impegni della M11 **ammontano a 165,35**.

## 2.8 GLI EFFETTI DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA SULL'AMBIENTE

### 2.8.1 Salvaguardia, miglioramento e ripristino delle AVN

Le AVN individuate in fase pre-intervento ammontano complessivamente a 450.458 ettari, corrispondenti a circa il 39% della SAU registrata dall'ISTAT per la Sardegna in occasione del 6° censimento generale dell'agricoltura.

Per effetto degli interventi di difesa del suolo e produzione integrata sostenuti dalla **misura 10** e dell'introduzione e mantenimento della produzione biologica promossa dalla **misura 11**, si stima un

<sup>27</sup> Il valore di 2.021 ore per ULA è ricavato dal rapporto Ore lavorate / Unità di lavoro del settore "produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicoltura" in Sardegna nel 2019 (fonte ISTAT - Occupazione regolare e irregolare per branca di attività e popolazione)

**incremento del 24% della superficie delle AVN**, con conseguente aumento del 9% dell'incidenza sulla SAU regionale rispetto alla condizione pre-intervento.

I risultati della MSPA sono illustrati nella seguente Tab. 54. Questi sono stati ottenuti:

- Valutando la connettività di ciascun pixel delle AVN negli 8 pixel circostanti all'interno di una finestra mobile di 3x3 pixel;
- Considerando un'ampiezza dell'edge (fascia di rispetto del core) di 100 m, ritenendo questa distanza adeguata affinché nel core gli effetti del margine e di disturbi provenienti dalla matrice esterna possano essere mitigati;
- Suddividendo le aree core in 3 classi dimensionali, di superficie rispettivamente minore a 10 ettari per le core (s), compresa tra 10 e 100 ettari per le core (m), superiore a 100 ettari per le core (l).

**Tab. 54. Morphological Spatial Pattern Analysis delle AVN in fase pre e post intervento**

Classi MSPA	AVN pre-intervento			AVN post-intervento		
	Superficie		N elementi	Superficie		N elementi
	%	Ettari		%	Ettari	
Core(s)	2,90	13.063	9.376	2,91	16.220	11.278
Core(m)	8,38	37.748	1.292	8,77	48.882	1.687
Core(l)	13,84	62.343	201	15,17	84.554	279
Islet	15,91	71.668	16.728	13,89	77.419	21.963
Perforation	0,67	3.018	221	0,82	4.570	378
Edge	35,15	158.336	7.665	35,94	200.321	8.940
Loop	1,21	5.451	2.498	1,95	10.869	4.993
Bridge	6,24	28.109	14.211	7,75	43.197	20.743
Branch	15,70	70.722	85.446	12,80	71.344	96.811
Totale	100	450.458	137.638	100	557.376	167.072

Fonte: ns. elaborazioni su fonti CUS Sardegna, SIAN, MATTM, JRC, ISPRA

In fase di pre-intervento il 25% della superficie delle AVN è rappresentata da aree *core*, di cui il 55% costituito da 201 *core(l)* di dimensione media superiore a 300 ettari. Le aree di margine (*perforation+edge*) formano il 36% della rete, mentre il 16% e 7% delle AVN esistenti consiste rispettivamente in frammenti isolati di piccola dimensione (*islet*) e in connessioni (*bridge+loop*).

L'impatto degli interventi considerati delle misure 10 e 11 del PSR sull'espansione potenziale della rete pre-intervento appare rilevante, registrando un:

- aumento delle aree di margine di 43.537 ettari, di cui il 96% costituito da *edge*.
- aumento delle aree *core* di 36.500 ettari, di cui il 61% concentrato nelle *core(l)* e solo il 9% nelle *core(s)*. Ciò si traduce in un incremento della numerosità delle *core(s)* di circa 1900 unità e delle *core(l)* di 78 elementi;
- incremento del numero delle connessioni di 9.027 unità, di cui il 72% composto da *bridge*. La superficie occupata dalle connessioni aumenta nell'insieme di 20.506 ettari;
- incremento delle *islet* di oltre 5.235 unità, corrispondente a un aumento di superficie della classe di 5.752 ettari.

I risultati della CA evidenziano come le particelle richieste a premio per le misure 10 e 11 siano potenzialmente in grado di aumentare la connettività spaziale della rete delle AVN (Tab. 4.1.2). In particolare, rispetto alla situazione pre-intervento, si osserva un:

- aumento del numero complessivo di elementi costituenti la rete di 386 unità, di cui il 51% connesso;
- aumento della superficie complessiva della rete di 73.552 ettari, frutto di un incremento delle componenti connesse di 71.849 ettari e delle *core* isolate di 1.703 ettari;
- Incremento della superficie media delle core connesse di circa 28 ettari;
- Incremento della superficie media delle core isolate di 1 ettaro.

**Tab. 55. Component Analysis della rete delle AVN in condizioni pre e post intervento**

Classe CA	AVN pre-intervento			AVN post-intervento		
	N	Superficie totale (ha)	Superficie media (ha)	N	Superficie totale (ha)	Superficie media (ha)
Componente isolata	2.445	10.315	4	2.635	12.018	5
Componente connessa	1.630	172.385	106	1.826	244.234	134
Totale	4.075	182.700	45	4.461	256.252	57

Fonte: ns. elaborazioni su fonti CUS Sardegna, SIAN, MATTM, JRC, ISPRA

In conclusione, vale la pena di evidenziare che l'approccio utilizzato per valutare l'efficacia del PSR nel favorire la conservazione e il miglioramento della biodiversità dell'ecosistema agricolo, può costituire il punto di partenza per successive analisi volte ad individuare quali sono le connessioni più importanti da preservare e ripristinare in futuro per sostenere il mantenimento e il potenziamento della rete delle AVN.

Attraverso l'individuazione di queste superfici sarà possibile **indirizzare in futuro gli aiuti economici in modo più mirato**, incentivando l'adozione di pratiche agronomiche sostenibili prioritariamente **laddove risulta strategico riconnettere la rete**. In quest'ottica diventa altresì rilevante **aggiornare le banche dati utilizzate per stabilire i criteri di finanziamento**, integrandole con informazioni di maggior dettaglio che la comunità scientifica rende nel tempo disponibili.

Un esempio in tal senso può essere rappresentato dalla **sostituzione** del mero perimetro dei siti Natura 2000 con **aree di interesse conservazionistico selezionate per la presenza di habitat e specie direttamente dipendenti dall'agricoltura**, seguendo ad esempio la metodologia adottata nel presente elaborato. Queste aree possono essere considerate dei veri e propri *hotspot*, in prossimità dei quali concentrare gli impegni agronomici funzionali alla riconnessione degli stessi con i frammenti di AVN circostanti. Ciò consentirà di creare aree ampie e contigue favorevoli all'incremento della biodiversità, oltrepassando i limiti della Rete Natura 2000, in sintonia con quanto evidenziato dalla stessa Commissione Europea, che nelle comunicazioni ufficiali sull'arresto del declino della biodiversità riconosce che la conservazione degli habitat e delle specie minacciate non sarà praticabile nel lungo termine senza un più vasto ambiente, sia esso terrestre, marino o d'acqua dolce, favorevole alla biodiversità.

## 2.8.2 Miglioramento della qualità delle acque dei fiumi

I bacini idrografici oggetto di indagine rivestono un'area complessiva di 1.247.876 ettari, pari a circa il 52% della superficie regionale. Trattasi nel complesso di 62 bacini, distribuiti sull'intero territorio regionale, di estensione variabile tra un massimo di 76.163 ettari, rappresentato dal bacino del fiume Temo, e un minimo di 1.936 ettari del Riu di Pedralonga. La superficie media dei bacini è 20.127 ettari.

Durante il periodo 2016-2019, il 79% dei siti di monitoraggio ricadenti nei bacini selezionati presenta una qualità delle acque elevata, con concentrazioni medie annuali dei nitrati inferiori ai 10 mg/l (Tab. 56). Prendendo in esame le concentrazioni medie invernali e massime registrate nel quadriennio, l'aliquota dei siti di monitoraggio distribuiti nelle classi di qualità elevata si riduce rispettivamente al 68% e 29%. Concentrazioni medie superiori o prossime a 50 mg/l, ovvero al limite massimo ammesso per le acque destinate al consumo umano, interessano solo 2 stazioni di monitoraggio. Numero che aumenta a 9 considerando le concentrazioni massime registrate nel periodo.

**Tab. 56. Distribuzione dei 62 siti di monitoraggio per classe di qualità della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati nel quadriennio 2016-2019**

Classe di qualità (NO <sub>3</sub> mg/l)	Media annuale NO <sub>3</sub>		Media invernale NO <sub>3</sub>		Massimo NO <sub>3</sub>	
	n	%	n	%	n	%
0 – 1,99	8	12,9%	7	11,3%	1	1,6%
2 – 9,99	41	66,1%	35	56,5%	17	27,4%
10–24,99	8	12,9%	15	24,2%	24	38,7%
25–39,99	3	4,8%	3	4,8%	11	17,7%
40–49,99	1	1,6%	0	0,0%	4	6,5%
≥ 50	1	1,6%	2	3,2%	5	8,1%

Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

La stessa rete di monitoraggio evidenzia come nei corsi d'acqua considerati la concentrazione media annuale dei nitrati sia rimasta stabile o diminuita nell'87% dei siti rispetto al precedente periodo 2012-2015 (Tab. 57). Quota che si riduce al 71% considerando le concentrazioni medie invernali.

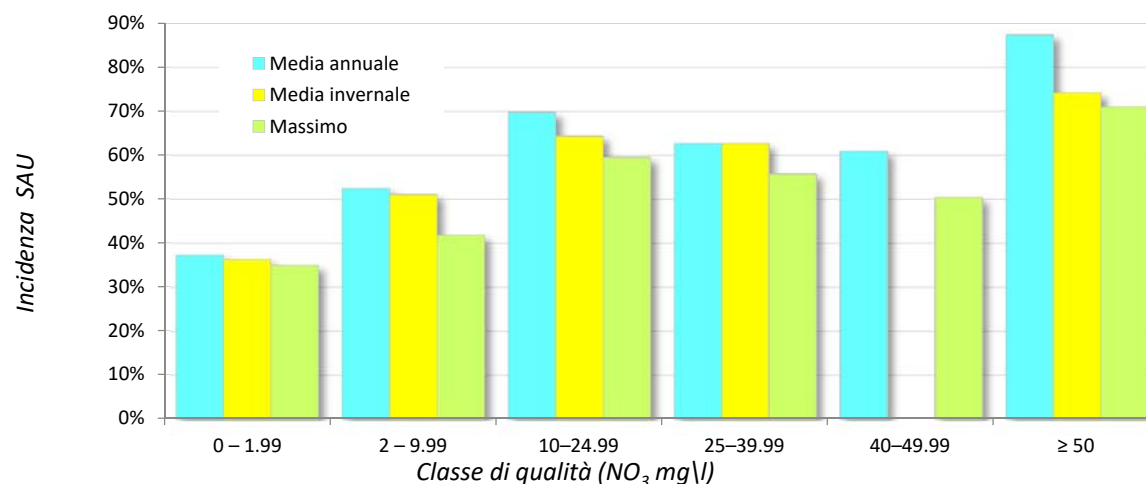
**Tab. 57. Distribuzione dei 62 siti di monitoraggio rispetto al trend evolutivo della concentrazione media annuale e media invernale dei nitrati nel periodo 2016-2019 rispetto al precedente quadriennio 2012-2015**

Trend NO <sub>3</sub>		Media annuale NO <sub>3</sub>		Media invernale NO <sub>3</sub>	
		n	%	n	%
Riduzione	Forte (< -5 mg/l)	3	4,8%	3	4,8%
	Debole (≥ -5 e <-1 mg/l)	14	22,6%	18	29,0%
Stabile	Nulla (≥ -1 e ≤ +1 mg/l)	37	59,7%	23	37,1%
Aumento	Debole (> +1 e ≤ +5 mg/l)	4	6,5%	13	21,0%
	Forte (> +5 mg/l)	4	6,5%	5	8,1%

Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

Al crescere dell'incidenza della SAU sulla superficie dei bacini idrografici aumenta generalmente la concentrazione dei nitrati nei rispettivi corsi d'acqua, sia in termini di media annuale che di media invernale e valori massimi osservati nel quadriennio (Fig. 26). Tendenzialmente una qualità elevata delle acque (nitrati inferiori ai 10 mg/l) si registra in bacini in cui la SAU occupa fino a un massimo del 50% della superficie. Dove l'incidenza è pari o superiori al 60% si rilevano concentrazioni dei nitrati più elevate che possono superare la soglia critica di 50 mg/l.

**Fig. 26. Incidenza media della SAU sulla superficie dei bacini dei corsi d'acqua distinti per classe di qualità della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati nel quadriennio 2016-2019**



Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

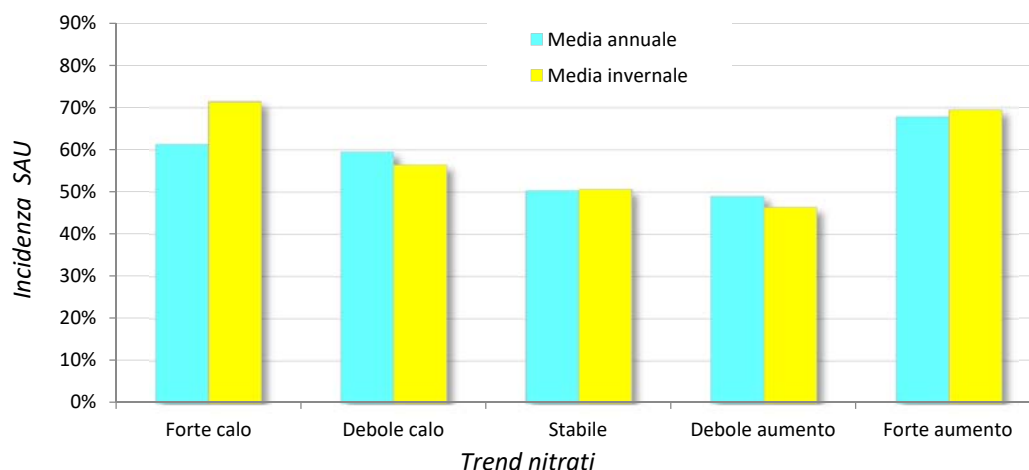
Le maggiori variazioni ( $\pm 5$  mg/l) nella concentrazione media dei nitrati si registrano nei corsi d'acqua i cui bacini hanno oltre il 60% della superficie rappresenta da SAU (Fig. 27). Al diminuire dell'incidenza della SAU si osservano generalmente variazioni deboli del contenuto di nitrati o condizioni di stabilità.

Considerato che il valore medio annuale della concentrazione dei nitrati registrati nel periodo 2012-2015 è rappresentativo della condizione iniziale della qualità delle acque dei fiumi dei bacini idrografici su cui vanno ad agire le superfici richieste a premio per il biologico del PSR 2014/2020, e che sullo stesso valore è stato calcolato il trend nel successivo quadriennio di monitoraggio, nella seguente tabella è riportata in funzione di questo parametro la distribuzione della SAU dei 62 bacini selezionati e la relativa incidenza dell'agricoltura biologica promossa dal PSR 2007/2013 e 2014/2020.

All'interno dei 62 bacini esaminati i risultati evidenziano che (Tab. 58):

- l'incidenza del biologico sulla SAU è crescente, passando dal 2,8% richiesto a premio per il PSR 2007/2013 al 4,9% del PSR 2014/2020. In termini di superficie si tratta di 19.298 ettari per l'azione 214.1 del PSR 2007/2013 e di 33.785 ettari per la misura 11 del PSR 2014/2020. In entrambi i casi si registra una netta preponderanza delle richieste di mantenimento del biologico, che rappresentano rispettivamente il 72% e il 69% della superficie complessiva dell'azione 214.1 e della misura 11;

**Fig. 27. Incidenza media della SAU sulla superficie dei bacini dei corsi d'acqua distinti per trend della concentrazione media annuale e media invernale dei nitrati nel quadriennio 2016-2019**



Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

- per entrambe le programmazioni l'incidenza del biologico sulla SAU è massima nei bacini idrografici con fiumi caratterizzati da una qualità dell'acqua elevata (concentrazione dei nitrati compresa tra 2 e 9,99 mg/l), dove complessivamente, tra richieste di mantenimento e introduzione del metodo di produzione, si raggiungono tassi del 3,6% e 6,5%;
- per entrambe le programmazioni l'incidenza del biologico sulla SAU è minima, e pari allo 0%, laddove l'impatto dei nitrati è superiore a 50 mg/l.

**Tab. 58. Distribuzione della SAU dei 62 bacini idrografici investigati in classi di qualità della concentrazione media annuale dei nitrati nel periodo 2012-2015 e relativa percentuale richiesta a premio per il biologico attraverso il PSR 2007/2013 e 2014/2020**

Classe di qualità	N bacini	SAU (ha)	PSR 2007/2013		PSR 2014/2020	
			214.1 (I)	214.1 (M)	11.1	11.2
0 – 1,99	5	13.703	0,5%	0,6%	1,2%	3,4%
2 – 9,99	42	463.649	1,0%	2,6%	2,0%	4,5%
10–24,99	12	193.890	0,4%	0,8%	0,5%	1,0%
25–39,99	2	11.143	0,3%	0,4%	0,8%	0,9%
≥ 50	1	3.970	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	62	686.356	0,8%	2,0%	1,5%	3,4%

Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

Relativamente al **PSR 2007/2013**, è percepibile l'esistenza di una **relazione** tra il **trend dei nitrati nelle acque dei fiumi** e la **percentuale media di SAU nei bacini richiesta a premio per l'agricoltura biologica** (Tab. 59).

I corsi d'acqua che mostrano una debole riduzione o un equilibrio nella concentrazione dei nitrati ricadono infatti nei bacini idrografici in cui l'incidenza dell'azione 214.1 sulla SAU è massima, ovvero pari a circa il 3%. **Al diminuire della percentuale di SAU interessata dal biologico si riscontrano aumenti nella concentrazione media dei nitrati sempre più consistenti.**

Fanno eccezione a quanto descritto tre corsi d'acqua per cui si registra un forte calo della concentrazione dei nitrati a fronte di un'incidenza media del biologico sulla SAU di appena lo 0,55%. La causa che ha determinato la forte riduzione dei nitrati sembra pertanto da ricercarsi in altri fattori. Tra questi si segnala che, da

un'indagine analoga a quella qui presentata, le azioni 214.2 "Difesa del suolo" e 214.6 "Produzione integrata" del PSR 2007/2013 presentano il loro massimo tasso di incidenza sulla SAU, pari al 2,97%, proprio laddove si registra questo tipo di trend, facendo quindi supporre l'esistenza di un loro effetto sulla qualità delle acque dei corsi d'acqua.

Relativamente al **PSR 2014/2020 si conferma la relazione precedentemente descritta** con in ogni caso un tasso di incidenza del biologico sulla SAU dei bacini generalmente aumentato. In questo caso si registra un debole calo o una condizione di stabilità della qualità delle acque dei fiumi laddove la percentuale di incidenza della misura 11 sulla SAU è superiore al 5% e un aumento della concentrazione media dei nitrati di intensità crescente al ridursi progressivo della percentuale di SAU coinvolta dal biologico (Tab. 60).

Resta anche in questo caso l'eccezione dei 3 bacini in cui si rileva un forte calo della concentrazione media annuale dei nitrati nei corsi d'acqua. A differenza di quanto descritto in precedenza il trend osservato non è in questo caso riconducibile agli interventi 10.1.1 Difesa del suolo e 10.1.2 Produzione integrata del PSR 2014/2020, la cui percentuale di incidenza rispetto alle analoghe azioni promosse dalla precedente programmazione è in diminuzione all'interno di questo contesto territoriale.

**Tab. 59. Incidenza dell'azione 214.1 del PSR 2007/2013 sulla SAU dei bacini distinta per trend (periodo 2012/2015 vs 2016/2019) e classe di qualità della concentrazione media annuale dei nitrati (periodo 2012-2015)**

Classe di qualità (NO <sub>3</sub> mg/l)	Trend NO <sub>3</sub> (mg/l) - periodo 2012-2015 vs 2016-2019					N bacini
	Forte calo (< -5)	Debole calo (≥ -5 e < -1)	Stabile (≥ -1 e ≤ +1)	Debole aumento (> +1 e ≤ +5)	Forte aumento (> +5)	
0 - 1,99			0,61%			5
2 - 9,99		4,11%	3,66%	1,05%	0,12%	42
10-24,99	0,28%	0,97%	1,35%	1,53%	1,13%	12
25-39,99	0,72%		0,62%			2
40-49,99						0
≥ 50					0,00%	1
Media	0,55%	3,19%	2,99%	1,31%	0,39%	62
N bacini	3	14	37	4	4	

Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

**Tab. 60. Incidenza della misura 11 del PSR 2014/2020 sulla SAU dei bacini distinta per trend (periodo 2012/2015 vs 2016/2019) e classe di qualità della concentrazione media annuale dei nitrati (periodo 2012-2015)**

Classe di qualità (NO <sub>3</sub> mg/l)	Trend NO <sub>3</sub> (mg/l)					N bacini
	Forte calo (< -5)	Debole calo (≥ -5 e < -1)	Stabile (≥ -1 e ≤ +1)	Debole aumento (> +1 e ≤ +5)	Forte aumento (> +5)	
0 - 1,99			4.56%			5
2 - 9,99		6.88%	6.60%	5.00%	0.36%	42
10-24,99	1.39%	1.61%	1.24%	2.34%	0.51%	12
25-39,99	0.80%		2.79%			2
40-49,99						0
≥ 50					0.00%	1
Media	1.03%	5.34%	5.18%	3.52%	0.30%	62
N bacini	3	14	37	4	4	

Fonte: ns. elaborazioni su dati Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna

In merito agli effetti del biologico va considerato inoltre che, sebbene la meta analisi condotta nel 2012 da Tuomisto et al. evidenzia mediamente delle **ridotte perdite di N per dilavamento** di questo tipo di produzione rispetto ai sistemi convenzionali, alcuni studi riportano **invece risultati opposti**, generalmente giustificati dalla **mancata sincronizzazione** tra il momento in cui la l'azoto del suolo si rende disponibile (in forma di ammonio e nitrato) e la coltura è in grado di utilizzarlo.

Sincronizzazione già piuttosto difficile nei sistemi convenzionali che prevedono l'uso dei concimi azotati di sintesi a rapido effetto e ancor più **complicata nei sistemi culturali** condotti **con il metodo biologico** dove la



disponibilità dell'azoto per le piante deve essere assicurata attraverso l'impiego di fonti organiche (es. concimi organici, ammendanti, colture di servizio agroecologico con funzione di *nitrogen fertility building*) e mediata dai processi biologici dei suoli, che come è noto sono dipendenti da molti fattori di natura agronomica ed ambientale (Campanelli G., Canali S., 2012).

Tutto ciò premesso, resta fermo il fatto che, **per entrambe le programmazioni** considerate, la percentuale di **incidenza** delle superfici richieste a premio per l'**agricoltura biologica** sulla SAU sia **ridotta nei bacini in cui l'impatto dei nitrati nei corsi d'acqua supera i 25 mg/l e pressoché nulla dove si registrano forti aumenti della loro concentrazione**.

Per contrastare questo andamento bisognerebbe favorire l'adozione del metodo biologico nelle aree che mostrano una maggiore concentrazione dei nitrati nei corsi d'acqua dei rispettivi bacini idrografici, tra cui le ZVN.

### 2.8.3 Conservazione e sequestro di carbonio nel suolo

Dall'incrocio della SAU derivata dalla Carta di Uso del Suolo della Sardegna con la CCOS emerge uno stock regionale di carbonio contenuto nei primi 30 cm di suolo agricolo mediamente basso, pari a 45,37 t/ha, con minimi e massimi registrati che si attestano su valori di 18 e 96 t/ha, riscontrati rispettivamente su seminativi e aree a pascolo naturale.

Il **carbonio organico iniziale contenuto nei suoli** richiesti a premio per la **misura 11** ammonta complessivamente a **2.870.676 t**, di cui il 63% stoccato in suoli dove la produzione biologica è mantenuta e la restante frazione in suoli dove la stessa è stata introdotta (Tab. 61). Per ragioni di sintesi, aggregando i codici intervento del database SIAN in "azioni" omogenee per categoria di coltivazione coinvolta (annuale o permanente) e tipo di impegno assunto dal beneficiario (obbligatorio o aggiuntivo), si osserva che:

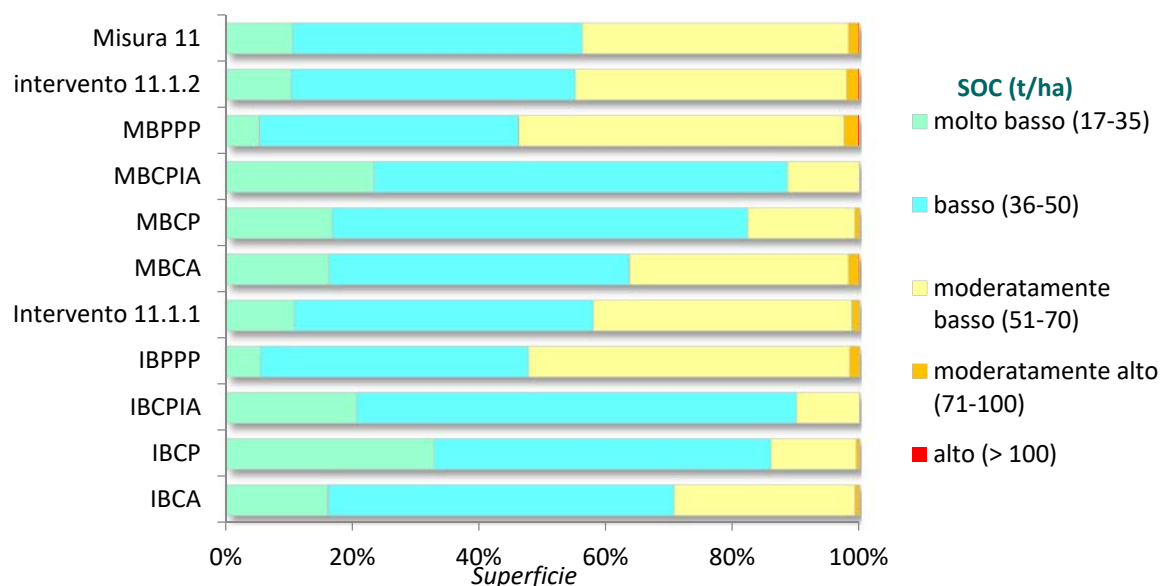
- i **suoli più scadenti in termini di contenuto di C organico** sono quelli destinati alle **coltivazioni arboree**, con SOC in ogni caso inferiore alla media regionale dei terreni agricoli;
- i suoli con i **maggiori quantitativi di SOC** sono quelli dei **prati e pascoli permanenti**, con valori medi superiori alle 50 t/ha sia per le superfici in cui viene introdotto che mantenuto il metodo biologico;
- i suoli sottoposti a colture annuali con metodo biologico presentano livelli di SOC appena superiori alla media regionale dei terreni agricoli;
- a parità di categoria di coltivazione considerata, i **suoli** oggetto di richiesta di **mantenimento del biologico** presentano mediamente un **SOC maggiore** rispetto a quello disponibile nei suoli in cui il metodo di produzione viene introdotto.

**Tab. 61. Contenuto di carbonio organico totale e medio riferito ai primi 30 cm di suolo delle superfici richieste a contributo per la misura 11, distinte per tipo di azione e di intervento**

Azione	Superficie (ha)	Totale SOC (t)	SOC medio (t/ha)
IBCA - introduzione biologico colture annuali	7.090	323.185	46
IBCP - introduzione biologico colture permanenti	1.491	61.460	41
IBCPIA – intr. biologico colture permanenti con impegni aggiuntivi	166	7.015	42
IBPPP - introduzione biologico prati e pascoli permanenti	13.405	681.865	51
Totale intervento 11.1.1	22.151	1.073.525	48
MBCA - mantenimento biologico colture annuali	14.047	663.705	47
MBCP - mantenimento biologico colture permanenti	1.856	82.153	44
MBCPIA – mant.biologico colture permanenti con impegni aggiuntivi	285	12.189	43
MBPPP - mantenimento biologico prati e pascoli permanenti	20.097	1.039.105	52
Totale intervento 11.1.2	36.286	1.797.151	50
Totale Misura 11	58.437	2.870.676	49

Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

**Fig. 28. Distribuzione per livello iniziale di carbonio organico contenuto nei primi 30 cm di suolo delle superfici richieste a contributo per la misura 11, distinte per tipo di azione e di intervento**



Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

La ripartizione della superficie richiesta a premio per livello iniziale di C organico contenuto nei suoli (Fig. 28) evidenzia che:

- l'**introduzione e il mantenimento della produzione biologica**, si concentrano **prevalentemente su suoli con un SOC basso** (36-50 t/ha), ricadendo su questi rispettivamente il 47% e 45% della superficie dell'intervento 11.1.1 e 11.1.2;
- il 10% della superficie coltivata con metodo biologico si colloca su suoli con SOC molto basso (17-35 t/ha);
- appena l'1% e 2% della superficie interessata dagli interventi 11.1.1 e 11.1.2 riguarda suoli con contenuto di carbonio organico moderatamente alto (71-100 t/ha).

Il **potenziale di accumulo PA2 dei suoli** delle superfici richieste a premio per la **misura 11** ammonta a complessivamente a **1.219.674 t** (Tab. 62), pari al 42% del SOC iniziale. Ipotizzando che in ciascun appezzamento possa essere teoricamente raggiunto il SOC massimo riscontrato nel rispettivo suolo dominante (PA1), l'aumento del SOC iniziale si attesterebbe invece su un'aliquota dell'85%. Viceversa il potenziale di perdita (PP) degli stessi suoli corrisponde a circa il 52% del loro stock iniziale di carbonio organico.

**Tab. 62. Stima del potenziale di accumulo e di perdita di C organico nei primi 30 cm di suolo delle superfici richieste a contributo per l'introduzione e il mantenimento dell'agricoltura biologica**

Intervento	Potenziale Accumulo PA1 (t)	Potenziale Accumulo PA2 (t)	Potenziale Perdita PP (t)
11.1.1	935.867	446.671	-563.113
11.1.2	1.510.873	773.002	-927.530
Totale Misura 11	2.446.740	1.219.674	-1.490.642

Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

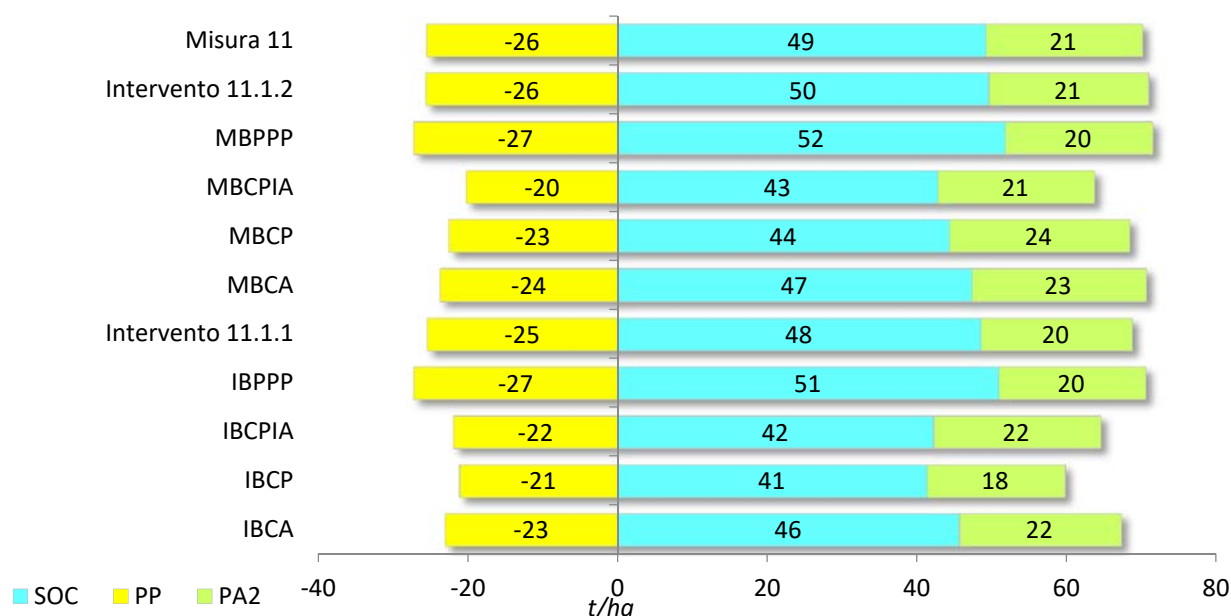
Focalizzando l'attenzione sull'indicatore PA2, ritenuto più appropriato per la stima del carbonio organico sequestrabile nei suoli agricoli attraverso gli interventi presi in esame, e dettagliando lo stesso in funzione delle "azioni" precedentemente individuate, si osserva che:

- i **suoli con il massimo potenziale di accumulo** sono occupati da **coltivazioni arboree** per i quali è stato richiesto il **mantenimento del biologico**, in cui il SOC iniziale può essere aumentato mediamente di **24 t/ha**, ovvero del 54% (Fig. 29);

- i suoli con il minimo potenziale di accumulo sono quelli interessati da coltivazioni arboree in cui si intende introdurre il metodo biologico, dove il SOC iniziale può essere mediamente incrementato di 18 t/ha;
- per le colture annuali e per i prati e pascoli permanenti, si registrano potenziali di accumulo del SOC intermedi, compresi tra 20 e 23 t/ha, a prescindere del tipo di intervento richiesto.

Qualora le stesse superfici non fossero gestite in futuro attraverso pratiche agricole sostenibili, si stimano perdite di SOC anche superiori al quantitativo potenzialmente accumulabile nel tempo. In particolare i suoli con un più alto potenziale di perdita di C organico, pari a 27 t/ha, sono quelli in cui l'uso del suolo, a prato e pascolo permanente, ha favorito altresì la formazione nel tempo del massimo stock di C inizialmente disponibile (MBPPP=52 t/ha; IBPPP=51 t/ha).

**Fig. 29. Stock iniziale di carbonio organico medio per ettaro e relativo potenziale di accumulo (PA2) e perdita (PP) dei suoli delle superfici richieste a contributo per la misura 11, distinte per tipo di intervento e azione**



Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

Per entrambi gli interventi, circa il **60% delle superfici richieste a contributo ricade su suoli con un rischio medio di perdita del C organico**, il 37% su suoli con rischio basso e appena il 2-3% su suoli relativamente ricchi di SOC, per i quali si registra un rischio alto di perdere la risorsa se non appropriatamente gestita (Tab. 63). Questo in altri termini significa che per entrambi gli interventi il **67% del C inizialmente stoccato nei suoli** richiesti a premio è a **medio rischio di perdita**, circa il 30% a rischio basso e il 3-4% a rischio alto (0).

**Tab. 63. Distribuzione della superficie richiesta a contributo per tipo di intervento e rischio di perdita del C organico contenuto nei primi 30 cm di suolo**

Intervento	Rischio perdita SOC		
	Basso (ha)	Medio (ha)	Alto (ha)
11.1.1	8.104,40	13.536,66	510,29
11.1.2	13.451,08	21.906,39	928,21
<b>Totale Misura 11</b>	<b>21.555,48</b>	<b>35.443,05</b>	<b>1.438,50</b>

Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

**Tab. 64. Distribuzione dello stock iniziale di C organico contenuto nei primi 30 cm di suolo della superficie richiesta a contributo, distinta per tipo di intervento e rischio di perdita**

Intervento	Rischio perdita SOC		
	Basso (t)	Medio (t)	Alto (t)
11.1.1	314.583,79	724.027,74	34.913,64
11.1.2	531.211,98	1.198.533,44	67.405,77
Totale Misura 11	845.795,76	1.922.561,18	102.319,42

Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

Attraverso la **misura 11** si stima rispetto alla gestione convenzionale un **aumento annuale del contenuto di carbonio organico nei suoli** agricoli di **5.449 t** (Tab. 65), **equivalenti a 19.980 t di anidride carbonica** sottratta ogni anno dall'atmosfera. Dalla suddetta stima sono esclusi i prati e i pascoli permanenti, in quanto si considera che l'applicazione del metodo biologico a queste superfici non generi rispetto alla pratica convenzionale un sequestro aggiuntivo di C nel suolo e/o una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> dallo stesso.

Il miglioramento dello stock di carbonio organico nei suoli agricoli considerati è riconducibile per il 75% all'intervento di mantenimento del biologico. A livello di singole "azioni", il contributo più rilevante è offerto dal mantenimento della produzione biologica su colture annuali, a cui compete il 64% della mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera stimate.

**Tab. 65. Stima del potenziale di mitigazione annuo dei suoli oggetto di produzione biologica, distinto per tipo di azione e di intervento**

Azione	Superficie (ha)	Potenziale di mitigazione (t C anno <sup>-1</sup> )
IBCA - introduzione biologico colture annuali	7090	1063
IBCP - introduzione biologico colture permanenti	1491	224
IBCPIA – intr. biologico colture permanenti con impegni aggiuntivi	166	58
IBPPP - introduzione biologico prati e pascoli permanenti	13405	0
Totale intervento 11.1.1	22151	1345
MBCA - mantenimento biologico colture annuali	14047	3512
MBCP - mantenimento biologico colture permanenti	1856	464
MBCPIA – mant.biologico colture permanenti con impegni aggiuntivi	285	128
MBPPP - mantenimento biologico prati e pascoli permanenti	20097	0
Totale intervento 11.1.2	36286	4104
Totale Misura 11	58437	5449

Fonte: ns. elaborazioni su dati Global Soil Partnership (GSP) - carta Italiana dello stock di Carbonio Organico dei Suoli (CCOS), cartografia dei Suoli Dominanti della Sardegna, CUS, SIAN

### 3 RISPOSTA AL QUESITO DI VALUTAZIONE

Sulla base delle analisi sviluppate nei paragrafi precedenti, è possibile fornire alcune risposte alle domande ed ai criteri individuati nel primo capitolo.

#### 3.1 IN CHE MISURA E COME L'AGRICOLTURA BIOLOGICA PUÒ ESSERE FAVORITA IN SARDEGNA, E CON QUALI ASPETTATIVE?

##### 3.1.1 Esistono margini di crescita per l'agricoltura biologica in Sardegna

In rapporto al totale, la superficie biologica della Sardegna è decisamente inferiore alla media nazionale e ai valori di tutte le regioni del centro-sud.

Il tasso di adesione al biologico è inferiore alla media per tutti i raggruppamenti colturali.

È pertanto ragionevole porsi l'obiettivo di raggiungere almeno la media di adesione nazionale per ciascun raggruppamento colturale. Ciò consentirebbe alla Sardegna, in ragione della struttura della sua agricoltura, un rapporto tra SAU biologica e SAU totale del 18,8%, che significa conseguire un raddoppio della SAU attualmente investita.

Anche se non vi sono le evidenze che un incremento dei premi per ettaro determini un proporzionale incremento dell'adesione al biologico, appare inevitabile che un raddoppio della SAU biologica richieda almeno un incremento dei premi unitari.

Avendo a riferimento l'esperienza delle altre regioni italiane, i raggruppamenti colturali che presentano maggiori opportunità di crescita sono le colture ortive, gli agrumi, la frutta in guscio e i prati permanenti e i pascoli, con questi ultimi in una posizione di assoluta prevalenza in termini quantitativi assoluti.

##### 3.1.2 I premi attualmente corrisposti dalla misura 11 sono appetibili per gli agricoltori che possono aderire

Benché non sia sempre possibile effettuare un confronto tra raggruppamenti colturali perfettamente coincidenti, si può senz'altro concludere che i premi concessi dal PSR Sardegna si collocano solitamente al di sotto della media delle altre regioni, e qualche volta molto al di sotto. Soltanto i premi per la colture frutticole sono, poco, al di sopra della media.

Sono invece notevolmente sotto la media i premi per l'olivo, per la vite, per le foraggere, per la frutta in guscio e, soprattutto, per i prati permanenti e pascoli, che superano di poco il 5% del premio medio riconosciuto dalla altre regioni per la stessa tipologia.

Pur riconoscendo le specificità dell'agricoltura sarda occorre riconoscere che, a parità di impegni agronomici, la loro remunerazione in Sardegna è generalmente più bassa che altrove.

##### 3.1.3 È possibile promuovere l'agricoltura biologica in nuovi settori

Un'analisi di dettaglio mette in luce che in alcuni gruppi di colture il metodo biologico è praticamente assente. Accade innanzitutto perché non è previsto alcun premio per esso, come nel caso della frutta a guscio diversa dalla mandorla e del riso. Quest'ultima è sicuramente una coltura ostica al metodo biologico, tuttavia si osserva che il Piemonte la prevede nel PSR 2014-2020, ed è anche inserita tra le possibilità del PSP. Sono tanti invece gli esempi di regioni che prevedono premi (peraltro molto più remunerativi) per tutte le tipologie di frutta a guscio, ivi comprese le castagne.

Vi sono poi colture che, pur non essendo escluse dai premi, hanno aderito poco o per nulla. Il caso più evidente è quello del carciofo, dove si registra solo qualche ettaro beneficiario dei circa 8 mila esistenti: anche in questo caso, però, si tratta di una coltura ostica per il metodo biologico.

Si registrano tassi molto bassi di adesione anche in diverse altre colture orticole e piante da radice tra cui il finocchio, la carota, la cipolla, il pomodoro, la lattuga, il broccoletto.

Lo stesso si può dire per alcune frutticole come l'uva da mensa, il pero, il susino, l'albicocco.

Nell'ambito dei cereali il biologico ha avuto una diffusione molto scarsa per due colture fondamentali come il frumento duro e il mais, che pure aveva un premio apposito, insieme al sorgo.

### 3.1.4 L'agricoltura biologica comporta una variazione del fabbisogno di lavoro

L'analisi ha evidenziato che l'adozione del metodo biologico determina, rispetto al metodo convenzionale, un incremento del fabbisogno di lavoro – uomo e macchina - rilevante per le colture arboree, stimato in circa 60 ore a ettaro, e, in misura minore, per le colture ortive (circa 16 ore annue a ettaro).

Di contro, si possono stimare differenze nel complesso trascurabili per le colture cerealicole (circa un'ora/ettaro/anno) e nulle per le colture foraggere.

Considerando le superfici investite per coltura nel 2021, se ne ricava che l'adozione del metodo biologico determina un maggiore fabbisogno complessivo di lavoro pari a circa 165 ULA rispetto alla pratica tradizionale.

### 3.1.5 La pratica biologica contribuisce alla salvaguardia, al miglioramento ed al ripristino delle aree agricole ad alto valore naturale (AVN)

Le analisi cartografiche evidenziano un effetto rilevante della misura 11 nella salvaguardia e nel miglioramento futuro della biodiversità connessa all'agroecosistema.

Le particelle richieste a contributo hanno infatti un'incidenza rilevante sulla rete regionale delle AVN, rendendo possibile un incremento significativo della loro superficie e delle relative connessioni.

Ciò si traduce in una maggiore quantità di habitat disponibile a ridotto impatto antropico, e in una maggiore possibilità di dispersione delle specie, con il conseguente svolgersi di relazioni dinamiche fra i diversi habitat che nel tempo possono riequilibrare la comunità biotica dell'agroecosistema e migliorare altresì l'efficacia dei processi ecologici nei riguardi della fertilità del terreno e della produttività delle specie coltivate.

### 3.1.6 La pratica biologica contribuisce al miglioramento della qualità delle acque

L'indagine sui bacini idrografici caratterizzati da pressioni significative originate dall'agricoltura e dalla zootecnia, ha evidenziato:

- una concentrazione dei nitrati generalmente più elevata dove maggiore l'incidenza della SAU;
- forti variazioni tra il monitoraggio 2012-2015 e 2016-2019 della concentrazione dei nitrati nei fiumi i cui bacini idrografici hanno oltre il 60% della superficie ricoperta da SAU;
- un'incidenza dell'agricoltura biologica (sia 2007/2013, sia 2014/2020) maggiore nei bacini con qualità delle acque dei fiumi già elevata;
- un'incidenza nulla del biologico nella ZVN a prescindere del periodo di programmazione considerato;
- l'esistenza di una relazione positiva tra il trend di riduzione dei nitrati nelle acque dei fiumi e la percentuale media di SAU biologica (di entrambe le programmazioni).

Nondimeno, si osserva che per entrambe le programmazioni considerate, la percentuale di incidenza della superficie biologica sulla SAU sia ridotta nelle aree più critiche, ovvero nei bacini in cui l'impatto dei nitrati nei corsi d'acqua supera i 25 mg/l e pressoché nulla dove si registrano forti aumenti della loro concentrazione.

### 3.1.7 La pratica biologica contribuisce al miglioramento della fertilità dei suoli e al sequestro di carbonio

L'indagine cartografica evidenzia che l'adozione del metodo biologico caratterizza i suoli con un SOC prevalentemente basso. Questa condizione, dovuta essenzialmente alle modalità di gestione praticate nel recente passato, costituisce il punto di partenza per un possibile graduale reintegro del C organico nei suoli coltivati con metodo biologico, che potrebbe superare sulle superfici attualmente coinvolte il 1.000.000 di t qualora fosse pienamente sfruttato il loro potenziale di accumulo (PA2).

I suoli con il massimo potenziale di accumulo sono occupati da coltivazioni arboree per i quali è stato richiesto il mantenimento del biologico, dove il SOC iniziale può essere aumentato mediamente di 24 t/ha.

Sulla base della stima condotta si ritiene che l'agricoltura biologica rispetto alla gestione convenzionale contribuisca ad aumentare il SOC contenuto nei suoli agricoli regionali, con un incremento negli appezzamenti esaminati di circa 5.500 t di C ogni anno, corrispondenti a una rimozione annua di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera di circa 20.000 t.

Il carbonio contenuto nei suoli agricoli non è però permanente e i terreni interessati dalla misura 11 se non correttamente gestiti in futuro possono dar luogo a una potenziale perdita di C di circa 1.500.000 t, ancora maggiore laddove si tornasse a un uso intensivo.

La continuità di gestione è cruciale per non vanificare gli sforzi già compiuti e beneficiare del periodo di massima intensità di sequestro del C nel suolo, poiché questo non è lineare. Osservazioni di lungo periodo mostrano che gli incrementi di C organico nel suolo diventano più evidenti dopo 5-10 anni dall'introduzione della modalità di gestione favorevole all'accumulo. Dopo 20-30 anni l'incremento tende generalmente a ridursi, stabilizzando il SOC su valori superiori a quelli iniziali a seguito di un nuovo stato di equilibrio del sistema per il cui raggiungimento possono essere richiesti 100 anni.

### 3.2 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

L'agricoltura biologica in Sardegna non ha avuto sinora lo sviluppo che ha avuto in altre regioni del centro e, soprattutto, del Mezzogiorno d'Italia. In parte, probabilmente, per la specificità del territorio e dell'agricoltura sarda, che per l'80% è costituita da pascoli, prati pascolo e colture foraggere, e in parte perché indubbiamente, non si è molto investito sul metodo biologico, tenendo molto bassi i premi della misura 11.

Il metodo biologico ha quindi ampi margini di crescita in Sardegna, ed è doveroso cercare di sostenerne lo sviluppo perché è ancora molto lontano dall'essere raggiunto l'obiettivo di praticare il metodo biologico sul 25% della SAU, che l'Unione Europea ha fissato per il 2030.

L'esperienza delle altre regioni italiane indica che il metodo biologico può essere sostenuto in quasi tutti i comparti ma, naturalmente, occorre dedicargli risorse significative sia perché i premi devono risultare adeguati agli oneri sia perché, banalmente, il costo complessivo cresce al crescere delle adesioni.

La Sardegna può porsi l'obiettivo di almeno un raddoppio della SAU biologica totale, che le permetterebbe di raggiungere una quota di biologico del 18,8%. Ciò sarebbe possibile se per ogni raggruppamento colturale si riuscisse ad allinearsi alla media delle regioni.

Gli incrementi maggiori – in termini relativi - dovrebbero riguardare le colture ortive, gli agrumi, i prati permanenti e i pascoli, i quali ultimi dovrebbero contribuire per quasi i tre quarti all'incremento complessivo delle superfici biologiche.

Questo richiederebbe quanto meno di rivedere al rialzo i premi correnti, perché appare poco probabile riuscire ad ottenere incrementi rilevanti delle superfici senza venire incontro alle esigenze di una più ampia platea di agricoltori.

Le analisi condotte mostrano come l'agricoltura biologica possa rappresentare uno strumento in grado di generare effetti ambientali positivi, che vanno dal miglioramento della biodiversità a quello della qualità delle acque, fino alla mitigazione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Per consolidare questi miglioramenti è necessario che il cambiamento introdotto nelle modalità di gestione si conservi nel tempo e nello spazio. Il ritorno, seppur per un breve periodo, a sistemi di coltivazione convenzionali pregiudica rapidamente gli effetti positivi conseguibili con anni di gestione orientati alla sostenibilità ambientale.

L'agricoltura biologica rappresenta allo stato attuale l'unica soluzione che garantisce continuità per una gestione sostenibile dell'agroecosistema. Ciò grazie a una politica comunitaria di sviluppo rurale che sostiene il mantenimento del metodo di produzione tra le programmazioni, a differenza di quanto finora osservato per la produzione integrata e l'agricoltura conservativa per le quali occorre ancora individuare gli strumenti più opportuni per garantirne la continuità d'azione.

<i>Conclusioni</i>
L'Italia è il terzo paese in Europa per superficie biologica
I tassi di adesione al biologico nelle regioni d'Italia non sono direttamente correlati al livello del premio per ettaro: le regioni con i tassi più alti hanno spesso premi medi o medio alti
In Sardegna non esistono filiere biologiche organizzate riconosciute come tali
La maggioranza degli operatori non aderisce a nessun tipo di organizzazione di filiera, principalmente perché non sono interessati o perché non percepiscono vantaggi a farne parte
Il mercato dei prodotti biologici sardi è rivolto in egual misura a quello locale, nazionale ed estero, senza presentare una decisa differenziazione
Grazie a un nuovo bando di adesione ogni anno, le adesioni alla misura 11 del PSR, in termini SAU, sono praticamente raddoppiate tra il 2016 e il 2021
La spesa per il biologico, in ogni caso, rimane tra le più basse in Italia, se raffrontate con la superficie
I premi di sostegno al biologico in Sardegna sono tra i più bassi in Italia per quasi tutti i gruppi colturali
La superficie biologica in Sardegna è di circa 110 mila ettari, per più di metà a pascolo e prato pascolo e per un terzo a foraggiere
Il rapporto tra SAU biologica e SAU totale in Sardegna non arriva al 10%, mentre la media nazionale è del 16%
I tassi di adesione al biologico sono più elevati per le colture arboree, in particolare olivo, frutta e frutta in guscio
A livello di singola coltura, risulta più elevata la % di SAU bio per il sorgo, la cicoria, le favette, l'avena, il prato polifita, il pesco e le olive da tavola
Si riscontra un'incidenza di biologico più elevata per molte delle colture da seme
Tra le diverse tipologie di prati e pascoli, l'adesione al biologico risulta più elevata in quelle con la tara e più bassa per le tipologie più produttive
Le ULA aggiuntive apportate dall'adozione degli impegni della M11 ammontano a 165,35
L'agricoltura biologica ha contribuito a estendere e, soprattutto, riconnettere molte aree ad alto valore naturalistico
Durante il periodo 2016-2019, il 79% dei siti di monitoraggio esaminati presenta una qualità delle acque elevata, con concentrazioni medie annuali dei nitrati inferiori ai 10 mg/l .
Rispetto al precedente periodo 2012-2015, la concentrazione media annuale dei nitrati è rimasta stabile o diminuita nell'87% dei siti
L'incidenza dell'agricoltura biologica di entrambe le programmazioni è in generale maggiore nei bacini idrografici caratterizzati da una qualità delle acque elevata
Esiste una relazione positiva tra il trend dei nitrati nelle acque dei fiumi e la percentuale media di SAU nei bacini richiesta a premio attraverso il PSR 2007-2013.
Non è invece ravvisabile un legame evidente tra la percentuale media di SAU richiesta a premio attraverso il PSR 2014-2020 e il trend dei nitrati registrato nei rispettivi corsi d'acqua.
A parità di uso del suolo, sono più alti i contenuti di carbonio nelle aree beneficiarie della SM di mantenimento (11.2) del biologico che dell'introduzione (11.1).
Tra le superfici beneficiarie, quelle che hanno maggiori potenzialità di accrescimento della SOC sono quelle con impegni per il mantenimento del regime biologico sulle colture permanenti
Le superfici beneficiarie con il maggiore rischio di perdita di carbonio sono, in generale, quelle a prati e a pascoli biologici
Il carbonio sequestrato ogni anno nei suoli agricoli grazie alla misura 11 risulta nel complesso pari a 5,4 mila t, equivalenti a circa 20 mila t di anidride carbonica

<i>Raccomandazioni</i>
Per aumentare la superficie biologica regionale appare necessario innalzare in maniera selettiva o generalizzata i premi per ettaro, guardando anche alle esperienze delle altre regioni.



Occorre incentivare soprattutto l'adesione per le colture ortive, per gli agrumi, per i prati permanenti e i pascoli
Bisognerebbe ampliare l'ammissibilità a tutta la frutta a guscio, e innalzare il premio relativo
Bisognerebbe valutare l'opportunità di introdurre un premio anche per il riso, attualmente previsto in Piemonte
Bisognerebbe approfondire la possibilità di favorire il biologico per il carciofo
Affinché si concretizzi il ripristino delle AVN, è necessario che le superfici ammesse a finanziamento continuino nel tempo ad essere gestite secondo modalità sostenibili poiché i miglioramenti sono gradualmente e possono richiedere anche molti anni
Per favorire il sequestro di carbonio si dovrebbe incentivare maggiormente il ricorso alle <i>cover crops</i> nelle colture arboree e la loro introduzione nella rotazione colturale nelle colture annuali

## ALLEGATO 1 – QUADRO PER REGIONE DEI PREMI RICONOSCIUTI ALL'INTRODUZIONE E AL MANTENIMENTO DELLA PRATICA BIOLOGICA

La misura 11 sostiene:

- l'introduzione al biologico, attraverso la conversione dal metodo di coltivazione convenzionale al metodo di coltivazione biologica;
- il mantenimento nel tempo di tale metodo.

Ciascuna regione e provincia autonoma eroga dei premi, allo scopo di compensare i maggiori costi e i mancati guadagni che derivano dall'adesione al metodo di coltivazione biologica; tali premi hanno valori variabili in base alle differenti tipologie di colture.

Il sostegno è limitato alle aliquote di sostegno e agli importi previsti nell'allegato II del Reg. (UE) n. 1305/2013, che per l'agricoltura biologica stabilisce i seguenti massimali:

- 600 euro ettaro/anno per le colture annuali;
- 900 euro ettaro/anno per le colture permanenti specializzate;
- 450 euro ettaro/anno per gli altri usi agricoli del suolo, ivi inclusi i prati permanenti, prati-pascoli e pascoli permanenti;

Questi importi possono essere maggiorati in casi debitamente motivati tenuto conto di particolari circostanze, da giustificare nei programmi di sviluppo rurale.

La Regione Valle d'Aosta, ad esempio, nell'attribuire i premi alle varie colture, ha richiesto (praticamente per tutte le colture biologiche per le quali ha previsto il sostegno, con esclusione delle colture foraggere biologiche e dei cereali) la deroga del massimale stabilito, al fine di assicurare, attraverso il sostegno, un reale effetto incentivante. Anche la Regione Friuli Venezia Giulia, ha previsto per le orticole (sia quelle in pieno campo sia quelle in serra) dei premi che superano i massimali sopra indicati. La stessa deroga è stata richiesta dalla Liguria per floricole (sia per il singolo beneficiario che per beneficiari associati), per ortive e per vite e altri fruttiferi (solo per i beneficiari associati) e dalla Regione Sardegna per le ortive protette.

Nei paragrafi seguenti si illustra la distribuzione dei premi che ciascuna Regione eroga sul proprio territorio, sulla base delle diverse tipologie di coltura, in fase di introduzione/conversione al metodo biologico e in fase di mantenimento del metodo.

I premi sono annuali ed erogati per ettaro di terreno destinato alla coltivazione biologica.

### A. PIEMONTE

Il PSR della Regione Piemonte prevede (Cfr. Tab. 66), per la fase di introduzione al biologico, un sistema premiale che varia da un minimo di € 80 annui per ettaro di terreno adibito a "Pascoli, prati-pascoli" a un massimo di € 900 annui per ettaro di terreno coltivato a "Vite e fruttiferi". Per il mantenimento, come per la fase introduttiva, il premio più basso, di € 60, corrisponde alla coltura di "Pascoli, prati-pascoli" e quello più alto, di € 700, alla coltura di "Vite e fruttiferi". Si segnalano inoltre premi abbastanza elevati (€ 600 in fase di introduzione) per la coltura del Riso e delle Ortive.

Tab. 66. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Piemonte

Colture	Introduzione	Mantenimento
Vite e fruttiferi	900	700
Noce e castagno [1]	450	350
Riso	600	450
Altri seminativi	375	350
Ortive	600	550
Officinali annuali e biennali	360	300
Officinali poliennali	450	400
Prati	150	120
Pascoli, prati-pascoli	80	60

Colture	Introduzione	Mantenimento
Colture per l'alimentazione animale (pagamento ove richiesto)	400	350

Fonte: PSR Piemonte V. 12.1

## B. VALLE D'AOSTA

Il PSR della Regione Valle d'Aosta prevede (Cfr. Tab. 67), per la fase di introduzione al biologico, un sistema premiale che varia da un minimo € 450 per "Colture foraggere biologiche", suddivise in Prati e Pascoli (solo per le aziende con bestiame) a un massimo di € 1.200 per "Altre colture biologiche" che includono "Frutticoltura e viticoltura", "Erbe e piante aromatiche e officinali", "Colture orticole", "Piccoli frutti". Per i "Cereali" sempre inclusi nella categoria "Altre colture biologiche" invece è previsto un premio di € 500. Per il mantenimento il premio più basso, di € 300, corrisponde alla coltura di "Cereali" mentre quello più alto, di € 900 è assegnato alle colture incluse nella voce "Altre colture biologiche" con l'esclusione appunto dei cereali, per i quali è previsto un premio decisamente più basso. Come specificato in nota, la Regione ha chiesto per diverse colture, una deroga ai massimali previsti dall'Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

**Tab. 67. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Valle d'Aosta**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Colture foraggere di allevamenti biologici		
Prati	600,0*	450,0
Pascoli fertili	600,0*	450,0
Pascoli magri	600,0*	
Colture foraggere biologiche		
Prati	450,0	350,0
Pascoli (solo per le aziende con bestiame)	450,0	350,0
Altre colture biologiche		
Frutticoltura e viticoltura	1200,0*	900,0
Erbe e piante aromatiche e officinali	1200,0*	900,0
Colture orticole	1200,0*	900,0
Piccoli frutti	1200,0*	900,0
Cereali	500,0	300,0

Fonte: PSR Valle d'Aosta V. 11.1

\* In ragione degli elevati differenziali messi in luce dai calcoli e dell'importanza di assicurare, attraverso il sostegno garantito dalla sottomisura, un reale effetto incentivante, è richiesta, per gli importi asteriscati, la deroga del massimale di premio.

## C. LOMBARDIA

I premi della Regione Lombardia (Cfr. Tab. 69) variano, per la fase di introduzione al biologico, dal premio più basso destinato alla coltura del "Prato permanente" (€ 125) al premio più alto riservato alle "Colture arboree" (€ 900). Stesso andamento si può notare per i premi della fase di mantenimento: € 110 per "Prato permanente", € 810 per "Colture arboree". Alle colture foraggere per aziende zootecniche e alle colture orticole è riservato un premio di € 600 in fase di introduzione e di € 540 in fase di mantenimento.

**Tab. 68. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Lombardia**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Seminativi	375,0	345,0
Colture orticole	600,0	540,0
Colture arboree	900,0	810,0
Prato permanente	125,0	110,0
Colture foraggere per aziende zootecniche	600,0	540,0

Fonte: PSR Lombardia V. 10.1

## D. PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

La Provincia Autonoma di Bolzano prevede (Cfr. Tab. 69), sia per la fase di introduzione al biologico, che per la fase di mantenimento, dei premi molto simili. Il premio più alto è assegnato alle Coltivazioni arboree e quello più basso a Prati e pascoli. Come è possibile osservare dalla tabella, la Provincia suddivide i premi in 3 categorie piuttosto generiche, che nel PSR sono così dettagliate:

- Prati e pascoli: prati, pascoli, prati avvicendati e terreni adibiti a mais ed erba medica.
- Arativi: colture orticole, colture annuali (seminabili), comprese colture a sovescio (colture destinate alla produzione di concime verde), nonché colture pluriennali come ad esempio la fragola e le piante officinali.
- Coltivazioni arboree/pluriennali: colture pomacee, viticole, drupacee, a bacca ed altra frutta, escluse le colture castagnicole da frutto.

**Tab. 69. Premi Misura 11 (€/ha) – P. A. di Bolzano**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Prati e pascoli	550,0	450,0
Arativi	650,0	600,0
Coltivazioni arboree/pluriennali	750,0	700,0

Fonte: PSR Bolzano V. 9.0

## E. PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Il PSR della Provincia Autonoma di Trento prevede (Cfr. Tab. 70), per la fase di introduzione al biologico, un sistema premiale che va da un minimo di € 390 per “Prati permanenti” a un massimo di € 950 per “Colture arboree specializzate (vite e melo)”. Per il mantenimento è possibile osservare lo stesso andamento che va da € 340 per “Prati permanenti” a € 900 per “Colture arboree specializzate (vite e melo)”.

**Tab. 70. Premi Misura 11 (€/ha) – P. A. di Trento**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Colture arboree specializzate (vite e melo)	950,0	900,0
Prati permanenti	390,0	340,0
Arboree non specializzate e i piccoli frutti	500,0	450,0
Orticole e altre colture annuali	650,0	600,0

Fonte: PSR Trento V. 9.0

## F. VENETO

La Regione Veneto ha stabilito un sistema premiale (Cfr. Tab. 71) che, in fase di introduzione al biologico, varia da un minimo di € 221 annui per ettaro di terreno adibito a “Pascolo” a un massimo di € 947 per la coltura delle “Orticole”, premio che supera il massimale previsto. Per il mantenimento, come per la fase introduttiva, il premio più basso, di € 199, corrisponde al “Pascolo” mentre il premio più alto è destinato alle “Colture in serra” (€ 915). Si segnala inoltre il premio anch'esso elevato per le Colture in serra in fase di introduzione (€ 909) e quello per i “Fruttiferi” di € 894 (Introduzione) e € 772 (Mantenimento). Anche per le Colture in serra il premio supera il massimale previsto da regolamento.

**Tab. 71. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Veneto**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Seminativi	462,0	361,0
Orticole*	947,0	797,0
Vite	712,0	541,0
Fruttiferi	894,0	772,0
Prato stabile	410,0	386,0
Pascolo	221,0	199,0
Colture in serra*	909,0	915,0

Fonte: PSR Veneto V. 12.1

\* viene giustificata l'eccezionalità ai sensi del Reg (UE) n. 1305/2013 allegato II (paragrafo 8.2.10.6, punti 2 e 3 del PSR)

## G. FRIULI VENEZIA GIULIA

I premi della Regione Friuli Venezia Giulia (cfr. Tab. 72) variano da valori minimi per “foraggiere” e “seminativi” a valori elevati per le “orticole in serra” (€ 1.200) e per le “orticole pieno campo” (€ 1.000) che, come indicato in nota alla tabella 10, superano i massimali previsti dall’Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013. Questo per via del fatto che la presenza di aziende orticole biologiche nella Regione è molto contenuta e distribuita in maniera non omogenea sul territorio (si concentrano in una parte della pianura) e per le difficoltà che tali metodi produttivi comportano.

Inoltre, c'è da considerare che, per i raggruppamenti relativi ai Seminativi e Foraggiere, inclusi prati e pascoli, qualora l'azienda abbia allevamenti biologici, si prevede un premio aggiuntivo per gli agricoltori che si avvalgono della zootecnia biologica che ammonta a € 233 per ettaro all'anno in fase di introduzione e a € 212 per ettaro all'anno in fase di mantenimento.

**Tab. 72. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Friuli Venezia Giulia**

Culture	Introduzione	Mantenimento
Seminativi	473,0	430,0
Foraggiere	304,0	276,0
Orticole pieno campo	1000,0*	1000,0*
Orticole in serra	1200,0*	1200,0*
Melo	900,0	900,0
Vite	900,0	900,0
Olivo	575,0	523,0
Altri fruttiferi, piccoli frutti ed altre perenni specializzate	880,0	800,0
Barbatelle	450,0	450,0
Piante madri per marze	900,0	900,0
Piantamadre di portainnesti	900,0	900,0

Fonte: PSR Friuli Venezia Giulia V. 12.1

\* I premi relativi alle Orticole (pieno campo e serra) superano i massimali previsti dall'All. II del Regolamento (UE) n. 1305/2013.

## H. LIGURIA

Per quanto riguarda i premi erogati dalla Regione Liguria (cfr. Tab. 73), si va da un premio minimo previsto per i “prati stabili” ad un premio massimo previsto per le “floricole”. Come indicato anche nella nota in fondo alla tabella, per alcune colture si supera il livello massimo di sostegno previsto dal regolamento (UE) n. 1305/2013 e tale superamento è opportunamente motivato. Ad esempio, nel caso delle “floricole” e in particolare delle “ginestre”, la giustificazione risiede nel fatto che, per le produzioni non edibili (fiori), venendo meno il concetto di maggiore “sicurezza” del prodotto finale ed essendo preponderante l'aspetto estetico, l'adesione all'agricoltura integrata comporta un rischio notevole per l'agricoltore in termini di resa del prodotto, dove si può avere mediamente un calo del 10 %. Inoltre, il prezzo di vendita del prodotto non cambia rispetto all'agricoltura convenzionale in quanto non si è sviluppata nel consumatore un'adeguata “cultura” della produzione integrata tale da apprezzarne la finalità e, quindi, consentire un prezzo di vendita maggiore.

**Tab. 73. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Liguria**

Culture	Introduzione		Mantenimento	
	Singoli	Associati	Singoli	Associati
Floricole	1000*	1100*	900,0	990*
Ortive	600,0	660*	550,0	605,0
Olivo	710,0	781,0	680,0	748,0
Vite e altri fruttiferi	850,0	935*	800,0	880,0

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singoli	Associati	Singoli	Associati
Seminativi e foraggiere	390,0	429,0	330,0	363,0
Prati stabili	250,0	275,0	220,0	242,0
PER AZIENDE ZOOTECNICHE				
Prati e prati-pascoli	375,0	412,0	350,0	385,0
Pascoli	290,0	319,0	250,0	275,0

\* Sostegno che supera il livello massimo previsto dall'articolo 29 paragrafo 5 e dell'allegato II del Reg. (UE) n. 1305/2013.

Fonte: PSR Liguria V. 11.1

## I. EMILIA ROMAGNA

La Regione Emilia Romagna ha previsto un sistema premiale (Cfr. Tab. 74) che va da un premio minimo per le foraggiere, questo sia nella fase di introduzione al biologico (€ 150) che nella fase di mantenimento (€ 90), a un premio massimo per le "Arboree principali (melo, pero, pesco e susino)" di € 791 (Introduzione) e di € 668 (Mantenimento). Si segnala che il premio per le foraggiere è maggiorato in caso di "Foraggiere e colture destinate all'alimentazione animale".

**Tab. 74. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Emilia Romagna**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Foraggiere	150,0	90,0
Seminativi	187,0	140,0
Barbabetola da zucchero, riso e proteoleaginose	381,0	321,0
Orticole e altre annuali	463,0	391,0
Olivo e castagno da frutto	508,0	428,0
Vite e fruttiferi minore	672,0	567,0
Arboree principali (melo, pero, pesco e susino)	791,0	668,0
Premio foraggiere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da latte*	453,0	383,0
Premio foraggiere e colture destinate a alimentazione animale per il settore zootecnico da carne*	395,0	333,0

\*Per gli operatori che effettuano produzioni zootecniche ai sensi del Regolamento (CEE) n. 834/2007 e successive modificazioni, è concesso un sostegno maggiorato per ettaro di superficie foraggiera e di colture destinate alla alimentazione animale.

Fonte: PSR Emilia Romagna V. 11.1

## J. TOSCANA

Il PSR della Regione Toscana prevede (Cfr. Tab. 75), per la fase di introduzione al biologico, un sistema premiale variabile da un minimo € 126 annui per ettaro di terreno adibito a "Pascolo collegato ad allevamento biologico", che si riduce a € 105 in fase di mantenimento, a un massimo di € 840 per la coltura della "Vite" (€ 700 in fase di mantenimento). Anche per la coltivazione dell'Olivo e di altre arboree è previsto un premio abbastanza alto di € 720 per ettaro di terreno introdotto o convertito al biologico e € 600 per il mantenimento del metodo nel tempo.

**Tab. 75. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Toscana**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Vite	840,0	700,0
Olivo e altre arboree	720,0	600,0
Castagneto da frutto	380,0	300,0
Seminativo collegato ad allevamento biologico	308,0	257,0
Seminativo	293,0	244,0
Pascolo collegato ad allevamento biologico	126,0	105,0
Ortive-Pomodoro da industria-Officinali-Floro-vivaismo	480,0	400,0

Fonte: PSR Toscana V. 10.1

## K. UMBRIA

L'Umbria (Cfr. PSR Umbria vs 10.2) risulta suddivisa in due aree: l'area rurale intermedia (area C) e l'area rurale con problemi complessivi di sviluppo, pari a un terzo della superficie regionale, (area D) dove vive un sesto della popolazione.

I premi che la Regione Umbria (cfr. Tab. 76) eroga per l'agricoltura biologica, sono distinti, a loro volta, in base all'area rurale di riferimento. Inoltre (colonne asteriscate), come specificato in nota, a decorrere dall'annualità di impegno 2018, gli importi sono decurtati del costo di transazione.

Ciò premesso, la tabella mostra che alle "Foraggere (escluso pascolo e prato-pascolo)" corrisponde sempre il premio più basso, sia in fase di introduzione al biologico che in fase di mantenimento, sia per Area di riferimento; mentre, alla "Vite e fruttiferi" corrisponde il premio più alto in entrambe le fasi e in entrambe le aree rurali.

**Tab. 76. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Umbria**

Colture	Introduzione				Mantenimento			
	Area C	Area D	Area C*	Area D*	Area C	Area D	Area C*	Area D*
Seminativi	407,0	385,0	289,0	272,0	335,0	257,0	232,0	169,0
Foraggere (**)	214,0	195,0	135,0	120,0	170,0	160,0	100,0	92,0
Ortive	600,0	600,0	480,0	480,0	595,0	553,0	440,0	406,0
Vite e fruttiferi	900,0	900,0	756,0	684,0	780,0	770,0	588,0	590,0
Olivo	642,0	609,0	477,0	451,0	533,0	490,0	390,0	356,0
Tabacco			480,0	480,0			440,0	406,0

Fonte: PSR Umbria V. 10.2

\* A decorrere dall'annualità di impegno 2018 e per le sole nuove domande di sostegno, conformemente a quanto stabilito all'articolo 29, paragrafo 4 del regolamento 1305/2013, l'aiuto è corrisposto in parte rispetto ai valori unitari (euro/ettaro) sopra indicati e decurtato del costo di transazione come individuato nell'allegato calcolo dei premi. Ciò sta a significare, quindi, che la fattispecie di modifica, non si applica alle domande di pagamento relative ai contratti in corso. Di conseguenza, l'aiuto verrà corrisposto sulla base degli ettari oggetto di impegno e delle colture praticate come di seguito specificato

\*\* escluso il pascolo e il prato pascolo

## L. MARCHE

Per quanto riguarda i premi (cfr. Tab. 77) erogati dalla Regione Marche, essi variano da un minimo di € 100 per "Foraggere avvicendate", sia nella fase di introduzione sia nella fase di mantenimento (€ 110 in caso di domande collettive), fino ad un massimo per "Frutta" (da € 800 a € 850 in fase di introduzione e da € 750 a € 810 in mantenimento) e "Vite" (da € 800 a € 850 in fase di introduzione e da € 650 a € 700 in mantenimento). Si segnala che la Regione prevede dei premi per Foraggere con allevamenti diversificati sulla base degli animali allevati (bovini, ovini ed equidi). Nel PSR infatti si specifica che alle aziende con bovini, ovini ed equidi allevati con metodo biologico è concesso il sostegno "foraggere con bovini bio" o "foraggere con ovini e caprini bio" o "foraggere con equidi bio" solo sulle superfici foraggere che determinano un rapporto UBA/SAU foraggera non inferiore a 0,6 e massimo 2 UBA/ha.

**Tab. 77. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Marche**

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singole	Collettive	Singole	Collettive
Seminativi	240,0	260,0	220,0	240,0
Leguminose (cece, lenticchia, cicerchia)	250,0	270,0	240,0	260,0
Foraggere avvicendate	100,0	110,0	100,0	110,0
Ortaggi	570,0	600,0	540,0	600,0
Vite	800,0	850,0	650,0	700,0

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singole	Collettive	Singole	Collettive
Vite con vendemmia verde	600,0	660,0	450,0	480,0
Olivo	680,0	750,0	600,0	660,0
Frutta	800,0	850,0	750,0	810,0
Castagno	300,0	325,0	270,0	300,0
Foraggiere con bovini bio	330,0	350,0	300,0	330,0
Foraggiere con ovini e caprini bio	210,0	240,0	190,0	210,0
Foraggiere con equidi bio	230,0	250,0	210,0	230,0

Fonte: PSR Marche V. 10.2

## M. LAZIO

Il PSR della Regione Lazio suddivide le colture in "gruppi" (Cfr. Tab. 78), a ciascuno dei quali corrisponde un premio dal valore omogeneo. Per il Gruppo A2, rappresentato dalle foraggiere, è previsto il premio più contenuto (€ 150 in fase di introduzione e € 140 in fase di mantenimento). Anche per il Gruppo A1 i premi sono piuttosto contenuti (rispettivamente € 180 e € 160). Mentre, per il Gruppo E - che comprende nocciolo, vite da tavola e da vino, pesco, susino, melo, pero e agrumi - è previsto il premio più alto (€ 800 in fase di introduzione e € 670 in fase di mantenimento)

**Tab. 78. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Lazio**

Colture	Introduzione	Mantenimento
<b>GRUPPO A1</b>		
Cereali: Frumento duro e tenero, altro frumento (grano e frumento segalato), Orzo, Segale, Avena, Grano saraceno, Miglio e Scagliola, Farro, Sorgo	180,0	160,0
Oleaginose: Colza, Ravizzone, Girasole, Soia, Arachidi, Ricino	180,0	160,0
Piante Proteiche: Piselli, Fave e favette, Lupini dolci	180,0	160,0
Altre colture i cui codici colturali previsti dall'Organismo pagatore AGEA sono ricondotti al presente Gruppo di coltura (si rinvia ad un doc allegato)	180,0	160,0
<b>GRUPPO A2</b>		
Foraggiere: Erba medica, Trifoglio, Sulla, Lupinella, Erbaio di graminacee, Erbaio di leguminose, Erbaio misto, altre foraggiere avvicendate, prati permanenti, prati-pascoli e pascoli permanenti, altre ricondotte al presente Gruppo di coltura (allegato)*	150,0	140,0
<b>GRUPPO B</b>		
Cereali: Mais	330,0	270,0
Colture Industriali: Barbabietola, Pomodoro, Patata, Tabacco, Piante da fibra (Canapa, ecc.)	330,0	270,0
Piante officinali ed aromatiche	330,0	270,0
Altre colture i cui codici colturali previsti dall'Organismo pagatore AGEA sono ricondotti al presente Gruppo di coltura (si rinvia ad un doc allegato)	330,0	270,0
<b>GRUPPO C</b>		
Colture orticole in pieno campo e protette, piccoli frutti con esclusione delle colture proteiche in quanto ricomprese nei precedenti gruppi A1 e A2	600,0	500,0
Altre colture i cui codici colturali previsti dall'Organismo pagatore AGEA sono ricondotti al presente Gruppo di coltura (si rinvia ad un doc allegato)	600,0	500,0
<b>GRUPPO D</b>		
Actinidia, Olivo, Albicocco, Ciliegio	390,0	330,0
<b>GRUPPO E</b>		
Nocciolo, Vite da tavola e da vino, Pesco, Susino, Melo, Pero, Agrumi	800,0	670,0
<b>GRUPPO F</b>		



Colture	Introduzione	Mantenimento
Castagno da frutto, Noce da frutto	320,0	270,0

Fonte: PSR Lazio V. 12.1

\* Tali superfici sono eleggibili a premio solo nel caso in cui l'azienda disponga di bestiame aziendale. Il rapporto UBA/Ha di superficie aziendale non dovrà essere minore di 0,3.

## N. ABRUZZO

Il PSR della Regione Abruzzo prevede (Cfr. Tab. 79), per la fase di introduzione al metodo biologico, un sistema premiale che va da un minimo € 145 per "seminativi" e "foraggiere" a un massimo di € 680 per la "vite da vino". Per il mantenimento, come per la fase introduttiva, il premio più basso, di € 120, corrisponde alla coltura di "seminativi" e "foraggiere" e quello più alto, di € 570, alla coltura della "vite da vino". Dopo la "Vite da vino", i premi più alti sono assegnati a "Fruttiferi" e "Ortive".

**Tab. 79. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Abruzzo**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Seminativi	145,0	120,0
Foraggiere	145,0	120,0
Ortive	600,0	550,0
Olivo da olio	440,0	370,0
Vite da vino	680,0	570,0
Fruttiferi	640,0	530,0

Fonte: PSR Abruzzo V. 10.1

Si specifica, inoltre, che in presenza di zootecnia biologica e di superficie foraggera, il premio per ettaro delle foraggiere è aumentato della maggiorazione per l'allevamento del bestiame pascolivo biologico (bovini, equidi ed ovicaprini) e corrisponde a:

- € 355 ettaro/anno per le foraggiere con zootecnia (Misura 11.1)
- € 330 ettaro/anno per le foraggiere con zootecnia (Misura 11.2)

## O. MOLISE

Per quanto riguarda i premi annuali che la Regione Molise attribuisce per ettaro di terreno coltivato con metodo biologico, si può osservare (cfr. Tab. 80) che essi variano da un importo minimo di € 80 per "Pascoli associati a un'azienda agricola pastorale", nella fase di introduzione, che insolitamente cresce a € 120 in fase di mantenimento, fino ad un importo massimo per "Vite" e "Coltivazioni arboree da frutto o da vivaio (con o senza copertura)" (entrambe con premi di € 800 in fase di introduzione e € 750 in mantenimento). Si evidenzia, come riportato in tabella, che per le "Fasce inerbite e/o fiorite" e per le "Siepi", il premio non è erogato per ettaro ma per metro lineare (il Molise è l'unica Regione che ha previsto un premio per tali colture).

**Tab. 80. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Molise**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Pascoli associati a un'azienda agricola pastorale	80,0	120,0
Prati (temporanei, a rotazione lunga o permanenti) associati a un'azienda agricola pastorale	170,0	150,0
Colture annuali: grandi colture, leguminose di pieno campo	420,0	380,0
Colture annuali: foraggiere	200,0	180,0
Orticole e fiori	600,0	550,0
Vite	800,0	750,0
Coltivazioni arboree da frutto o da vivaio (con o senza copertura)	800,0	750,0
Fasce inerbite e/o fiorite	1,5/m.	1,5/m.
Siepi	2,8/m.	2,8/m.

Fonte: PSR Molise V. 10.2

## P. CAMPANIA

Il territorio regionale è stato classificato in 4 macroaree:

- A: Poli urbani;
- B: Aree rurali ad agricoltura intensiva;
- C: Aree rurali intermedie;
- D: Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo

L'8,5% del territorio campano ricade nella macroarea A, il 9,9% nella macroarea B, il 28,2% nella macroarea C e, infine, il 53,4% in macroarea D (Cfr. PSR Regione Campania).

La Regione ha un sistema premiale che varia, oltre che per coltura, anche per macroarea. Nella tabella (cfr. Tab. 81), pertanto, sono riportate le ripartizioni delle macroaree in tre colonne: nella prima sono raggruppate tutte le macroaree, nella seconda sono accorpate le macroaree A e B, nella terza le macroaree C e D. Questo sia per la fase di introduzione al biologico che per la fase di mantenimento.

Per quanto riguarda i premi, il PSR della Regione Campania prevede un premio maggiore per la coltura della "vite", dei "fruttiferi maggiori" e dei "fruttiferi minori", mentre un premio minore è previsto per le "cerealicole" e per le "foraggere avvicendate".

**Tab. 81. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Campania**

Colture	Introduzione			Mantenimento		
	Tutte le macroaree	Macroaree A/B	Macroaree C/D	Tutti i sistemi	Sistema A/B	Sistema C/D
Olivo	822,0			599,0		
Vite	900*			900*		
Fruttiferi maggiori		900**	900**		900**	900**
Fruttiferi minori		900*	900*		900*	900*
Ortive		600*	600*		600*	600*
Officinali	600*			600*		
Cerealicole	400,0			329,0		
Industriali	600,0*			600*		
Foraggere avvicendate	454,0			359,0		

\*Importo compensativo ridotto al massimale previsto dall'Allegato II del Regolamento (UE) n. 1305/2013

\*\*Per la fragola è richiesta la deroga al massimale

Fonte: PSR Campania V. 10.1

La Regione inoltre, prevede per Cerealicole e Foraggere avvicendate ad uso zootecnico, un supplemento di € 203 per aziende zootecniche bovine e di € 408 per aziende zootecniche bufaline, sempre nei limiti massimi previsti da regolamento (massimale di € 600).

## Q. PUGLIA

Per quanto riguarda il sistema premiale della Regione Puglia (cfr. Tab. 82), i premi più bassi sono quelli destinati al "Pascolo", sia nella fase di introduzione sia nella fase di mantenimento (gli importi si aggirano intorno a € 20). Sempre bassi, ma più consistenti dei premi per il pascolo, sono quelli previsti per "cereali, leguminose da granella e foraggere". I premi più alti sono quelli per "vite da vino", "vite da tavola", "agrumi", "ciliegio" e "altri fruttiferi" che sono tutti da € 900 sia in fase di introduzione che di mantenimento e sia se il premio è richiesto dal singolo beneficiario sia se richiesto da un beneficiario associato.

La Regione specifica che la superficie agricola in serra e serra tunnel è esclusa dal premio.

**Tab. 82. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Puglia**

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singolo	Associato	Singolo	Associato
Olivo da olio	447,6	482,6	377,0	380,4
Vite da vino	900,0	900,0	852,3	855,7

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singolo	Associato	Singolo	Associato
Vite da tavola	900,0	900,0	900,0	900,0
Agrumi	900,0	900,0	900,0	900,0
Ciliegio	900,0	900,0	900,0	900,0
Altri fruttiferi	900,0	900,0	900,0	900,0
Cereali, leguminose da granella e foraggiere	173,6	193,4	144,7	148,1
Pomodoro	600,0	600,0	443,7	447,7
Patata	378,0	409,5	293,7	297,1
Altri ortaggi	469,2	500,6	327,7	331,1
Pascolo	20,4	22,1	18,0	19,5

Fonte: PSR Puglia V. 13.1

## R. BASILICATA

Il range di riferimento per l'introduzione al metodo biologico della Regione Basilicata (cfr. Tab. 83) va da un premio minimo di € 181, per le "foraggiere avvicendate", a un premio dal valore più alto di € 723, per "fruttiferi e agrumi"; per il mantenimento del metodo, i premi minimi e massimi, riguardano sempre le stesse tipologie di colture, e vanno da € 163 a € 649. Anche la coltura dei "cereali" ha un premio abbastanza basso (€ 291 e € 258), mentre l'olivo ha un premio alto di € 695 in fase di introduzione e € 624 in fase di mantenimento.

**Tab. 83. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Basilicata**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Cereali	291,0	258,0
Leguminose da granella	233,0	208,0
Foraggiere avvicendate	181,0	163,0
Vite da vino	718,0	646,0
Olivo	695,0	624,0
Fruttiferi e agrumi	723,0	649,0
Ortive pieno campo	562,0	504,0

Fonte: PSR Basilicata V. 10.1

## S. CALABRIA

I premi previsti dalla Regione Calabria sono ridotti progressivamente in relazione alla superficie presente in domanda di aiuto (Cfr. PSR regionale), poiché all'aumentare dell'estensione degli appezzamenti agricoli alcune voci di costo diminuiscono. Pertanto, fino a 30 ettari di terreno, si ha diritto al premio base, dai 30 ettari fino ai 100, si ha diritto al 90% del premio, oltre i 100 ettari, si ha diritto all'80% del premio base.

Nella tabella che segue (cfr. Tab. 84) sono riportati i premi base, quindi quelli che vengono assegnati fino a 30 ettari di terreno. Si può osservare che alle "foraggiere" corrisponde sempre il premio più basso, sia in fase di introduzione al biologico che in fase di mantenimento e sia per beneficiario singolo che per beneficiari collettivi, seguito dal premio per "zootecnica biologica" mentre la coltura del "cedro" comporta un premio più alto in tutte le fasi/tipologia di beneficiario, a seguire c'è il premio per gli altri "agrumi, escluso il cedro".

**Tab. 84. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Calabria**

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singoli	Collettivi	Singoli	Collettivi
Olivo	650,0	709,0	600,0	655,0
Agrumi (escluso cedro)	750,0	818,0	700,0	764,0
Cedro	900,0	900,0	900,0	900,0
Drupacee	650,0	709,0	600,0	655,0

Colture	Introduzione		Mantenimento	
	Singoli	Collettivi	Singoli	Collettivi
Actinidia	600,0	655,0	550,0	600,0
Vite	650,0	709,0	600,0	655,0
Ortive in pieno campo	600,0	600,0	600,0	600,0
Ortive in serra	570,0	600,0	520,0	567,0
Seminativi	350,0	382,0	300,0	327,0
Foraggere (escluso pascoli)	220,0	240,0	170,0	185,0
Patata	500,0	545,0	450,0	491,0
Castagno da frutto	400,0	436,0	350,0	382,0
Nocciolo e Mandorlo	550,0	600,0	500,0	545,0
Noce da frutto	500,0	545,0	450,0	491,0
Altri fruttiferi	570,0	622,0	520,0	567,0
Zootecnica biologica	250,0	265,0	200,0	218,0

Fonte: PSR Calabria V. 10.0

## T. SICILIA

Il range di riferimento del sistema premiale della Regione Sicilia (cfr. Tab. 85) va, per l'introduzione al biologico, da un premio minimo di € 171, per le "foraggere", a un premio massimo di € 900, per "agrumi", "fruttiferi" e "uva da tavolo"; per il mantenimento, il premio minimo è quello assegnato ai "cereali da granella" (€ 144, mentre in fase di introduzione è di € 174) quello più alto è corrisposto sempre per "agrumi", "fruttiferi" e "uva da tavolo" ed è di € 850.

**Tab. 85. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Sicilia**

Colture	Introduzione	Mantenimento
Cereali da granella	174,0	144,0
Oleaginose, leguminose da granella e allo stato fresco	197,0	176,0
Foraggere	171,0	168,0
Colture foraggere con allevamento zootecnico 2 UBA/ha	357,0	357,0
Pascoli con allevamento zootecnico 2 UBA/ha	210,0	210,0
Colture ortive	600,0	600,0
Piante aromatiche officinali	450,0	371,0
Agrumi	900,0	850,0
Mandorlo, noce, nocciolo, carrubo, pistacchio	630,0	603,0
Frassino da manna	539,0	499,0
Fruttiferi	900,0	850,0
Uva da vino	900,0	850,0
Olivo	750,0	638,0

Fonte: PSR Sicilia V. 10.1

## U. SARDEGNA

La Regione Sardegna, come la Calabria, ha previsto premi che diminuiscono all'aumentare delle superfici coltivate. Nel caso della Sardegna la distinzione è tra i primi 10 ettari di terreno e le superfici eccedenti i primi 10 ettari. Inoltre, come diverse altre regioni, ha previsto un premio diverso a seconda che il destinatario sia il singolo beneficiario o il beneficiario associato.

Come si può osservare in tabella (Cfr. Tab. 86), oltre a un premio davvero minimo per "pascoli, prati permanenti e prati pascolo avvicendati", i premi più bassi sono quelli erogati per la coltura del "mandorlo", degli "erbai e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati" e delle "piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose". I premi più alti sono quelli per la coltura delle "ortive protette" e quelle per il "pesco". Nel PSR si specifica che per il raggruppamento colturale "ortive protette" è riconosciuto un premio maggiore

all'importo massimo previsto dall'allegato II del Reg. (UE) n. 1305/2013, avvalorato dall'analisi del calcolo del premio nella quale si rileva un differenziale di margine lordo elevato. La coltura protetta più diffusa in Sardegna è il pomodoro da mensa. Per questa coltura si registra una riduzione della produzione accentuata, anche per l'esclusione dell'utilizzo di prodotti stimolanti dell'allegagione, utilizzati ordinariamente nella coltura protetta coltivata in convenzionale. Mentre, per quanto riguarda il "pesco" si specifica (v. nota in tabella) che il premio è abbattuto per rispettare l'importo massimo previsto da regolamento per ettaro/anno/colture.

**Tab. 86. Premi Misura 11 (€/ha) – Regione Sardegna**

Colture	Introduzione				Mantenimento			
	Singolo		Associato		Singolo		Associato	
	primi 10 ha di superficie	superfici eccedenti i primi 10 ha	primi 10 ha di superficie	superfici eccedenti i primi 10 ha	primi 10 ha di superficie e	superfici eccedenti i primi 10 ha	primi 10 ha di superficie	superfici eccedenti i primi 10 ha
Cereali autunno vernini e leguminose da granella	304,0	277,0	328,0	282,0	276,0	254,0	299,0	259,0
Mais e sorgo	458,0	422,0	473,0	427,0	422,0	386,0	437,0	391,0
Erbai e prati avvicendati, esclusi i prati-pascolo avvicendati	185,0	178,0	200,0	183,0	168,0	164,0	182,0	169,0
Ortive in pieno campo	600,0	578,0	600,0	583,0	564,0	528,0	579,0	533,0
Ortive protette	1048,0	1048,0	1048,0	1048,0	953,0	953,0	953,0	953,0
Pesco*	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0
Agrumi e altri frutteti, escluso pesco e frutta a guscio	609,0	573,0	624,0	578,0	559,0	523,0	574,0	528,0
Mandorlo	113,0	113,0	122,0	122,0	102,0	102,0	111,0	111,0
Olivo	421,0	385,0	436,0	390,0	388,0	352,0	403,0	357,0
Vite per uva da vino	506,0	470,0	521,0	475,0	465,0	429,0	480,0	434,0
Piante aromatiche e officinali, canapa e oleaginose	190,0	182,0	205,0	187,0	173,0	168,0	187,0	173,0
Pascoli, prati permanenti e parati pascolo avvicendati	13,0	13,0	14,0	14,0	12,0	12,0	13,0	13,0

\*Premio abbattuto per rispettare l'importo massimo previsto per ettaro/anno/colture (allegato II Reg (UE) 1305/2013)

Fonte: PSR Sardegna V. 8.1