



BIOREPORT₂₀₂₃

L'agricoltura biologica in Italia



RETERURALE
NAZIONALE
20142020



BIOREPORT 2023

L'agricoltura biologica in Italia

Rete Rurale Nazionale 2014-2020
Roma, 2024

***Pubblicazione realizzata nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020
Piano di azione biennale 2023-2024
Scheda progetto CREA 5.2 Azioni per l'agricoltura biologica***

***Autorità di gestione: Ministero dell'agricoltura della sovranità alimentare e delle foreste
Direzione Generale Sviluppo Rurale
Direttore Generale: Simona Angelini***

Comitato di Coordinamento: Carla Abitabile (collaboratrice), Andrea Arzeni, Maria Francesca Marras, Alessandra Trinchera, Laura Viganò, CREA, Centri di ricerca Politiche e Bioeconomia (CREA-PB) e Agricoltura e Ambiente (CREA-AA)

***Revisione testi: Anna Lapoli e Francesca Ribacchi, CREA-PB
Progettazione e realizzazione grafica: Sofia Mannozi, CREA-PB***

Si ringraziano Gianluca Brunori, Valentina Carta, Gaetano Chinnici, Alessandra Trinchera e Antonella Trisorio che hanno collaborato alla pubblicazione di questo volume in qualità di referee

Foto: archivio CREA. È consentita la riproduzione citando la fonte
Bioreport è disponibile online all'indirizzo <https://www.reterurale.it/Bioreport>

PARTE PRIMA

I dati dell'agricoltura biologica

1. La situazione strutturale dell'agricoltura biologica	7
2. La situazione economica delle aziende	25
3. I mezzi tecnici	41
4. Il mercato	51

PARTE SECONDA

Le politiche e il controllo

5. La normativa	73
6. La valutazione ex ante del piano d'azione per l'agricoltura biologica	85
7. Il sostegno all'agricoltura biologica	103
8. Il controllo dei prodotti biologici	113

PARTE TERZA

Approfondimenti

9. I fertilizzanti a base biologica per lo sviluppo locale sostenibile	121
10. La filiera agrumicola biologica	135
11. Il rilancio del consumo del prodotto biologico: prospettive e aspettative rispetto al food environment italiano	161
12. Il valore aggiunto dell'agricoltura biologica per la biodiversità funzionale degli agroecosistemi	181
13. Il caso regionale: l'agricoltura biologica nelle Marche	193
14. Il caso internazionale: l'agricoltura biologica in Germania	213

APPENDICE

Approfondimenti trattati nelle precedenti edizioni	239
--	-----



Presentazione

Le svariate possibilità di lettura dell'agricoltura biologica trovano ampio spazio in questa edizione di BIOREPORT che, con ricchezza di dati e analisi, esamina il settore sotto il duplice profilo economico e sociale, esplorandone inoltre le potenzialità ai fini della transizione ecologica. Alle consuete analisi congiunturali e di attuazione della politica a sostegno dell'agricoltura biologica, riportate nelle prime due parti del volume, si affiancano infatti gli approfondimenti tematici della terza parte, permettendo così al lettore di trovare informazioni sulle principali tendenze del settore per poi scendere nel dettaglio di alcune questioni di particolare rilevanza per il biologico nazionale e internazionale. Il 2022, periodo di riferimento del volume relativamente ai dati strutturali e di consumo a livello mondiale ed europeo, risulta positivo per la diffusione dell'agricoltura biologica a livello mondiale, grazie a un aumento consistente delle superfici coltivate, non seguito però da una analoga crescita economica del settore a causa soprattutto degli effetti inflattivi (Capitolo 1). Questi ultimi sono stati particolarmente evidenti nel mercato europeo causando un calo dei consumi dopo molti anni di incremento della domanda. Un aiuto alla comprensione dei meccanismi alla base dei consumi di alimenti biologici, che spiega anche le ragioni di una certa stazionarietà di quelli italiani nel biennio 2022-2023 (Capitolo 4), viene presentata nel Capitolo 11 attraverso l'analisi del "food-environment", strumento utile a individua-

re le leve che possono riattivare il mercato favorendo l'acquisto di prodotti biologici. Le motivazioni tecniche (agronomiche) che possono aumentare la consapevolezza dei consumatori nelle scelte di acquisto e orientarli maggiormente verso i prodotti biologici sono invece introdotte nel Capitolo 12, dove si esplora il valore ambientale dell'agricoltura biologica generato da biodiversità e funzionalità microbica.

I risultati economici delle aziende biologiche italiane si confermano superiori a quelli delle aziende convenzionali in termini di reddito netto per cui garantiscono una maggiore remunerazione dei fattori produttivi, del lavoro in particolare (Capitolo 2). Questo risultato viene conseguito malgrado l'impennata dei prezzi dei prodotti energetici innescata dal conflitto Russo-Ucraino che ha incrementato i costi dei mezzi tecnici e in particolare dei fertilizzanti (Capitolo 3). La situazione internazionale ha messo in evidenza la vulnerabilità dell'Europa derivante dalla dipendenza dai fornitori di energia e di materie prime destinate al settore agricolo e la necessità di individuare soluzioni alternative che possono scaturire dall'economia circolare. Per i fertilizzanti, in particolare, si stanno affinando i prodotti realizzati con materie prime di origine organica, prodotti che possono essere impiegati anche nel metodo biologico (Capitolo 9).

In questo contesto di forte incertezza dei mercati il supporto pubblico risulta fondamentale per smorzare gli effetti negativi sulla remunerazione delle aziende agrico-

le, di quelle biologiche in particolare, per le quali il finanziamento pubblico rappresenta oltre il 40% del reddito medio. Per queste ultime, fino alla fine del 2022, il principale strumento di intervento è stato la Misura 11 dei PSR 2014-2022. Il Capitolo 7 offre un quadro riepilogativo della spesa pubblica, analizzandone la distribuzione territoriale e comparandola con quella programmata nel corrispondente intervento SRA29 della nuova PAC 2023-2027. Dalle prime analisi condotte, non sono emersi ancora quegli effetti positivi sul numero degli operatori come avvenuto in passato. Probabilmente il nuovo regime di aiuti più articolato, che raccorda Primo e Secondo Pilastro, richiederà un assestamento delle procedure amministrative da parte delle Regioni ma anche un adattamento degli agricoltori biologici alle nuove regole.

L'architettura della politica europea è basata su un sistema interconnesso di norme che si aggiornano nel tempo, come illu-

strato nel Capitolo 5, e tra queste assume un ruolo centrale il nuovo Piano di azione nazionale per l'agricoltura biologica (PAN-Bio), declinazione del corrispondente Piano di azione europeo. Nel capitolo dedicato alla normativa, il Piano viene analizzato in dettaglio nella sua articolazione di assi e azioni, mentre nel Capitolo 6 viene sottoposto a una valutazione ex-ante per cogliere i punti di forza e debolezza delle strategie di intervento.

Non potevano mancare anche in questa edizione di BIOREPORT alcuni casi studio: il primo dedicato alla filiera agrumicola e altri due che analizzano i contesti territoriali di Germania e regione Marche, di diversa scala geografica ma accomunati da una lunga esperienza nell'ambito dell'agricoltura biologica.

Il Comitato di coordinamento
BIOREPORT

1. La situazione strutturale dell'agricoltura biologica

Laura Viganò*

La situazione internazionale

Il 2022 è stato un anno particolarmente positivo per lo sviluppo dell'agricoltura biologica mondiale. Nonostante che il numero dei paesi censiti da FiBL-IFOAM sia diminuito, passando dai 191 del 2021 ai 188 del 2022, l'estensione della SAU biologica è cresciuta del 26,6% - contro l'aumento dell'1,8% che si è avuto l'anno precedente o il 4,4% del 2020 - raggiungendo i 96,4 milioni di ettari e un'incidenza sulla SAU totale del 2% [1]. La SAU biologica in America Latina ed Europa cresce solo lievemente, mentre particolarmente importante è l'incremento dell'Oceania (+47,8%) che rappresenta oltre il 55% della SAU biologica mondiale (Tabella 1). Anche l'Asia vede aumentare sensibilmente la superficie biologica (+35,9%), incremento calcolato, però, rispetto a una SAU di 6,5

milioni di ettari, circa un quarto di quella relativa all'Oceania.

Come ormai noto, il primo paese nel Mondo per estensione della superficie biologica è l'Australia, con 53 milioni di ettari di SAU (+48,6% rispetto al 2021) e un'incidenza del 14,8% sulla relativa SAU totale. Tuttavia, quasi 52,5 milioni di ettari a biologico sono investiti a prato permanente (99%), almeno in parte destinato all'allevamento biologico di bovini e ovini¹ che aumenta a un tasso superiore (+51,6%) a quello della superficie biologica complessiva. In generale, infatti, il pascolo del bestiame è molto diffuso interessando gran parte del territorio australiano mentre seminativi, inclusa l'orticoltura, e coltivazioni permanenti sono più concentrati in aree relativamente vicine alla costa [2]. Non si tratta comunque di un settore biologico che poggia su un'ampia diversificazione delle colture

Tab. 1 - Agricoltura biologica e in conversione nel mondo per area, 2022

Aree geografiche	Produttori (migliaia)	Superficie (mil. ha)				Incidenza %
		Estensione (mil. ha)	Variazione %			
			2020-2019	2021-2020	2022-2021	
Africa	975	2,7	12,3	14,8	4,9	0,2
America latina	270	9,5	22,1	-0,8	0,6	1,3
Asia	2.729	8,8	7,6	5,7	35,9	0,5
Europa	480	18,5	3,7	6,8	1,0	3,7
Nord America	24	3,6	2,6	-12,5	10,7	0,8
Oceania	24	53,2	0,1	0,2	47,8	14,3
Totale (World)	4.502	96,4	4,4	1,8	26,6	

Fonte: Banca dati <https://statistics.fibl.org/> (accesso aprile 2024)

1 https://treasury.gov.au/sites/default/files/2022-03/258735_australian_organic_limited.pdf

in termini di superficie. La conversione in agricoltura biologica di prati permanenti e pascoli, infatti, è più agevole rispetto a quella dei seminativi e delle colture permanenti. Ciò, in associazione alle ampie superfici agricole di cui l'Australia dispone, facilita sicuramente il raggiungimento di un'estensione molto vasta di superficie biologica, ricalcando il percorso inizialmente seguito da numerosi paesi, tra cui l'Italia. Spesso importanti processi di conversione sono stati avviati a partire dalle superfici a prato e pascolo; nel corso del tempo, tuttavia, la loro incidenza sulla SAU totale si è ridotta grazie a una crescita più sostenuta di seminativi e permanenti. Nel 2022, in Australia il dato relativo a tali macrousi espresso in termini percentuali è rimasto invariato rispetto al 2021. La maggior parte dei produttori biologici, comunque, diversifica producendo anche frutta, verdura, foraggi e cereali. In particolare, la superficie vitata biodinamica, con 875 ettari, rappresenta l'8,5% della SAU biologica a colture permanenti ma si tratta di un'estensione molto più contenuta di quella relativa, ad esempio, all'Italia (2.674 ettari) [1]. Il settore biologico australiano è penalizzato dall'assenza di una regolamentazione interna e, quindi, di standard nazionali per gli operatori biologici. Ciò influisce negativamente sulla trasparenza e quindi sulla fiducia che i consumatori del Paese ripongono su questi prodotti. Alcuni operatori, pertanto, per ovviare a tale problema, hanno aderito a certificazioni private, come Demeter per l'agricoltura biodinamica. Uno standard nazionale per i prodotti biologici e biodinamici è stato definito, invece, limitatamente a quelli da esportare. Contro la decisione del Governo di non legiferare in tema di agricoltura biologica è stato costituito il Gruppo di Sviluppo del Biologico (Organic Development Group – ODG) a cui hanno aderito diverse

organizzazioni di operatori del settore biologico nonché alcuni organismi di certificazione e controllo [3] [4].

Se l'Australia si distingue per la maggiore estensione della SAU biologica e l'incremento più elevato in termini assoluti (+17.328.259 ettari), India e Grecia evidenziano la crescita più sostenuta in termini relativi (rispettivamente, +77,8% e +45,4%); dati di fonte Eurostat per la Grecia) [3]. In particolare, l'India segue a lunga distanza l'Australia con 4,7 milioni di ettari di SAU biologica, investita prevalentemente a grano, riso e colture tessili [5]. Nel paese indiano si sta puntando molto anche sulla coltivazione del miglio tanto che, nel 2023, è stato lanciato l'Anno internazionale del miglio da parte delle Nazioni Unite su iniziativa del Governo indiano. Nel 2022, l'India passa dal sesto al secondo posto al mondo per estensione della SAU biologica ma la sua incidenza sulla SAU totale nazionale risulta ancora piuttosto contenuta, attestandosi sul 2,6%.

Il forte aumento della superficie biologica in India dipende da fattori di natura diversa, quali, in primo luogo, i diversi programmi a sostegno dello sviluppo dell'agricoltura biologica e delle sue filiere che si sono susseguiti nel corso del tempo, accanto alla concessione di incentivi per la riduzione dell'utilizzo di input chimici di sintesi. È stata poi sostenuta la costruzione di sistemi per la trasformazione dei rifiuti in biogas compresso nonché di impianti di comunità o cluster per l'ottenimento di fertilizzanti organici. In India, inoltre, sono molto diffusi i sistemi di garanzia partecipata, che agevolano la certificazione dei produttori biologici riducendone i costi [6]. Oltre un milione di ettari di SAU indiana, infatti, è certificata con tali sistemi, riconosciuti dalla normativa sull'agricoltura biologica nazionale così come in Brasile, Bolivia, Cile e Costa Rica [7]. L'India, infine, si pone

anche al secondo posto dopo la Finlandia per estensione delle aree autorizzate dal sistema di controllo e certificazione del biologico alla raccolta di prodotti selvatici e all'apicoltura con 4,4 milioni di ettari.

L'incremento della SAU biologica del 10,7% relativo al Nord-America, invece, è da attribuire al Canada dove questa aumenta di quasi il 29%, raggiungendo gli 1,57 milioni di ettari e un'incidenza del 2,7% rispetto alla SAU totale. La cadenza variabile dell'indagine sull'agricoltura biologica statunitense da parte dell'USDA non consente di verificare se, nel corso del 2022, la SAU biologica sia cresciuta anche negli Stati Uniti: l'ultimo dato disponibile, secondo cui la superficie biologica interessa 2,1 milioni di ettari (0,5% della SAU complessiva), risale al 2021 [1]².

Il sensibile incremento della SAU biologica investita a prati permanenti e pascoli in Australia, che già partiva da un'ampia incidenza degli stessi sulla SAU totale nazionale, ha inciso fortemente sulla redistribuzione della SAU biologica mondiale per macrouso. L'incidenza di prati permanenti e pascoli, infatti, passa dal 64,8% al 70,2%, a scapito dei seminativi (dal 19,3% al 15,6%) e delle colture permanenti (dall'8,1% al 6,6%). Pertanto, mentre prati permanenti e pascoli aumentano del 36,5%, seminativi³ e colture permanenti⁴ sono interessati da un incremento, rispettivamente, del 2,2% e del 2,7%.

Diversamente dalla SAU biologica, che aumenta, seppur a tassi diversi, in tutti i con-

tinenti, il numero di produttori evidenzia una contrazione nel caso di America Latina e del Nord e soprattutto del continente africano (-5,7%) mentre aumenta nei restanti. Nel complesso, quindi, i produttori aumentano del 22,7%, tasso di variazione inferiore a quello relativo alla SAU biologica. In una situazione di maggiore affidabilità dei dati sugli operatori biologici, ciò si tradurrebbe sicuramente in un incremento della SAU biologica media aziendale⁵. Il numero di produttori più elevato, infine, si rileva in Asia e in Africa, dove la SAU media è la più contenuta attestandosi, in entrambi i casi, sui tre ettari circa.

Europa

Il sostegno all'agricoltura biologica introdotto nell'ambito della PAC con le misure di accompagnamento del 1992 ha fortemente influenzato nel corso del tempo l'evoluzione del numero dei produttori biologici e della superficie biologica [9]. Ciò si è verificato in tutti i paesi europei, inclusa l'Italia, ma le politiche comunitarie e nazionali per l'agricoltura biologica non sono state sufficientemente articolate per sviluppare il settore nel suo complesso [10] così da avere ricadute positive anche sulla crescita stessa della superficie. Al termine del 2022, pertanto, l'Unione europea, con 16,9 milioni di ettari investiti ad agricoltura biologica, risulta ancora molto lontana dall'obiettivo, comunque non vincolante, del 25% di SAU bio sulla SAU complessiva, obiettivo

2 <https://www.organicvalley.coop/blog/what-percentage-of-agriculture-is-organic/>. In particolare, il censimento dell'agricoltura, che viene realizzato ogni 5 anni, non distingue le aziende biologiche da quelle convenzionali.

3 In ordine decrescente, cereali, foraggi verdi e semi oleosi.

4 Frutta in guscio, olivo, caffè, vite e cacao.

5 Schlatter et al. [8], infatti, pur ipotizzando che, nel complesso, il numero dei produttori sia sottostimato, evidenziano che, in alcuni casi, la sua rilevazione presenta delle criticità, in quanto: a) si considerano i gruppi, i progetti, le società e non i singoli produttori che ne fanno parte; b) non tutti i paesi rilevano i produttori biologici; c) si può verificare una duplicazione, triplicazione e così via quando lo stesso produttore viene considerato tante volte quanto il numero di colture che gestisce; d) si rilevano anche coloro che raccolgono i prodotti selvatici nelle aree naturali ammesse dal sistema di certificazione.

Tab. 2 - Agricoltura biologica nei paesi UE e in alcuni paesi europei

	produttori		trasformatori		superficie bio ¹		incidenza su totale SAU ²
	consistenza 2022	variazione 2022/21	consistenza 2022	variazione 2022/21	dimensione 2022	variazione 2022/21	
	n.	%	n.	%	.000 ettari	%	
Austria	26.251	9,6	2.374	23,3	706	3,9	27,2
Belgio	2.638	0,0	1.881	0,0	102	0,0	7,5
Danimarca	4.186	0,0	1.162	0,0	303	0,0	11,5
Finlandia	4.945	-1,2	417	0,7	339	3,6	15,0
Francia	58.413	0,0	19.311	0,0	2.876	3,6	10,1
Germania	36.688	1,0	21.981	12,5	1.860	3,2	11,2
Grecia ³	58.691	63,9	1.727	-1,7	925	45,4	17,2
Irlanda	2.193	14,6	194	-9,8	96	10,2	2,2
Italia	82.593	8,9	23.602	-0,8	2.350	7,5	18,1
Lussemburgo	149	21,1	217	102,8	8	19,8	6,2
Olanda	1.985	0,0	995	0,0	76	0,0	4,2
Portogallo	13.573	2,3	1.358	4,8	760	-1,1	19,3
Spagna	56.024	6,0	5.773	-2,5	2.675	1,5	10,8
Svezia	5.079	-5,2	1.093	-3,1	597	-1,6	19,9
UE-14	353.408	11,2	82.085	3,3	13.674	6,1	12,4
UE-14 / UE (%)	84,3		95,5		81,0		
UE-13⁴	65.704	1,2	3.871	4,8	3.205	1,4	6,4
UE	419.112	9,5	85.956	3,4	16.878	5,1	10,5
UE / Europa (%)	87,3		93,7		91,2		
Europa	480.135	7,5	91.776	3,9	18.515	1,2	

¹ SAU biologica e in conversione.

² SAU totale (Eurostat).

³ Dato al 2021 della SAU biologica di fonte Eurostat.

⁴ Stati membri entrati nell'Unione nel 2004 o successivamente: Bulgaria, Repubblica Ceca, Cipro, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Romania, Slovacchia, Slovenia, Ungheria.

Fonte: <http://statistics.fibl.org/world.html>, accesso aprile 2024

da raggiungere entro il 2030, come stabilito nell'ambito della strategia del Green Deal europeo (2019) per il settore agroalimentare, definita nel documento *Farm*

to Fork [11] (Tabella 2). L'incidenza della SAU biologica, infatti, attualmente supera di poco il 10% sebbene la situazione appaia molto diversificata tra i 27 Stati membri.

L'unico paese ad aver raggiunto il target, infatti, è l'Austria, con il 27,2%. Seguono Svezia, Portogallo, Italia e Grecia, benché i primi due evidenzino una lieve contrazione della superficie biologica rispetto al 2021. All'estremo opposto della classifica per incidenza della superficie biologica, invece, si pone l'Irlanda (2,2%), che tuttavia ricopre il terzo posto, dopo Grecia e Lussemburgo, per aumento percentuale della SAU bio nel corso del 2022 (+10,2%). A livello comunitario, il valore di quest'ultimo indicatore (+5,1%) rimane in linea con quello dell'anno precedente (+5,2%). La quota di superficie in conversione rispetto alla SAU biologica totale, tuttavia, passa dal 13,5% al 19%, indicando una perdita di superficie soggetta a certificazione biologica più consistente che in passato accanto alla più ampia conversione di nuove aziende⁶. I motivi che portano le aziende biologiche a uscire dal sistema di certificazione e controllo sono molteplici e si identificano, oltre che con la fine del periodo di impegno relativo al sostegno all'agricoltura biologica nell'ambito della PAC e non rinnovato a causa dell'assenza di nuovi bandi, con scarsa redditività, eccessiva burocratizzazione del sistema di certificazione e controllo, costi di certificazione troppo elevati, difficoltà di ordine agronomico a gestire in biologico alcune produzioni, inadeguatezza del livello di sostegno [12]. Nel caso specifico dell'Italia, a tali cause si aggiungono le "sanzioni particolarmente persecutorie"⁷ a cui gli operatori biologici sono soggetti in applicazione del cosiddetto Decreto controlli (D.lgs. 6 ottobre 2023, n. 148). Si deve sottolineare come siano soprattutto i primi paesi entrati nell'allora Comunità europea (UE-14) a mostrare il

più elevato incremento di superficie, pari al 6,1% a fronte dell'1,4% che caratterizza gli Stati membri del blocco orientale e baltico. Singolare è il caso del biologico in Grecia: oltre a distinguersi per un incremento di SAU superiore al 45% nel 2022, che la porta a raggiungere quasi un milione di ettari, la stessa vede crescere la SAU biologica in modo continuo a partire dal 2017 mentre, negli anni precedenti, gli incrementi di superficie si sono alternati a riduzioni della sua estensione (dati FiBL-IFOAM, annate varie). Sulla performance del 2022 ha sicuramente inciso la strategia europea sopra richiamata. È opportuno rilevare come la Grecia abbia investito poco nelle passate programmazioni sul sostegno all'agricoltura biologica nell'ambito del II Pilastro della PAC. Nel 2020, infatti, la quota di SAU interessata dalla Misura 11 raggiunge il 5,5% a fronte, ad esempio, del 10,4% relativo all'Italia [13]. Tuttavia, in Grecia sono stati corrisposti i pagamenti medi per ettaro di SAU biologica più elevati, pari a 390 euro/ha, ponendo il Paese al secondo posto dopo Cipro (805 euro/ha) [14]. Diversamente, per l'attuale fase di programmazione, la Grecia prevede di supportare al 2027 ben il 16,4% della SAU totale investendo 1,4 mln di euro, più che raddoppiando la quota annuale di risorse destinate al sostegno dell'agricoltura biologica rispetto a quelle della passata programmazione. Ciò contribuisce a spiegare la crescita del 45% di SAU biologica avvenuta nel 2022, visto che già in questo anno gli Stati membri hanno potuto utilizzare le risorse dell'attuale programmazione. Un altro elemento interessante è che la Grecia finanzia la conversione all'agricoltura biologica nell'ambito dello sviluppo rurale e il

⁶ Si tratta, tuttavia, di un dato sottostimato in quanto per Austria e Germania non è disponibile il dato sulla superficie in conversione all'agricoltura biologica.

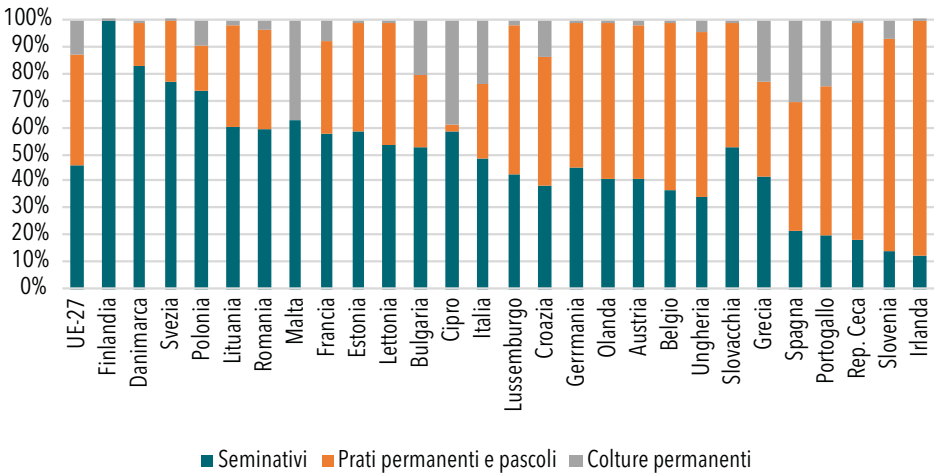
⁷ <https://agronotizie.imagelinenetwork.com/zootechnia/2019/11/11/pronubio-la-nuova-associazione-per-l-apicoltura-biologica/64789>

Tab. 3 - Tasso di variazione medio annuo (%), 2022-2018

	Produttori	Trasformatori	Superficie
Francia	4,5	4,1	4,7
Germania	8,8	3,8	9,0
Italia	3,7	8,8	5,6
Spagna	9,1	5,7	4,5

Fonte: elaborazioni su dati FiBL (2024)

Fig. 1 - Uso del suolo biologico nell'UE (%), 2023



Fonte: elaborazione su dati FiBL-IFOAM

mantenimento mediante gli eco-schemi, afferenti al I Pilastro della PAC, per cui anche per questo motivo le risorse stanziare a favore dell'agricoltura biologica sono risultate fortemente accresciute. L'ultimo aspetto da considerare riguarda la totale assenza di un piano d'azione per l'agricoltura biologica in Grecia [10], che si somma alla scarsa attenzione rivolta al settore nei passati anni di programmazione della politica di sviluppo rurale.

In particolare, stabile al primo posto per estensione della superficie biologica è la Francia, seguita da Spagna, Italia e Germa-

nia. Tra i quattro paesi, tuttavia, il nostro è quello che presenta l'incremento percentuale più elevato (7,5%) nel corso del 2022 mentre, se si considera l'ultimo quadriennio, è in Germania che la SAU biologica sta crescendo più velocemente, ossia a un tasso di variazione medio annuo del 9% (Tabella 3; cfr. Capitolo 14). In Italia, inoltre, nel 2022 la quota di SAU biologica supera il 18%. Evidenziano un'incidenza maggiore solo Liechtenstein (43%), Austria, Estonia, Svezia e Portogallo. Oltre all'Estonia (23,4%), dei paesi entrati nell'UE negli anni 2000 superano la quota del 10% di

SAU biologica la Repubblica Ceca (16%), la Lettonia (15,3%) e la Slovenia (10,7%). Anche riguardo alla distribuzione della SAU biologica per macrouso nei singoli Stati membri dell'UE, la situazione appare assai differenziata (Figura 1). Si va, infatti, dalla Finlandia, che investe pressoché totalmente la SAU a seminativi, al caso dell'Irlanda, dove l'87,9% è destinato a prato e pascolo permanente. Nel 44% dei paesi membri i prati permanenti e i pascoli prevalgono in termini assoluti (10 paesi), indicando uno sviluppo recente del settore, che prende avvio dalla conversione soprattutto delle superfici pascolive. Italia e Grecia, grazie anche a condizioni pedoclimatiche favorevoli, sono gli unici paesi a mostrare un certo equilibrio tra le superfici biologiche destinate ai diversi macrousi. Nel caso dell'Italia ciò ha agevolato le esportazioni di prodotti ortofrutticoli e loro trasformati, oltre a vino, olio e pasta, ponendosi al secondo posto, dopo la Germania, per numero di esportatori (rispettivamente, 1.036 e 1.507; dati FiBL-IFOAM). Se si guarda, invece, al contributo dei singoli Stati membri alla formazione della superficie per macrouso, il primato spetta alla Francia (20,9%) per i seminativi, seguita da Italia (14,8%) e Germania (11%), alla Spagna (18,7%) per prati permanenti e pascoli, dove questi ricoprono il 51,3% della SAU biologica nazionale e ancora alla Spagna (37%) per le colture permanenti, grazie all'ampia estensione della superficie investita a frutta in guscio (35,8% della SAU spagnola investita a colture permanenti) e olivo (32,3%)⁸. Segue l'Italia con il 25,5% della SAU comunitaria a colture permanenti.

Riguardo agli allevamenti biologici a livello UE-27, per il 2022 è disponibile la stima del

numero di capi solo per alcune tipologie di allevamenti. I capi bovini raggiungono i 5,4 milioni di unità, rappresentando il 7,2% dei capi bovini totali. Seguono gli ovini con 6,1 milioni di capi (10,4%), i suini (1,6 milioni di capi; 1,1%) e i caprini (1,4 milioni di capi; 12,7%).

Come ormai noto, l'Italia si distingue anche per il più elevato numero di produttori biologici nonché di trasformatori, evidenziando nell'ultimo quadriennio il tasso di variazione medio annuo più elevato (+8,8%) tra i paesi UE dove il settore biologico raggiunge i risultati più importanti in termini assoluti. Sempre riguardo ai trasformatori seguono Germania e Francia che, insieme all'Italia, rappresentano più del 75% di tutti i trasformatori comunitari. Considerando che i produttori comunitari biologici nel 2022 crescono ancora più velocemente che in passato della superficie biologica, si assiste a una riduzione della superficie media aziendale, fenomeno non sempre replicato a livello di singolo Stato membro. Fanno eccezione, infatti, Finlandia, Francia, Germania e Svezia, gli unici paesi dell'UE-14 dove, nel 2022, si assiste a un aumento della dimensione media aziendale analogamente a quanto avviene mediamente nei paesi entrati nell'UE a partire dal 2004. In particolare, in Svezia il numero dei produttori biologici subisce una forte contrazione mentre è sensibilmente più contenuta quella relativa alla SAU biologica, in discesa per il secondo anno consecutivo, che allontana lievemente questo paese dall'obiettivo di raggiungere il 30% di SAU biologica entro il 2030 [15], ben più ambizioso del target fissato dalla Commissione europea nell'ambito della strategia Farm to Fork [11].

⁸ <https://agroecologia.net/publicadas-las-estadisticas-2022-de-produccion-ecologica-por-el-ministerio-de-agricultura-pesca-y-alimentacion-de-espana/>.

Italia

L'anno di avvio della nuova fase di programmazione della PAC, il 2023, non ha determinato un aumento consistente del numero di operatori e della relativa superficie biologica, diversamente da quanto verificatosi nel 2016, in cui quest'ultima è cresciuta del 20% in seguito alla pubblicazione dei primi bandi della Misura 11 nel periodo 2014-2022 del periodo 2014-2022. Rispetto al 2022, infatti, i produttori biologici esclusivi e misti sono aumentati dell'1,9% e la SAU biologica di un modesto 4,5% (Tabelle 4 e 8), ben al di sotto del tasso di variazione medio annuo a cui la superficie biologica dovrebbe mediamente crescere nel periodo 2023-2027 per raggiungere un'incidenza pari al 25% nell'ultimo anno del periodo di programmazione (5,93% calcolato in fase di programmazione rispetto alla SAU 2018) [16]. Tale rallentamento è dovuto specialmente al Sud, che vede crescere la SAU biologica del 3,9% mentre al Nord e al Centro il tasso di variazione, in aumento, supera i 5 punti percentuali. Tuttavia, bisogna anche considerare che in diverse Regioni i nuovi produttori, in vista dell'adesione all'intervento SRA29, sono entrati nel sistema di controllo e certificazione già nel 2022, dando luogo a un aumento della SAU biologica del 7,5%, così da ricevere il sostegno per l'intero anno solare 2023. Per quasi tutti gli interventi agro-climatico-ambientali, infatti, nel PSP 2023-2027 è stato disposto che i relativi impegni quinquennali convergessero in tutte le Regioni italiane sul periodo 1° gennaio-31 dicembre di ciascun anno, quale elemento di omogeneizzazione della maggior parte degli interventi agro-climatico-ambientali attivati nei vari complementi regionali per lo sviluppo rurale (CSR). Si deve anche considerare che con la nuova programmazione è cambiato il panorama degli interventi a cui

le aziende biologiche possono accedere, con un loro ampliamento nell'ambito del I Pilastro e un cambiamento del sistema delle cumulabilità sulla stessa superficie di impegno dello SRA29 con gli altri interventi agro-climatico-ambientali. Ciò, da un lato, ha richiesto alle amministrazioni regionali di mettere a punto nuove procedure amministrative mentre, dall'altro, ha disorientato gli agricoltori che inizialmente non sono riusciti a valutare bene l'opportunità di entrare nel settore biologico [17].

In particolare, la SAU biologica cresce drasticamente in Trentino-Alto Adige, Molise e Valle d'Aosta mentre si riduce in Veneto e in Puglia e in misura inferiore all'1% in Lombardia, Emilia-Romagna e Lazio. Tra queste ultime regioni, tuttavia, solo Lombardia e Veneto mostrano una ridotta incidenza della SAU biologica su quella totale, in ragione di una politica agro-climatico-ambientale poco favorevole all'agricoltura biologica, da un lato, e alla più elevata concentrazione di aziende ad agricoltura intensiva nelle aree di pianura, dall'altro, con conduttori meno propensi a convertire le stesse all'agricoltura biologica. In entrambe le regioni, infatti, la spesa destinata all'intervento SRA29 rispetto alle risorse totali destinate al finanziamento dei rispettivi CSR non supera il 7% contro il 13,8% della media nazionale. Analogamente, solo nella P.A. di Trento tale incidenza è inferiore al 7%. Al 2023 già sei Regioni (Toscana, Calabria, Sicilia, Lazio, Marche, Basilicata) hanno conseguito l'obiettivo del 25%.

La più ampia dimensione media delle aziende biologiche in termini di superficie si rileva per la Sardegna, dove il 73% della SAU biologica totale è costituita da prati permanenti e pascoli analogamente a quanto si verifica in Valle d'Aosta (92%); in entrambi i casi, pertanto, le aziende biologiche hanno prevalentemente un carattere estensivo. Campania e Liguria, invece,

Tab. 4 - Superficie biologica per regione, 2023

	Superfici				Incidenza su totale SAU²
	SAU biologica¹				
	ha	%	var. % 2023/22	media az. (ha)	%
Piemonte	57.567	2,3	5,4	21,0	6,3
Valle d'Aosta	2.000	0,1	53,4	51,3	3,1
Lombardia	53.758	2,2	-0,8	27,0	5,7
Liguria	7.823	0,3	10,4	19,4	19,0
Trentino-Alto Adige	50.958	2,1	73,9	16,1	16,4
Veneto	44.984	1,8	-6,4	18,0	5,8
Friuli-Venezia Giulia	21.496	0,9	5,9	23,3	9,5
Emilia-Romagna	192.015	7,8	-0,7	35,1	18,2
Toscana	244.293	9,9	6,6	35,2	36,6
Umbria	58.306	2,4	18,2	30,4	18,6
Marche	128.307	5,2	5,7	32,7	28,2
Lazio	173.205	7,1	-0,4	33,9	28,3
Abruzzo	70.614	2,9	15,1	32,2	16,7
Molise	20.810	0,8	68,8	29,3	11,1
Campania	102.895	4,2	1,1	15,1	20,9
Puglia	311.067	12,7	-3,0	29,8	23,9
Basilicata	132.089	5,4	10,7	41,7	26,2
Calabria	195.571	8,0	1,0	19,5	35,8
Sicilia	413.202	16,8	6,7	31,2	30,5
Sardegna	175.059	7,1	2,1	71,9	14,2
Italia	2.456.019	100,0	4,5	29,7	19,8
Nord	430.601	17,5	5,5	25,4	9,9
Centro	604.111	24,6	5,3	35,1	29,5
Sud e isole	1.421.307	57,9	3,9	29,4	23,5

¹ SAU biologica e in conversione.² SAU totale da Censimento agricoltura 2020, Istat (accesso 11/09/2024).

Fonte: elaborazioni su dati FiBL

evidenziano la presenza di aziende di dimensione media relativamente più ridotta ma pur sempre superiore alla dimensione media della SAU ottenuta considerando

l'intera popolazione delle aziende agricole italiane (11 ettari). Tuttavia, mentre la Liguria presenta una situazione del tutto simile a quella della Sardegna (76% del-

la SAU bio investita a prati e pascoli), in Campania prevalgono i seminativi (41%) e la frutta in guscio rappresenta oltre il 10% della SAU biologica.

Nel complesso, se si guarda alla variazione della SAU in conversione all'agricoltura biologica per orientamento produttivo, si ravvisa quello che potrebbe essere l'inizio di una tendenza alla despecializzazione dell'agricoltura biologica italiana in quanto, tra i seminativi, aumentano solo le foraggere accanto ai prati permanenti e pascoli mentre, tra le permanenti, olivo e frutta in guscio, ovvero le colture più facilmente gestibili in agricoltura biologica (Tabella 5). La SAU in conversione, quindi, si riduce in tutte le altre categorie produttive. Con riferimento alla superficie certificata biologica, si conferma l'aumento di quella a foraggere e a prati permanenti e pascoli. Nel complesso aumentano i seminativi mentre si riduce sensibilmente la SAU investita a colture permanenti analogamente a quanto si verifica nel caso della superficie in conversione. In particolare, la superficie viticola si riduce complessivamente del 2%, specialmente in Sicilia e Veneto⁹ e nonostante la crescita dei consumi del vino biologico italiano nel mercato nazionale e soprattutto estero, che assicura profitti relativamente più elevati¹⁰. Le abbondanti piogge primaverili unitamente alla successiva siccità hanno inciso profondamente sulla produzione viticola, specialmente su quella biologica, che può contare su una più ristretta gamma di mezzi tecnici per il controllo delle malattie¹¹. Tuttavia, contrazioni della superficie biologica a permanenti si rilevano soprattutto per frutta (-8,7%) e agrumi (-5,8%).

L'aumento di superfici in conversione e

convertite a foraggere e prati permanenti e pascoli si associa solo parzialmente allo sviluppo della zootecnia biologica in quanto gli incrementi si limitano ai capi bovini (+3,8%), equini (+13%) e avicoli (+10,7%). I capi ovini, caprini e suini, invece, si riducono (Tabella 6). Nel caso dei suini si compensa oltre modo l'incremento rilevato per il 2022 (+12%) anche a causa del dilagare, soprattutto al Nord, della peste suina africana, che ha portato alla soppressione di interi allevamenti. La possibilità di sostenere gli allevamenti bovini e suini che vanno al pascolo nell'ambito dell'Eco-schema 1-livello 2 non è stata sufficiente a mantenere almeno stabile la quota di suini biologici rispetto a quelli totali rilevata nel 2022.

Una specifica menzione va riservata all'apicoltura biologica rispetto a cui si evidenzia una perdita del numero di arnie di allevamenti apiari biologici pari al 6,9% nonostante l'introduzione di un intervento specifico a favore dell'apicoltura (SRA 18) nell'ambito del PSP 2023-2027. In particolare, la riduzione del numero di arnie ha riguardato anche gli allevamenti convenzionali ed è stata principalmente dovuta a condizioni metereologiche avverse che, soprattutto in Emilia-Romagna e Marche, hanno causato frane e inondazioni. In alcune regioni del Sud, in cui nella primavera 2023 le precipitazioni hanno superato il record degli ultimi 35 anni [18], inoltre, si sono verificate delle sciature incontrollate, dovute a scarsità di flussi nettariferi, prolungata inattività delle api bottinatrici e difficoltà a effettuare le regolari visite di controllo delle famiglie di api. Tali sciature, pertanto, hanno contribuito a ridimensionare il patrimonio apistico italiano,

9 <https://www.inumeridelvino.it/2024/09/i-numeri-della-viticultura-biologica-in-italia-aggiornamento-2023.html>

10 https://winenews.it/it/bio-made-in-italy-export-2023-a-8-sul-2022-germania-primo-mercato-anche-per-il-vino_520019/

11 https://www.ilsole24ore.com/art/nella-vendemmia-2023-calo-produttivo-e-soprattutto-vino-biologico-AFFBnHr?refresh_ce

Tab. 5 - Superfici biologiche per orientamento produttivo, 2023

Orientamento produttivo	SAU			incidenza bio+in conv. / totale	Variazione SAU 2023/22		
	in conver- sione	biologica	totale		in conversione	biologica	totale
	ha			%		%	
Totale seminativi	185.931	908.557	1.094.488	17,0	44,6	-6,7	3,3
di cui:							
Cereali	59.275	296.445	355.720	16,7	14,5	-13,9	1,7
Culture proteiche, legum. da granella	5.402	39.068	44.470	12,1	1,8	-29,8	-7,1
Piante da radice	461	3.388	3.849	12,0	0,2	-3,2	5,0
Culture industriali	6.254	51.085	57.339	10,9	2,3	-5,9	13,1
Ortaggi freschi, fragole, funghi colt.	9.149	51.026	60.175	15,2	2,5	-10,9	1,0
Foraggiere	87.259	394.191	481.450	18,1	19,6	12,8	11,4
Altri seminativi	18.131	73.354	91.485	19,8	3,7	-35,3	-13,1
Prati permanenti e pascoli	198.603	530.663	729.266	27,2	29,7	17,6	10,1
Totale permanenti	125.047	434.321	559.368	22,4	22,8	3,0	0,1
di cui:							
Frutta ¹	7.161	32.397	39.558	18,1	1,6	-9,4	-8,7
Frutta in guscio	15.120	48.935	64.055	23,6	2,6	17,2	6,8
Agrumi	6.299	26.708	33.007	19,1	1,3	-4,3	-5,8
Olivo	63.975	215.791	279.766	22,9	11,4	8,0	2,2
Vite	30.081	102.925	133.006	22,6	5,4	-5,5	-2,0
Altre permanenti	2.411	7.565	9.976	24,2	0,4	-18,4	-9,8
Terreni a riposo	18.815	54.082	72.898	25,8	3,0	11,6	5,3
Totale	528.396	1.927.623	2.456.019	21,5	100,0	4,3	4,5

1 La frutta comprende "frutta da zona temperata", "frutta da zona subtropicale", "piccoli frutti".

Fonte: Elaborazioni su dati SINAB (2024)

Tab. 6 - Consistenza della zootecnia biologica per specie allevata, 2023

	n. capi	Var. % 2023/22	% su zootecnia complessiva ¹	UBA ²
Bovini	469.345	3,8	8,2	375.476
Ovini	538.751	-5,7	7,7	80.813
Suini	54.591	-16,8	0,7	16.377
Caprini	98.828	-7,5	10,1	14.824
Equini	25.567	13,0	15,5	25.567
Pollame	6.809.393	10,7	4,3	68.094
Api (in numero di arnie)	217.111	-6,9		

¹ Zootecnia complessiva (consistenza capi) da censimento agricoltura 2020, ISTAT.

² Le UBA sono stimate sulla base del numero di capi per specie, non essendo disponibili i dati di dettaglio sulle diverse categorie di bestiame.

Fonte: elaborazioni su dati SINAB (2024)

Tab. 7 - Impianti di acquacoltura per regione

Regione	Impianti	
	n.	%
Lombardia	3	4,4
Liguria	1	1,5
Trentino-Alto Adige	1	1,5
Veneto	29	42,6
Friuli-Venezia Giulia	3	4,4
Emilia-Romagna	20	29,4
Campania	1	1,5
Puglia	5	7,4
Calabria	1	1,5
Sicilia	1	1,5
Sardegna	3	4,4
Italia	68	100,0

Fonte: elaborazione su dati SINAB (2024)

incluso quello biologico [19].

Per quanto riguarda l'acquacoltura, infine, il numero totale di impianti passa dai 69 del 2022 ai 68 nel 2023, con piccole variazioni in termini assoluti per alcune regioni: crescono di una unità in Veneto e Friuli-Venezia Giulia mentre si riducono di due unità in Trentino-Alto Adige e di una in Calabria (Tabella 7). Veneto ed Emilia-Romagna mantengono il primato rappresentando il 72% degli impianti complessivi con una produzione concentrata su mitili e molluschi.

Entrando nello specifico degli operatori biologici, infine, aumentano soprattutto i produttori misti mentre sono sostanzialmente stazionari quelli esclusivi (Tabella 8). La situazione appare differenziata tra le diverse regioni e province autonome. Accanto a Molise e Trentino-Alto Adige, dove i produttori esclusivi e misti considerati congiuntamente aumentano, rispettivamente, del 63,4% e del 21,8%, ve ne sono altre, come Veneto e Valle d'Aosta, in cui questi si riducono di oltre il 7%. Per ben 14 regioni, inoltre, si assiste a una contrazione del numero dei trasformatori esclusivi, fenomeno che ha riguardato soprattutto Valle d'Ao-

sta, Marche, Molise, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Piemonte, Abruzzo. Tale andamento potrebbe dipendere anche dagli effetti di alcune scelte strategiche effettuate nella passata programmazione delle politiche di sviluppo rurale in cui tredici Regioni, inclusa la Provincia Autonoma di Bolzano, attribuivano una priorità e/o prevedevano un'aliquota di sostegno maggiorata per le imprese biologiche nell'accesso alla sottomisura 4.2 "Sostegno per gli investimenti materiali e immateriali per la trasformazione, lavorazione e commercializzazione", escludendo le grandi imprese o declinando l'entità dell'aliquota di sostegno a seconda che i beneficiari fossero piccole e medie imprese o grandi imprese, come stabilito, ad esempio, nel bando del 2017 della Regione Puglia. In ben otto delle tredici Regioni di cui sopra, infatti, si rileva una contrazione dei trasformatori esclusivi.

Quindi, come accade con il sostegno all'agricoltura biologica che, una volta terminato e in assenza di un nuovo bando, lascia la possibilità all'azienda di uscire dal regime biologico tornando al convenzionale, questo può accadere anche nel caso dei trasformatori. In questa nuova fase di programmazione, invece, nessuna Regione riserva la priorità agli operatori biologici per questa tipologia di investimenti. Alla possibile uscita dei trasformatori e dei distributori dal regime di certificazione e controllo del biologico una volta realizzato l'investi-

mento si sommano l'aumento generalizzato dei costi e la difficoltà di reperire le materie prime biologiche, problemi che si sono acuiti con la guerra in Ucraina.

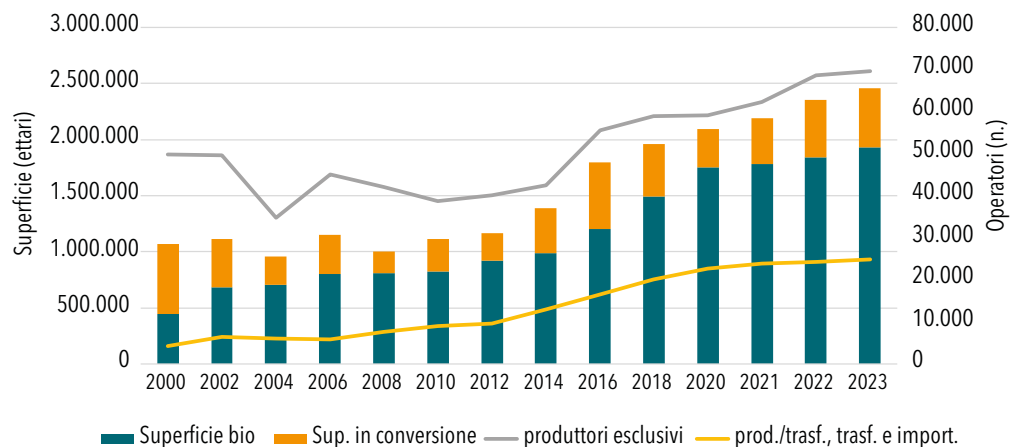
Nel complesso, la figura 2 mostra come i diversi indicatori si caratterizzino per un trend crescente almeno negli ultimi 10-12 anni. Tuttavia, la crescita del settore biologico sembra poggiare soprattutto sul segmento della produzione mentre gli operatori legati a trasformazione, inclusa la distribuzione, e importazione vedono rallentare la propria diffusione, aumentando a tassi decrescenti. Se nei prossimi anni sarà confermata anche la crescita di prati permanenti e pascoli e delle foraggere a scapito degli altri seminativi e delle permanenti, così come si è verificato nel 2023, si profila il rischio di una destrutturazione del settore biologico. Posta la maggiore sostenibilità del metodo di produzione e trasformazione biologico [20], le strategie comunitarie e nazionali a favore dello sviluppo dell'agricoltura biologica e delle attività a queste legate, pertanto, dovrebbero tenere conto di tale rischio prevedendo una maggiore articolazione degli interventi nonché un maggiore equilibrio tra gli stessi, senza limitarli sostanzialmente alla produzione di base, e stabilire obiettivi diversificati, non inerenti prevalentemente alla sola superficie biologica.

Tab. 8 - Operatori biologici per regione, 2023

	Produttori esclusivi		Produttori/trasformatori		Trasformatori esclusivi		Operatori complessivi ¹	
	n.	var. % 2023/22	n.	var. % 2023/22	n.	var. % 2023/22	n.	var. % 2023/22
Piemonte	2.040	-0,6	699	1,2	597	-5,7	3.399	-1,1
Valle d'Aosta	26	-10,3	13	0,0	8	-69,2	47	-30,9
Lombardia	1.443	-2,6	551	5,0	1.086	-3,6	3.202	-1,8
Liguria	296	5,7	108	-0,9	152	1,3	579	3,0
Trentino-Alto Adige	2.600	14,2	565	76,0	622	26,4	3.807	22,4
Veneto	1.831	-9,5	674	-3,0	962	-2,7	3.546	-6,4
Friuli-Venezia Giulia	730	3,0	194	-1,0	197	-6,6	1.131	0,5
Emilia-Romagna	4.651	-2,1	815	-1,5	1.041	-0,6	6.576	-1,8
Toscana	4.712	9,1	2.228	7,7	697	5,3	7.675	8,3
Umbria	1.511	11,4	410	5,1	177	-2,7	2.110	8,8
Marche	3.326	-0,4	600	2,4	260	-10,0	4.195	-0,7
Lazio	4.376	-1,0	726	-1,6	473	-6,3	5.600	-1,5
Abruzzo	1.806	6,9	387	1,3	287	-4,0	2.482	4,5
Molise	636	78,7	75	-5,1	71	-9,0	783	52,0
Campania	6.244	2,5	549	-0,2	639	0,2	7.473	2,1
Puglia	8.981	-2,4	1.473	0,9	892	21,5	11.362	-0,4
Basilicata	3.013	1,3	151	2,0	116	4,5	3.280	1,4
Calabria	8.094	-0,8	1.938	1,3	355	-2,2	10.396	-0,4
Sicilia	11.083	1,0	2.178	2,7	940	-0,7	14.235	1,2
Sardegna	2.238	5,3	196	5,9	129	-1,5	2.563	5,0
Italia	69.637	1,5	14.530	3,8	9.701	0,9	94.441	1,8
Nord	13.617	0,1	3.619	7,2	4.665	-0,2	22.287	1,1
Centro	13.925	3,7	3.964	4,8	1.607	-1,9	19.580	3,4
Sud e isole	42.095	1,3	6.947	1,6	3.429	3,9	52.574	1,5

¹ La somma di produttori e trasformatori non corrisponde agli operatori complessivi, che includono anche gli importatori.

Fonte: elaborazioni su dati SINAB (2024)

Fig. 2 - Evoluzione delle superfici biologiche e in conversione e degli operatori in Italia

Fonte: elaborazione su dati SINAB (2024)

Bibliografia

1. Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (2024) (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn.
2. ABARES (2024). Snapshot of Australian Agriculture 2024, *ABARES Insights* (1), Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences, Canberra, March. DOI: <https://doi.org/10.25814/473z-7187>. CC BY 4.0
3. Trávníček J., Schlatter B., Willer H. (2024). The World of Organic Agriculture 2024: Summary. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, pp. 27-38.
4. Hysa X., Zhmailo V., Chun Chen T. (2024). Worldwide Overview of Regulations and Policies on Agroecological Approaches Including Organic. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, pp. 112-120.
5. Trávníček J., Schlatter B., Willer H. (2024). Organic Agriculture in Asia: Key Facts and Figures. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, pp. 165-169.
6. Jacob T., Yadav A.K. (2024). India. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, p. 152.
7. Flores P., De Jorge C., Figeczky G. (2024). Participatory Guarantee Systems in 2023. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, pp. 121-128.
8. Schlatter B., Trávníček J., Willer H. (2024). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Operators, International Trade and Retail Sales. In H. Willer, J. Trávníček, B. Schlatter (Eds.) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn, pp. 40-94.
9. Lampkin N., Reheburg P. (2024). Part A: Organic farming and agricultural policy, in N. Lampkin (a cura di) *D1.2 Assessment of agricultural and aquaculture policy responses to the organic F2F targets*, Progetto OrganicTargets4EU. https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn067690.pdf
10. Corte dei conti europea (2024). *Agricoltura biologica nell'UE - Lacune e incoerenze ostacolano il successo della pertinente politica*, Relazione speciale, IT 2024(19). <https://www.eca.europa.eu/it/publications/sr-2024-19>
11. CE, Commissione europea (2020), *Una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente*, COM(2020) 381 final, Bruxelles, 20.05.2020. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0381>

12. Colombo L. (2021). Analisi della letteratura scientifica. In Arzeni A., Viganò L. (a cura di), *L'uscita delle aziende biologiche dal sistema di certificazione e controllo: cause, prospettive e ruolo delle politiche*, Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Roma, pp. 7-14. <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22558>
13. CE, Commissione europea EU-AGRI (2023). Approved 28 CAP Strategic Plans (2023-2027) Summary overview for 27 Member States Facts and figures, giugno 2023. <https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-06/approved-28-cap-strategic-plans-2023-27.pdf> (europa.eu)
14. Lampkin N., Sanders J. (2022). Policy support for organic farming in the European Union 2010-2020, *Thünen Working Paper*, N. 200, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, <https://doi.org/10.3220/WP1663067402000>
15. Basnet S., Wood A., Rös E., Jansson T., Fetzer I., Gordon L. (2023). Organic agriculture in a low-emission world: exploring combined measures to deliver sustainable food system in Sweden, *Sustainability Science*. 18. DOI: 1-19. 10.1007/s11625-022-01279-9.
16. Meo R., Viganò L. (2021). *L'agricoltura biologica nel Piano strategico nazionale: prime valutazioni del suo trasferimento negli ecoschemi*, Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Roma. <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22649>
17. Redazione Terra è Vita (2023). Biologico: nel 2023 superfici in aumento del 4,5%, *Terra è Vita*, 17 luglio 2024. <https://terraevita.edagricole.it/biologico/biologico-nel-2023-superfici-in-aumento-del-45/>
18. Esposito S. (2023). Le precipitazioni nel primo semestre 2023: dalla siccità alle piogge abbondanti, *PianetaPSR*, 126. <https://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2943>
19. Osservatorio nazionale Miele (2023). Miele Andamento Produttivo e di Mercato per la Stagione 2023, Prime Valutazioni, *il Valore della Terra*, (2). <https://www.informamiele.it/wp-content/uploads/2023/09/Report-prime-valutazioni-2023-per-web.pdf>
20. Rodale Institute (2024). Farming Systems Trial, 40-Year Report, William Penn Foundation, Kutztown, PA. https://rodaleinstitute.org/wp-content/uploads/FST_40YearReport_RodaleInstitute-1.pdf



2. La situazione economica delle aziende

Simonetta De Leo*, Alberto Sturla*, Stefano Trione*

Introduzione

Nelle pagine che seguono sono illustrati i risultati delle elaborazioni condotte a partire dalle informazioni raccolte attraverso la Rete di informazione contabile agricola (RICA) negli anni 2021 e 2022. La scelta di considerare due annualità consente di aumentare considerevolmente la numerosità del campione che assomma, nel complesso, a circa 9.700 aziende agricole per ciascun anno; i valori assunti dalle variabili riportate nelle tabelle e nei grafici sono medie aritmetiche dei casi osservati nel biennio e gli indici (rapporti tra le variabili) sono medie ponderate.

Oltre ad analizzare i principali risultati tecnico-economici aziendali viene condotto un approfondimento a livello di processo

produttivo che riguarda la redditività lorda del melo, coltura che negli anni recenti è andata incontro a una espansione importante, sia in convenzionale che in biologico, tanto che l'Italia è uno dei maggiori produttori di mele in Europa.

La RICA per la valutazione economica dell'agricoltura biologica

Di seguito sono brevemente illustrati i risultati delle elaborazioni condotte su un campione di 19.436 aziende agricole comprese nella RICA negli anni 2021 e 2022 costituito da 4.622 aziende che adottano tecniche di coltivazione e di allevamento biologiche e da 14.814 aziende "convenzionali"¹.

Dal confronto degli elementi strutturali dei

Tab. 1 - Confronto strutturale tra aziende biologiche e convenzionali, 2021-2022

	Biologiche	Convenzionali
	dati medi aziendali	
Superficie agricola utilizzata - SAU (ha)	39,8	33,5
Unità bestiame adulto - UBA (n.)	13,9	20,0
Unità lavoro aziendali - ULT (n.)	1,9	1,7
Unità lavoro familiari - ULf (n.)	1,2	1,2
Capitale fondiario - KF (euro)	391.869	389.877
SAU/ULT (ha)	20,8	19,4
ULF/ULT (%)	0,6	0,7
UBA/ULT (n.)	7,2	11,6
UBA/SAU (n.)	0,3	0,6
Capitale fondiario/SAU (euro)	9.851	11.632

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

¹ Non vengono considerate le aziende specializzate nell'orto-floricoltura e nell'allevamento dei granivori stante la scarsa numerosità nella RICA di queste tipologie di imprese biologiche.

due sottocampioni non emergono differenze particolarmente significative (Tabella 1). Le aziende biologiche dispongono di maggiore SAU (39,8 vs 33,5 ettari) e hanno una consistenza zootecnica più contenuta (14 vs 20 UBA); necessitano di più manodopera (1,9 vs 1,7 ULT) ma la quantità di lavoro richiesta alla famiglia dell'imprenditore è la stessa (1,2 ULF) e pure identica è la dotazione di capitale fondiario (circa 390.000 euro per azienda).

Rilevanti discrepanze si riscontrano, invece, in relazione alle *performance* economiche conseguite nel biennio 2021-2022 dalle aziende biologiche e da quelle convenzionali, sia in termini di risultati economici medi aziendali (Tabella 2) sia di indici che esprimono la produttività e redditività della terra e del lavoro (Tabella 3).

Alle aziende biologiche sono attribuiti ricavi più contenuti, sebbene integrati in maggior misura dai proventi di attività non specificamente agricole (esercizio dell'attività

agrituristica, produzione di energie rinnovabili, trasformazione e vendita diretta dei prodotti aziendali, ecc.). Esse sostengono minori costi legati alla gestione corrente² che rappresentano, infatti, il 36% della produzione lorda vendibile contro il 45% nelle aziende non biologiche e, come si evince dalla Figura 1, questo indice assume un valore più contenuto indipendentemente dall'ordinamento produttivo delle aziende, siano esse specializzate nelle produzioni vegetali, zootecniche o miste. Le aziende bio garantiscono una maggiore remunerazione complessiva per i fattori apportati dall'imprenditore: mediamente, il reddito netto aziendale è infatti pari a 58.600 euro, +12% rispetto alle aziende convenzionali³. Le aziende bio, invece, risultano meno performanti in termini di produttività della terra e del lavoro (rispettivamente, -24% e -19%) e, ancora, la redditività della terra è lievemente inferiore (-6%), ma significativamente più elevato è il valore assunto

Tab. 2 – Risultati economici delle aziende biologiche e convenzionali RICA, 2021-2022

	Biologiche	Incidenza/PLV	Convenzionali	Incidenza/PLV
	euro		euro	
Ricavi totali aziendali	124.248		137.922	
di cui attività connesse	7.480	6%	5.287	4%
Costi correnti	45.150	36%	62.409	45%
Valore aggiunto	79.098	64%	75.513	55%
Costi pluriennali	9.385	8%	8.795	6%
Lavoro e affitti passivi	21.322	17%	17.595	13%
Reddito operativo	48.391	39%	49.123	36%
Reddito netto	58.614	47%	52.528	38%

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

² Sono le spese sostenute per l'acquisto dei fattori di consumo extraziendali (sementi e piantine, antiparassitari e diserbanti, mangimi, foraggi e lettimi, spese per la meccanizzazione, acqua, elettricità e combustibili, ecc.), dei servizi di terzi, delle spese generali e fondiari e delle spese per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti aziendali.

³ Anche se nel caso specifico delle aziende con allevamento bovino e ovicaprino sono quelle non biologiche che offrono un reddito netto più elevato (Figura 1).

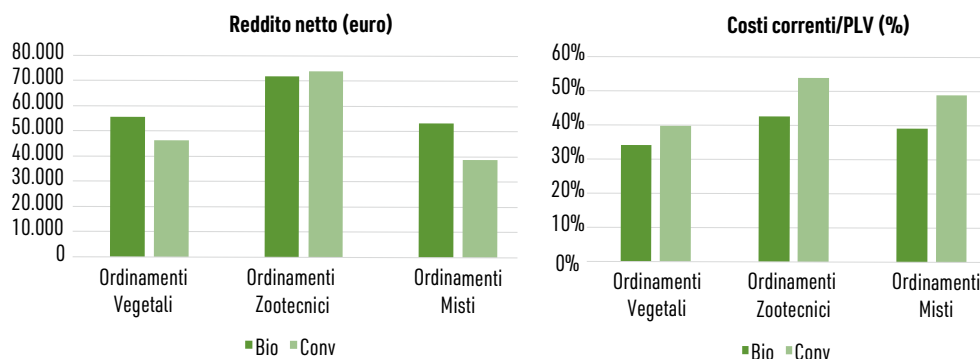
dall'indice che esprime la redditività net-
ta del lavoro familiare (+19% rispetto alle
aziende convenzionali).

Tab. 3 - Produttività e redditività dei fattori terra e lavoro (euro), 2021-2022

	Biologiche	Convenzionali	Differenza %
Ricavi Totali / SAU	3.123	4.115	-24,1
Ricavi Totali / ULA	65.015	79.838	-18,6
Costi Correnti / SAU	1.135	1.862	-39,0
Costi_Pluriennali / SAU	236	262	-10,1
Reddito Netto / SAU	1.473	1.567	-6,0
Reddito Netto / ULF	50.615	42.590	18,8
Reddito Netto / Ricavi totali	47%	38%	23,9

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

Fig. 1 - Risultati economici per i principali ordinamenti produttivi, 2021-2022



Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

La RICA: da rete contabile a rete per la sostenibilità

La *Rete di informazione contabile agricola* (RICA*) è uno strumento comunitario finalizzato a monitorare la situazione economica delle aziende agricole europee. In Italia, la RICA fornisce ogni anno i dati economici di un campione rappresentativo delle aziende agricole professionali la cui produzione è orientata al mercato, caratterizzate da una dimensione economica superiore a 8.000 euro di produzione lorda standard

Nell'ambito della strategia *Farm to Fork* del nuovo *Green Deal* la Commissione europea ha promosso un'iniziativa di riforma dell'indagine per consentire alla Rete di coprire i nuovi ambiti di sostenibilità aziendale. Pur mantenendo la caratteristica di strumento di rilevazione dei fatti economici, la *Farm Sustainability Data Network* (FSDN), ovvero *Rete d'Informazione sulla sostenibilità agricola* (RISA) andrà a sostituire la *Farm Accountancy Data Network* (FADN) e fornirà maggiori informazioni sulla sostenibilità ambientale e sociale delle aziende agricole.

Il 29 novembre 2023 è stato dunque pubblicato sulla GUUE il Regolamento (UE) 2023/2674 del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica il Reg. (CE) n. 1217/2009 per la trasformazione della RICA in RISA; oggetto di tale regolamento è innanzitutto l'ampliamento del quadro informativo sulle tematiche ambientali e sociali delle aziende agricole unionali, ma va detto che l'adozione nella RICA italiana del modello europeo di agricoltura multifunzionale e il processo di integrazione dei temi e degli obiettivi ambientali iniziati negli anni novanta si sono consolidati nel tempo.

Altre importanti azioni alle quali si intende adempiere attraverso la nuova RISA consistono:

- nel fornire un contributo rafforzato alle analisi della dimensione economica, ambientale e sociale della nuova PAC e dell'Agenda 2030 della Nazioni Unite;
- nell'ottemperare all'obbligo per gli Stati membri di facilitare l'interoperabilità, con approcci innovativi, della RISA con altre banche dati amministrative (DMV/PSP; SIGC; BDN; Schedari colture arboree; SIB; ecc.);
- nel favorire la partecipazione degli agricoltori all'indagine RISA attraverso incentivi che gli Stati membri possono prevedere in un piano specifico;
- nell'utilizzare le informazioni prodotte dalla RISA per i servizi di consulenza aziendale;
- nel divulgare attivamente e sistematicamente i risultati annuali dell'indagine.

*Informazioni dettagliate sulla RICA e sulla RISA sono disponibili sul sito <https://rica.crea.gov.it/>

Risultati per i principali comparti produttivi biologici

Nel biennio 2021-2022 sono presenti nella banca dati RICA 3.505 casi di aziende biologiche a orientamento produttivo vegetale, in buona parte localizzate nelle regioni del Mezzogiorno (57% del totale) mentre solo poco più di un quinto di esse si trova nell'Italia del Nord (Tabella 4). Si tratta, in ogni caso, di aziende di ampie dimensioni, con

SAU intorno ai 30 ettari (più estese nelle regioni del Centro Italia con circa 37 ettari) che impiegano, in media, 2 Unità di lavoro, sebbene l'utilizzo di manodopera sia superiore nelle aziende biologiche dell'Italia settentrionale. L'indice che esprime il grado di intensività fondiaria del fattore terra e dei capitali (KF/SAU) assume un valore elevato nel caso delle aziende bio delle regioni del Nord-est, per le quali la dotazione di capitale fondiario (28.700 euro per etta-

Tab. 4 - Parametri strutturali delle aziende biologiche RICA specializzate nelle produzioni vegetali e con policoltura, per ripartizione geografica, 2021-2022

	Osservazioni	SAU	UBA	ULF	ULT	SAU/ULT	ULF/ULT	Capitale fondiario/SAU
	(n.)	(ha)	(n.)	(n.)	(n.)	(ha)	(%)	(€)
Nord-ovest	294	33,8	1,2	1,4	2,4	14,1	0,6	12.810
Nord-est	452	30,0	0,8	1,4	2,5	12,2	0,6	28.649
Centro	807	37,0	1,7	1,1	1,7	21,9	0,6	10.514
Sud	1.540	26,2	0,6	1,0	1,9	14,1	0,5	12.039
Isole	412	30,8	0,8	0,7	1,5	21,1	0,5	7.080

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

Tab. 5 - Risultati economici delle aziende biologiche RICA specializzate nelle produzioni vegetali e con policoltura, 2021-2022

	Osservazioni	PLV/SAU	Costi correnti/SAU	Costi pluriennali/SAU	Reddito operativo/SAU	Reddito netto/ULF	Reddito netto/PLV
	(n.)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	
Nord- ovest	294	6.917	2.491	342	3.123	83.493	49%
Nord-est	452	6.520	2.437	440	2.429	57.681	42%
Centro	807	2.832	1.082	287	933	41.646	43%
Sud	1.540	3.273	1.004	211	1.368	44.489	52%
Isole	412	2.824	696	184	1.416	64.982	55%

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

ro) è ben superiore rispetto a tutte le altre circoscrizioni geografiche.

Nonostante la più elevata incidenza dei costi correnti e pluriennali, le aziende bio specializzate nelle produzioni vegetali e con policoltura dell'Italia settentrionale mostrano migliori risultati (Tabella 5) sia in termini di produttività della terra (l'indice PLV/SAU assume valori pari a circa 6.500-7000 euro per ettaro) che in termini di redditività della terra (l'indice Reddito operativo/SAU vale circa 2.500-3.000 euro per ettaro). La *performance* migliore in termini di redditività del lavoro familiare è espressa dalle aziende bio del Nord-ovest

(circa 83.500 euro/ULF) ma questo indice è elevato anche nelle Isole (65.000 euro/ULF). In generale, le aziende biologiche dell'Italia meridionale e insulare sembrano in grado di garantire una maggiore redditività globale dell'azienda, espressa dall'indice RN/PLV.

Nel biennio 2021-2022 si contano 1.117 aziende biologiche zootecniche, specializzate prevalentemente nell'allevamento bovino e ovi-caprino (874 casi aziendali) ovvero a orientamento misto coltivazioni-allevamenti (243 aziende). Le aziende specializzate, in particolare, dispongono di oltre 100 ettari di SAU (nel Mezzogiorno,

Tab. 6 - Parametri strutturali delle aziende biologiche zootecniche RICA, 2021-2022

Osservazioni		SAU	di cui: SAU foraggera	UBA	ULT	ULF	UBA/SAU	SAU/ULT	ULF/ULT	Capitale fondiario/ SAU
n.	ha	ha	ha	n.	n.	n.	ha	ha	%	euro
Aziende biologiche specializzate nell'allevamento di erbivori										
Nord	273	65,9	55,7	74,8	2,3	1,7	1,1	28,2	0,7	8.358
Centro	265	71,1	61,9	57,2	2,0	1,5	0,8	36,0	0,8	4.012
Sud e Isole	336	85,3	74,9	58,6	1,8	1,2	0,7	48,3	0,7	3.096
Aziende biologiche miste coltivazioni-allevamento										
Nord	71	44,1	25,8	17,5	1,9	1,3	0,4	22,7	0,7	10.287
Centro	71	35,6	18,9	25,6	1,8	1,3	0,7	20,0	0,7	9.076
Sud e Isole	101	63,1	35,0	22,7	1,7	1,3	0,4	37,9	0,8	5.724

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

Tab. 7 - Risultati economici delle aziende biologiche zootecniche RICA, 2021-2022

Osservazioni		PLV/SAU	Costi correnti/ UBA	Costi pluriennali/ UBA	Reddito operativo/UBA	Reddito netto/ ULF	Reddito netto/ PLV
n.	ha	euro	euro	euro	euro	euro	%
Aziende biologiche specializzate nella zootecnia							
Nord	273	3.753	1.493	255	1.181	64.397	44,2
Centro	265	1.791	959	227	697	38.857	46,3
Sud e Isole	336	1.221	664	149	696	42.024	49,4
Aziende biologiche miste coltivazioni-allevamento							
Nord	71	4.292	4.581	697	4.172	61.158	41,7
Centro	71	2.850	1.656	803	867	25.332	33,2
Sud e Isole	101	1.240	1.068	301	1.554	38.319	62,9

Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

oltre 140 ettari) di cui il 60% è rappresentato da prati, pascoli ed erbai; la mandria è costituita, in media, da 75 UBA nelle regioni del Nord e da 57-58 UBA nelle altre circoscrizioni e l'allevamento è, in ogni caso, estensivo essendo caratterizzato da un carico di bestiame inferiore a 1 UBA/ha (Tabella 6). Il fabbisogno di lavoro nelle aziende zootecniche biologiche risulta elevato (in quelle del Nord e del Centro Italia è pari o superiore a due Unità lavorative) e viene fornito in misura variabile tra i due terzi e i tre quarti dall'imprenditore e dai suoi familiari.

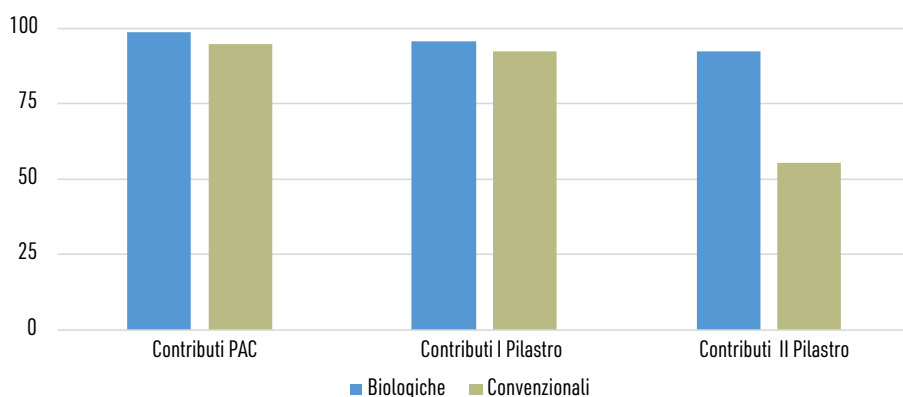
Le migliori *performance* economiche sono raggiunte dagli allevamenti biologici del Nord, quantunque evidenzino costi unitari (rapportati all'UBA) nettamente più elevati rispetto a quelli delle altre circoscrizioni (Tabella 7). La voce di spesa che incide maggiormente sui costi correnti è quella relativa all'alimentazione, pur con incidenze assai variabili nelle diverse circoscrizioni, in funzione delle diverse specie allevate e delle relative produzioni. In particolare, nell'Italia settentrionale la redditività dell'allevamento delle aziende specializzate (pari a circa 1.200 euro/

UBA) è superiore del 40% e anche l'indice della redditività del lavoro familiare vale, in media, circa 64.000 euro, risultando di due terzi maggiore rispetto al Centro e di oltre la metà rispetto alle aziende del Mezzogiorno. Nel Mezzogiorno, tuttavia, si raggiunge il valore più elevato dell'incidenza del reddito netto sulla PLV, a ragione dei costi più contenuti.

Il sostegno pubblico delle aziende biologiche RICA

I contributi erogati dalla PAC rappresentano un sostegno di indubbia rilevanza per il reddito delle aziende agricole. Ne beneficiano il 99% del campione di aziende biologiche RICA 2021-2022 e il 95% delle convenzionali considerate. I pagamenti riguardanti il I Pilastro della PAC sono largamente percepiti da entrambi i gruppi di aziende (96% biologiche e 92% convenzionali). Al contrario, i contributi derivanti dalle misure di sviluppo rurale sono ricevuti da una platea di beneficiari più contenuta: il 92% delle aziende biologiche e il 55% delle convenzionali (Figura 2).

Fig. 2 – Aziende che percepiscono aiuti comunitari per tipo di contributo ricevuto (%), 2021-2022



Fonte: CREA-PB, banca dati RICA

La grande differenza di pagamenti a titolo dello Sviluppo rurale tra i due gruppi di aziende, biologico e convenzionale, è riconducibile al sostegno specifico per l'agricoltura biologica, erogato attraverso la Misura 11. Tuttavia, non tutte le aziende biologiche accedono a tale contributo sia per ragioni di limite di budget stanziato per la misura dalle singole Regioni e Province autonome, sia perché il contributo non sempre è ritenuto adeguato rispetto all'onere amministrativo da sostenere, in particolare per le piccole aziende.

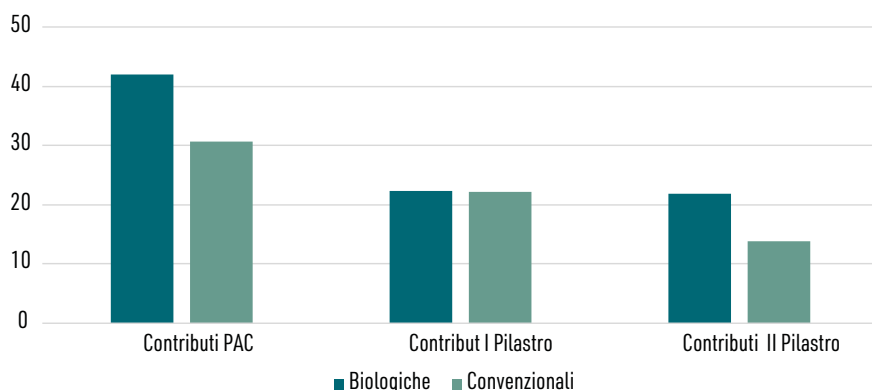
I pagamenti PAC rivestono comunque un ruolo di grande importanza sulla redditività delle aziende agricole: rappresentano il 42% del reddito netto del campione di aziende biologiche RICA e il 31% di quello convenzionale (Figura 3). I contributi erogati attraverso il I Pilastro della PAC incidono in egual misura sulla redditività dei due gruppi di aziende (22%), mentre i pagamenti effettuati a titolo del II pilastro assumono un peso maggiore sul reddito delle aziende biologiche rispetto alle convenzionali: 22% contro 14%. Tale differenza è principalmente spiegata dalla possibilità delle aziende biologiche di accedere al

sostegno specifico loro dedicato (rappresenta da solo il 16% del reddito delle biologiche). Alcuni PSR, inoltre, favoriscono le aziende biologiche accordando loro la priorità di accesso ad altre misure di sviluppo rurale.

Anche a livello di ordinamenti produttivi gli aiuti PAC pesano in misura maggiore sul reddito delle aziende biologiche rispetto alle convenzionali, seppur con quote diverse per tipo di orientamento. Nelle aziende specializzate in colture permanenti gli aiuti PAC incidono per il 31% nelle biologiche e per il 17% nelle convenzionali, il peso del contributo sul reddito aziendale raggiunge quote superiori nelle altre specializzazioni: per i seminativi 50% nel caso del bio e 39% nel convenzionale, negli erbivori, rispettivamente, 52% e 32% e nelle aziende miste, 52% e 38% (Figura 4).

Guardando unicamente al sostegno specifico per l'agricoltura biologica, i pagamenti effettuati per la Misura 11 costituiscono oltre 1/5 del reddito delle aziende biologiche specializzate in seminativi, e superano il 13% nelle altre specializzazioni (Figura 5). Risulta quindi evidente come tale contributo sia un forte incentivo all'adozione e

Fig. 3 - Incidenza dei contributi comunitari sul reddito netto delle aziende (%), 2021-2022



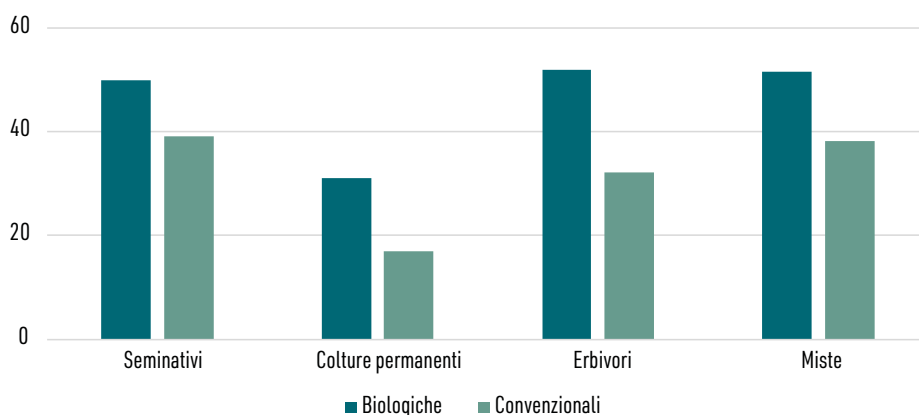
Fonte: CREA-PB banca dati RICA.

al mantenimento della pratica biologica, in assenza del quale la sua diffusione potrebbe essere ostacolata.

Relativamente alla distribuzione dei pagamenti PAC tra I e II Pilastro, in entrambi i sistemi produttivi, biologico e convenzionale, emerge che la quota di sostegno legata al I Pilastro è superiore nelle aziende

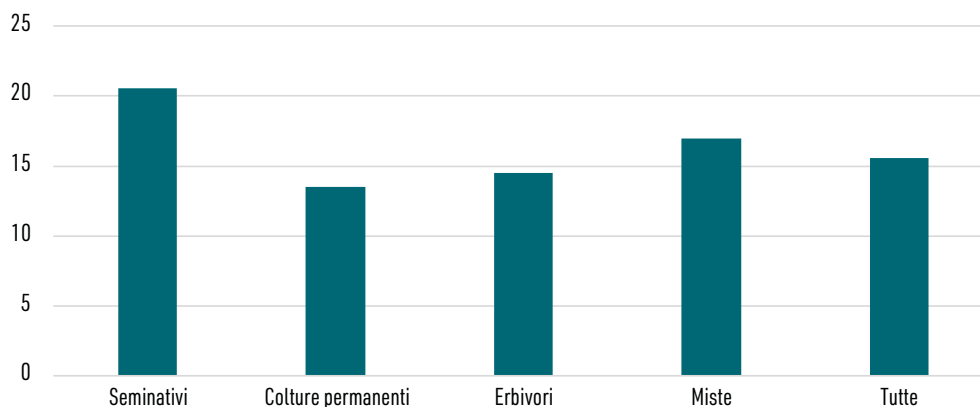
specializzate nella coltivazione di seminativi rispetto a quelle specializzate negli altri comparti produttivi (61% biologiche e 80% convenzionali). Diversamente, in entrambi i sistemi produttivi la quota relativa al II Pilastro risulta maggiore nelle aziende specializzate in colture permanenti (55% biologiche, 46% convenzionali) (Figura 6).

Fig. 4 - Incidenza dei contributi comunitari sul reddito netto delle aziende per OTE (%), 2021-2022

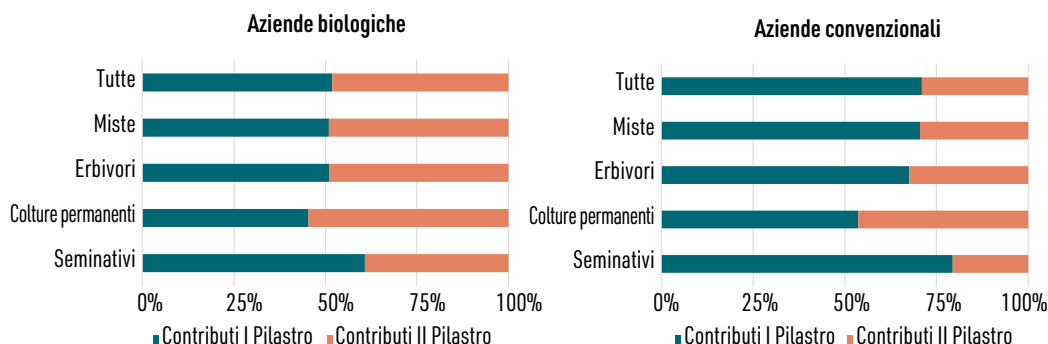


Fonte: CREA-PB banca dati RICA

Fig. 5 - Incidenza dei contributi Misura 11 sul reddito netto delle aziende per OTE (%), 2021-2022



Fonte: CREA-PB banca dati RICA

Fig. 6 - Distribuzione dei contributi PAC tra I e II Pilastro (%), 2021-2022

CREA-PB banca dati RICA.

Il margine lordo della coltivazione del melo nelle aziende biologiche RICA

La melicoltura (e, in generale, l'ortofrutticoltura) biologica ha trovato negli ultimi anni un grande volano nel cambiamento delle abitudini alimentari, sempre più guidate da considerazioni legate alla salubrità e alla sostenibilità del prodotto fresco. L'opinione pubblica mostra, infatti, una crescente diffidenza verso l'agricoltura intensiva, generando tra l'altro esperienze di cittadinanza alimentare che hanno portato, anche in Trentino, alla costituzione di biodistretti come risposta al modello agroalimentare dominante. Anche i consorzi melicoli [1] non rimangono insensibili alle mutate condizioni della domanda che sono intercettate con strategie innovative – per esempio creando “oasi biologiche” per evitare l'effetto deriva – e con il supporto dei soci produttori attraverso una formazione specifica e un'assistenza tecnica qualificata al fine di incentivare la conversione di parte

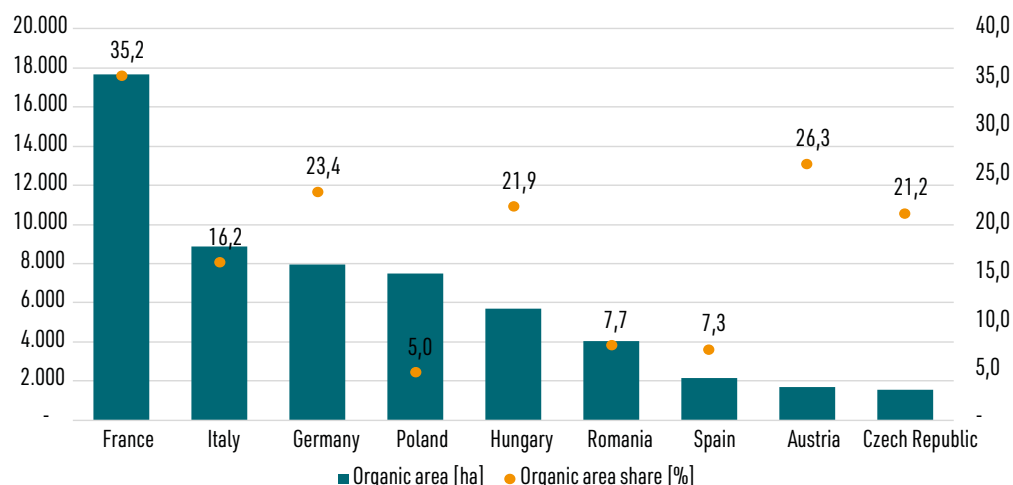
della produzione integrata a biologica.

Nel 2022 la melicoltura biologica interessa in Italia oltre 8.000 ettari, corrispondenti all'incirca al 16% della superficie a melo, con un raccolto di poco inferiore a 246.000 tonnellate, pari all'11% del totale. In Europa la melicoltura biologica è particolarmente diffusa in Francia e in alcuni Paesi dell'Europa continentale, come Germania, Polonia e Ungheria (Figura 7).

La coltivazione del melo (biologica e non) in Italia è cresciuta a partire dal 2014 a ragione dei molti investimenti realizzati in sostituzione di altre colture, come il pesco e l'actinidia, affette da problematiche di natura fitosanitaria (Figura 8). Negli anni più recenti, tuttavia, la coltura è andata incontro a serie difficoltà in quanto alla crescita dell'offerta è corrisposta una difficile situazione di mercato: alla continua diminuzione dei consumi interni, in Italia e in Europa, si è associata la pressione competitiva internazionale⁴ e l'incremento subito dai costi di produzione per l'aumento del prezzo dei carburanti, dei fertilizzanti e degli agrofarmaci [2].

⁴ Esercitata, in particolare, dalla Polonia, primo paese per superficie e per volume di produzione in Europa.

Fig. 7 - Superficie biologica a melo e incidenza della stessa sulla superficie totale a melo nei principali Paesi europei, 2022



Fonte: FIBL statistics <https://statistics.fibl.org/index.html>

In Italia il melo, in coltura convenzionale⁵ e biologica, è soprattutto presente in alcune regioni del Nord (Trentino-Alto Adige, Veneto, Piemonte ed Emilia-Romagna) dalle quali deriva quasi il 90% della produzione complessiva [3]. Il Trentino-Alto Adige è la regione leader, con circa 27.000 ettari (dati relativi al 2022), che contribuiscono ai due terzi della produzione nazionale; la sola provincia di Bolzano ospita 16.900 ettari di meleti in produzione (concentrati, in particolare, lungo la valle dell'Adige, nel Burgraviato, in Val Venosta e nella Valle dell'Isarco) e le mele raccolte assommano a 8,6 milioni di quintali, mentre in Trentino (poco più di 9.750 ettari e circa 5 milioni di quintali di mele prodotte) l'area di coltivazione, molto estesa, comprende la Val di Non, la Val di Sole, le Valli Giudicarie, la Valsugana, la Vallagarina e parte della Val d'Adige. Inoltre, il melo riveste un ruolo di primo piano anche in Piemonte (12% del-

la superficie nazionale) dove gran parte della produzione è concentrata nella fascia pedemontana della provincia di Cuneo (in particolare, nel saluzzese) e nella città metropolitana di Torino (nel cavourese e nel pinerolese); in Veneto (11%) dove i territori maggiormente vocati riguardano la zona del medio Adige, nel padovano, in provincia di Verona e nel rodigino nonché alcuni comuni del litorale veneziano, e, ancora, in Emilia-Romagna (9%) nel ferrarese e nella Romagna. Tuttavia, aree particolarmente vocati sono anche nel Friuli Venezia Giulia (nelle province di Pordenone, Udine e Gorizia), in Valle d'Aosta e in Lombardia (in Valtellina). Al Centro e nel Meridione la melicoltura trova un'apprezzabile diffusione soltanto in Campania (circa 3.500 ettari, per una produzione pari al 3,3% di quella nazionale) nel napoletano, nel casertano, nelle province di Benevento e di Salerno [4].

⁵ Ovvero caratterizzato, in special modo, dall'adozione di tecniche di difesa integrata, in conseguenza della grande espansione che queste hanno avuto nel recente passato.

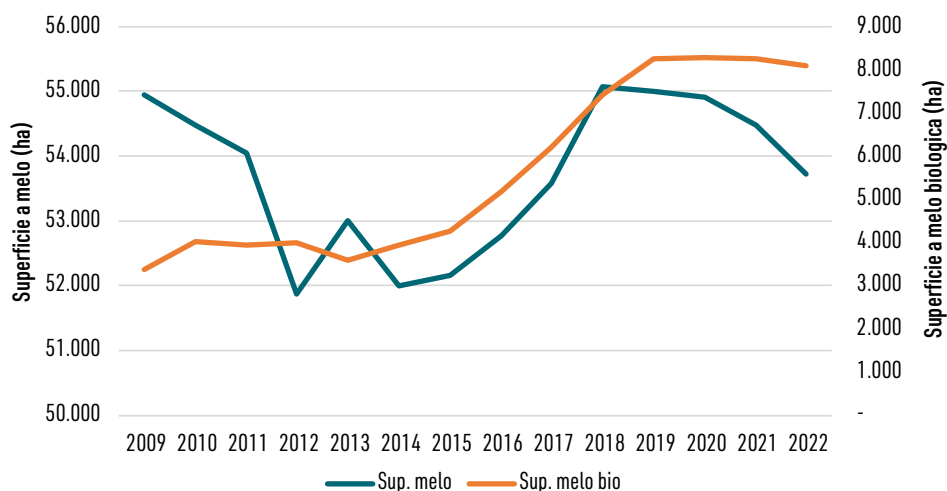
Tab. 8 - Margine lordo della coltivazione del melo nelle aziende biologiche e convenzionali, 2021-2022

	Trentino-Alto Adige			Altre regioni del Nord			Italia centrale e Mezzogiorno		
	Bio	Conv	Diff. % bio-conv.	Bio	Conv	Diff. % bio-conv.	Bio	Conv	Diff. % bio-conv.
Numero processi	113	432		113	356		57	113	
SAU (ha)	4,0	4,5	-11,2	6,0	3,1	89,3	1,1	1,2	-12,0
Sau irrigata(ha)	3,6	4,2	-15,4	4,5	2,4	91,9	0,2	0,8	-71,8
Resa (q/ha)	454	537	-15,6	290	281	3,3	95	179	-47,1
Prezzo (€/q)	48	41	15,8	45	39	14,8	67	62	8,4
Produzione lorda totale (€/ha)	21.635	22.133	-2,3	12.322	10.962	12,4	6.439	11.236	-42,7
Costi variabili* (€/ha)	4.156	4.994	-16,8	3.594	2.831	27,0	966	2.657	-63,6
Materiali di propagazione	113,5	144,9	-21,6	120	290	-58,5	1	73	-98,0
Concimi	585	630	-7,2	267	496	-46,2	300	731	-59,0
Difesa	1.013	1.408	-28,0	1.012	1.127	-10,3	408	996	-59,1
Energia	120	105	13,6	283	145	95,9	44	264	-83,4
Assicurazioni	1.782	2.145	-16,9	979	467	109,8	111	275	-59,6
Altri costi**	598	644	-7,2	897	466	92,6	97	377	-74,4
Margine lordo (€/ha)	17.479	17.139	2,0	8.727	8.131	7,3	5.473	8.579	-36,2
Variaz. bio-conv.									
Margine lordo (€/ha)	340			597			-3.107		

*Al netto del costo del lavoro avventizio.

**Anticipazioni, certificazioni, acqua, contoterzismo, commercializzazione e altro.

Fonte: elaborazione su dati RICA, 2022 provvisori

Fig. 8 - Evoluzione della superficie in produzione a melo e a melo biologico in Italia

Fonte: ISTAT e SINAB

Attingendo alla banca dati RICA-CREA, in riferimento agli anni 2021 e 2022 è possibile individuare un numero elevato di informazioni utili a evidenziare la *performance* tecnico-economica del melo e confrontare i risultati del metodo biologico con quello convenzionale. Si tratta, nel complesso, di 1.184 processi produttivi, di cui 283 realizzati rispettando le prescrizioni al fine di ottenere la certificazione biologica (Tabella 8). Alla luce della distribuzione geografica della coltura, in precedenza evidenziata, sono state raggruppate le osservazioni valide per il Trentino-Alto Adige, per le altre regioni del Nord e per le restanti regioni italiane.

In Trentino-Alto Adige, nelle aziende afferenti alla RICA, il meleto biologico copre, in media, 4 ettari e dà una resa (450 quintali per ettaro) molto più elevata rispetto al meleto biologico di tutti gli altri territori, seppure inferiore (-16%) rispetto alla resa della tecnica integrata. In Trentino e nella provincia di Bolzano, inoltre, le mele bio spuntano un prezzo maggiore (+16%) an-

che se, a causa della resa minore rispetto al convenzionale, il valore della produzione risulta inferiore al non bio, seppur non di molto (-2,3%). Rispetto al convenzionale, tuttavia, alla tecnica biologica competono minori spese colturali (-17%) e, in particolare, risultano assai più contenuti i costi sostenuti per la difesa fitosanitaria (-28%). Nel complesso, il margine lordo del melo biologico è leggermente superiore (+340 euro per ettaro) rispetto al gruppo di confronto.

Nelle altre regioni del Nord le rese produttive del melo sono, in media, molto più basse di quelle ottenute in Trentino-Alto Adige ma non si rilevano differenze tra la coltura biologica e quella convenzionale. Anche qui le mele biologiche spuntano un prezzo superiore (+15%) e, pertanto, il valore della produzione lorda del melo (circa 12.300 contro 11.000 euro per ettaro) risulta superiore per la tecnica biologica. A fronte di minori costi colturali, la redditività del processo produttivo biologico, espressa in termini di margine lordo, è superiore

di circa 600 euro per ettaro rispetto al meleto convenzionale.

Molto diversa è la situazione che emerge dai risultati del sotto-campione RICA valido per le restanti regioni italiane, dove la produttività e la redditività del melo biologico sono di molto inferiori rispetto al convenzionale. In questo caso, a influenzare negativamente la *performance* è la resa produttiva media, estremamente contenuta: appena 95 quintali per ettaro, poco più della metà di quella del melo non bio.

Conclusioni

Come già riscontrato nelle precedenti edizioni di Bioreport, il sottocampione di aziende biologiche RICA esaminato presenta, mediamente, un'ampia SAU (intorno ai 40 ettari) superiore a quella delle aziende convenzionali e impiega un numero maggiore di salariati mentre il lavoro familiare è analogo a quello delle aziende non biologiche (1,2 ULF). Le aziende biologiche sono maggiormente diversificate e presentano

maggiori ricavi da attività connesse mentre i costi correnti, come atteso, sono più contenuti e, grazie a questo, il reddito netto è mediamente superiore a quello delle aziende convenzionali.

Gli indici di produttività e di redditività della terra sono inferiori nelle aziende biologiche, prevalentemente a ragione della maggiore ampiezza della SAU; tuttavia, la redditività del lavoro familiare è superiore (quasi +20%) nelle aziende biologiche a fronte del contenimento dei costi e dello stesso impiego di lavoro familiare.

I contributi pubblici si confermano una rilevante forma di sostegno al reddito, quelli specificamente legati alla pratica del biologico (Misura 11) rappresentano il 16% del reddito aziendale. L'importanza di tali trasferimenti risiede anche nel fatto che senza di essi probabilmente molte aziende potrebbero uscire dal sistema di certificazione e risulterebbe impossibile raggiungere i target stabiliti dalla politica dell'Unione europea in termini di superfici biologiche.

Bibliografia

1. Melinda (2023) Bilancio di sostenibilità 2023 https://melinda.it/wp-content/uploads/2024/02/240227_Bilancio-Melinda-2023-web-doppie.pdf
2. Palmieri A. (2023) Marginalità per il melo sempre più complessa, *L'Informatore Agrario* n. 36
3. Muder A. et al. (2022) Apple production and apple value chains in Europe *Eur.J. Hort. Sci.*, ISSN 1611-4426 print, 161-4434 on line
4. Rega P., Cice D., Ferrara E., Petriccione M. Melicoltura meridionale: produzione campana, in: *Fruit Journal* 24 giugno 2021, <https://www.fruitjournal.com/2021/06/24/melicoltura-meridionale-produzione-campana/>



3. I mezzi tecnici

Antonella Bodini*, Barbara Bimbati*

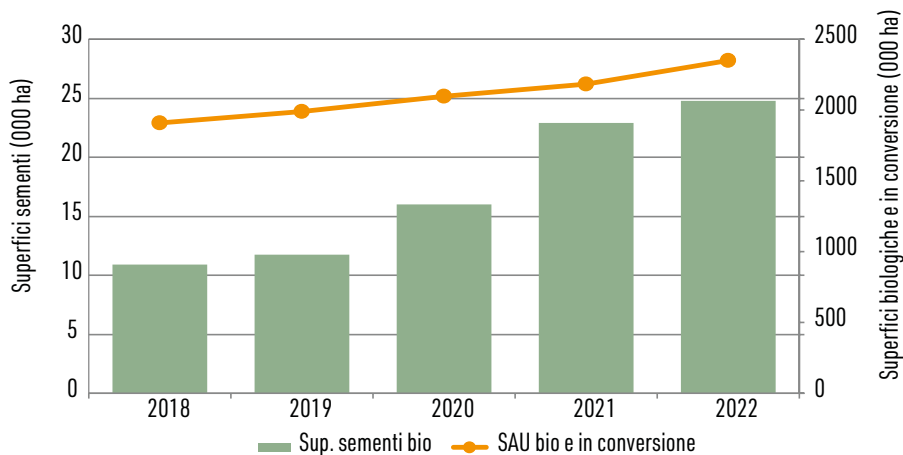
Le sementi

Nel 2022 la superficie sementiera italiana complessiva ammonta a circa 215.000 ettari. Di questi 24.763 ettari sono destinati alle coltivazioni biologiche (CREA-DC, 2022), pari all'11,5% della superficie totale investita a sementi, segnando un incremento dell'8% rispetto all'anno precedente (Figura 1).¹

L'incidenza delle coltivazioni biologiche da seme presenta un andamento crescente nell'ultimo quinquennio, in linea con l'incremento progressivo della SAU biologica totale. Questi risultati, che possono essere un segnale positivo, vanno comunque letti

come orientativi del comparto, in quanto le ditte sementiere trasmettono al CREA i dati sulle superfici investite a semente biologica su base volontaria. Essi, inoltre, fanno riferimento alla produzione in campo, mentre rimane esclusa la fase successiva di segregazione meccanica della semente, che non necessariamente viene certificata, dato che l'agricoltore biologico può impiegare seme convenzionale in deroga² oppure può rinunciare alla certificazione pur acquistando semente di qualità. In Italia le superfici destinate alla produzione sementiera riguardano 60 specie colturali, di cui 40 coltivate con il metodo di produzione biologico; oltre la metà delle

Fig. 1 - Superfici certificate per sementi e superfici totali biologiche e in conversione



Fonte: MASAF¹, SINAB

¹ Dal 2019 la banca dati informatizzata delle sementi e del materiale di propagazione (BDSB) ottenuti con metodo biologico è passata dal CREA-DC al MIPAAF che, supportato da un gruppo di esperti, redige e aggiorna le liste varietali e concede le deroghe. Nel nuovo regolamento UE 2018/848 sulla produzione biologica, entrato in vigore il 1° gennaio 2021, è previsto il mantenimento del sistema delle deroghe almeno fino al 2035.

² L'articolo 45 del regolamento CE 889/2008 consente l'utilizzo di materiale di propagazione di origine non biologica nel caso in cui non siano disponibili specifiche varietà di sementi biologiche o prodotte da aziende in conversione.

relative superfici è destinata a foraggiere (44% a erba medica e 20% a trifoglio alessandrino), seguite dal frumento duro con il 13%. Queste tre colture risultano le più estese, anche se nel tempo è variato il loro contributo alla formazione della superficie da seme biologica totale. Infatti, nell'ultimo quinquennio l'erba medica ha incrementato il peso percentuale passando da meno del 34% al 44%, il trifoglio è rimasto invariato, mentre il frumento duro è diminuito dal 18 al 12%.

Se si considera invece l'incidenza della semente biologica per singola specie, erba medica e trifoglio alessandrino rappresentano rispettivamente il 30 e il 33% della superficie seminata complessiva, ovvero comprendente anche il convenzionale, mentre il frumento duro biologico ha una rilevanza di appena il 3%. Nel 2022 nessuna specie è stata coltivata esclusivamente per la semente biologica, tuttavia il farro monococco seppur con superfici molto piccole (appena 70 ettari) viene coltivato prevalentemente per l'agricoltura biologica, seguono alcune foraggiere con la pre-

valenza di superficie a biologico rispetto al totale di specie (circa il 70% per lupinella e trifoglio pratense rispettivamente).

La possibilità per gli agricoltori biologici di utilizzare sementi convenzionali in deroga non consente di delineare un quadro organico sui consumi, per cui i dati disponibili nella banca dati delle sementi biologiche sono parziali e del tutto assenti per le orticole.

Nel 2022, le richieste di autorizzazione per l'utilizzazione di sementi convenzionali in agricoltura biologica, previste ai sensi del regolamento (CE) n. 889/2008, sono state 87.656, dato che fa comprendere l'estrema diffusione del fenomeno, anche se ha segnato una flessione del 6% rispetto all'anno precedente (Tabella 1). Nello specifico le richieste interessano 10 gruppi colturali, di cui 2 relative a colture permanenti. I dati analizzati a partire dal 2018 mostrano come le quote per tipologia di prodotto oggetto di deroga siano rimaste nel complesso invariate. Quelle concesse nel 2022 hanno riguardato per il 38% le specie ortive (+2% rispetto al 2021), il 32% i ce-

Tab. 1 - Autorizzazioni concesse per tipo di prodotto, 2022

	Autorizzazioni		var. % rispetto al 2021	
	n.	t	n.	t
Arboree	9.653	1.204	-1,1	-4,1
Aromatiche e officinali	1.081	10.237	24,7	3395,6
Barbabietola	572	173	-33,9	-93,2
Cereali	25.663	13.560.705	15,4	-57,2
Foraggiere	13.069	144.767	-6,1	-70,0
Oleaginose e da fibra	6.106	371.798	14,5	964,8
Ornamentali e da fiore	518	14	56,0	-5,5
Ortive	30.157	9.174.830	2,1	139,9
Patata	1.094	4.820	-0,4	32,8
Vite	11.028	5.020	11,9	14,2
Totale	87.656	23.267.343	-6,6	-35,4

Fonte: elaborazione su dati CREA-DC e MASAF

reali (+15%) e il 16% le foraggere (-6%). Da evidenziare che il ricorso alle deroghe è risultato significativo anche per le colture arboree, con circa 20.600 autorizzazioni, di cui circa la metà solo per la vite. Per questa coltura è stata osservata una crescente richiesta di deroghe, dell'ordine del 10% annuo dal 2021, mentre per le altre arboree, dopo il calo del 2019 e la successiva ripresa, il numero è leggermente diminuito nell'ultimo anno.

I fertilizzanti

Nel 2022 le difficoltà di approvvigionamento e il rincaro dei costi energetici generati dal conflitto russo-ucraino hanno portato a un aumento rilevante dei prezzi dei fertilizzanti (+64% la variazione dell'indice ISTAT rispetto al 2021) influenzando negativamente sulla quantità per uso agricolo destinata alle strutture commerciali all'ingrosso, al minuto e agli agricoltori. I dati ISTAT³ evidenziano infatti per questo anno una flessione del 27% della quantità complessiva di fertilizzanti impiegati rispetto al 2021. La diminuzione generale ha interessato anche la quota dei prodotti consentiti in agricoltura biologica che, con una perdita del 21% di rispetto al precedente anno, si attesta complessivamente in 1,04 milioni di tonnellate di fertilizzanti ammessi. L'evoluzione delle distribuzioni dell'ultimo quinquennio indica, dopo l'iniziale tendenza positiva, una flessione a partire dal 2021 che si è acuita nell'ultimo anno portando a una diminuzione complessiva dei prodotti ammessi del 18% rispetto al 2018, malgra-

do nello stesso periodo le superfici a biologico e in conversione siano aumentate del 20%⁴. L'incidenza dei prodotti ammessi sul totale fertilizzanti ha avuto tuttavia una variazione positiva nel 2022 rispetto all'anno precedente portandosi alla quota di oltre il 30% (Figura 2).

Tra i formulati consentiti maggiormente distribuiti si confermano gli ammendanti, pari al 64% del totale utilizzabili, a cui seguono i concimi organici (23%), mentre gli organo-minerali, che segnano una diminuzione del 55% rispetto al 2021, incidono all'incirca per il 6% del totale ammessi distribuiti.

Rispetto al precedente anno, la distribuzione dei fertilizzanti per l'utilizzo in agricoltura biologica è risultata in diminuzione per tutte le tipologie, per alcune con flessioni rilevanti come, oltre ai già citati concimi organo-minerali, i prodotti correttivi (-72%), i prodotti ad azione specifica⁵ (-63%) e i concimi minerali (-45%). In definitiva, il calo di distribuzione dei fertilizzanti consentiti è stato complessivamente più incisivo per la categoria dei concimi, che ha riportato una diminuzione totale del 31%, rispetto all'insieme dei prodotti ammendanti, correttivi e specifici (-14%).

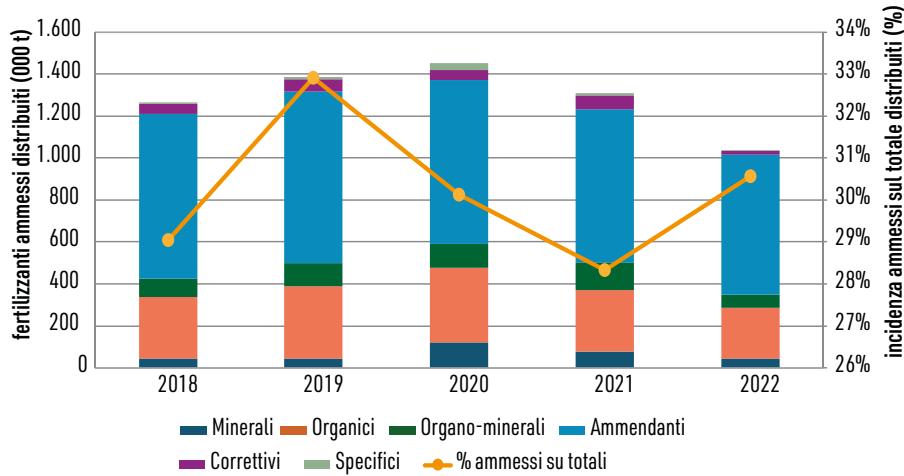
Le regioni maggiormente interessate dalla distribuzione dei fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica si concentrano nel nord Italia: Lombardia in testa con 256.000 tonnellate, seguita da Emilia-Romagna (171.000 t) e Veneto (113.000 t); seguono Toscana, Piemonte e Lazio con quantitativi intorno alle 70.000 tonnellate. Gli elevati quantitativi sono sicuramente da attribuire

3 L'indagine ISTAT sulla distribuzione, per uso agricolo, dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) rileva la distribuzione dei quantitativi di fertilizzanti a uso agricolo, distribuiti dalle imprese italiane, con proprio marchio o con marchi esteri, a strutture commerciali all'ingrosso e/o al minuto, ad agricoltori e cooperative. <http://dati.istat.it/>

4 Sistema di informazione nazionale sull'agricoltura biologica (SINAB.it)

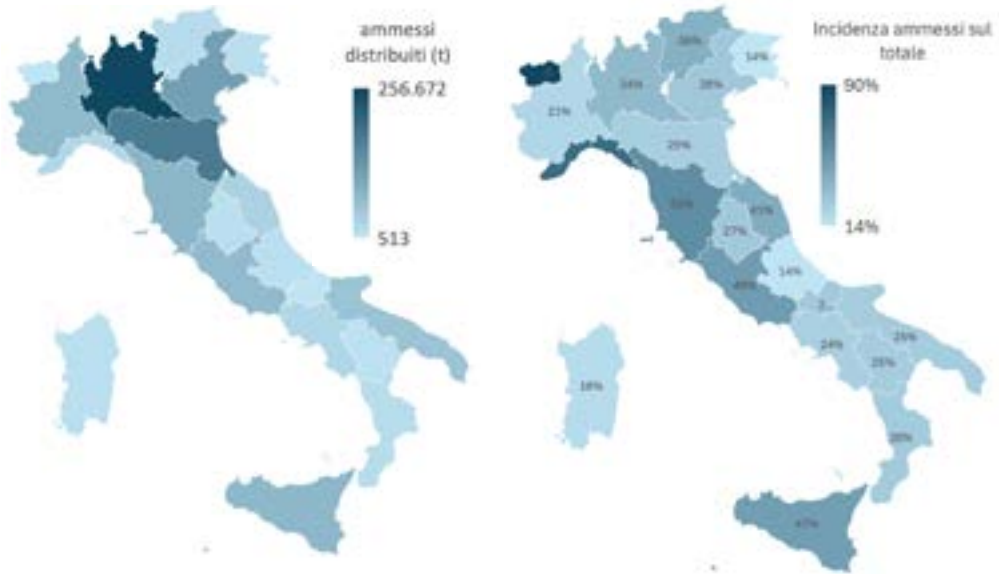
5 Denominazione ISTAT: "prodotti ad azione specifica" ovvero "prodotti che apportano a un altro fertilizzante e/o al suolo e/o alla pianta, sostanze che favoriscono o regolano l'assorbimento degli elementi nutritivi o correggono determinate anomalie di tipo fisiologico. I prodotti ad azione specifica comprendono prodotti ad azione sui fertilizzanti (inibitori e ricoprenti), prodotti ad azione sul suolo e prodotti ad azione sulla pianta o biostimolanti."

Fig. 2 - Fertilizzanti distribuiti per tipologia e anno



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Fig. 3 - Fertilizzanti ammessi in agricoltura biologica distribuiti e incidenza sul totale fertilizzanti, 2022



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

alla presenza di sistemi di coltivazione più intensivi, in molte delle regioni citate si rileva infatti anche la maggiore distribuzione complessiva di fertilizzanti totali. L'incidenza più elevata di prodotti ammessi in agricoltura biologica è invece riportata per altre regioni, in Valle d'Aosta la distribuzione dei prodotti consentiti ha coperto nel 2022 quasi il 90% del totale fertilizzanti distribuiti. In Liguria la percentuale supera il 70%, per Toscana, Lazio e Sicilia l'incidenza si attesta attorno al 50% (Figura 3).

La variazione negativa della distribuzione dei fertilizzanti consentiti rilevata nel 2022 a livello nazionale viene confermata anche in molte regioni, in particolare Abruzzo e Friuli-Venezia Giulia mostrano flessioni importanti, superiori al 50%. Altre regioni, in controtendenza, sono invece state interessate da un aumento dei fertilizzanti ammessi, sia rispetto al precedente anno sia riguardo al periodo analizzato 2018-2022, con variazioni positive attorno al 30% per Sicilia, Molise e Marche non sempre supportate da altrettanta maggiore superficie investita a biologico, tranne per la regione Marche (+23% le superfici a biologico nel 2022 rispetto al 2018).

I prodotti fitosanitari

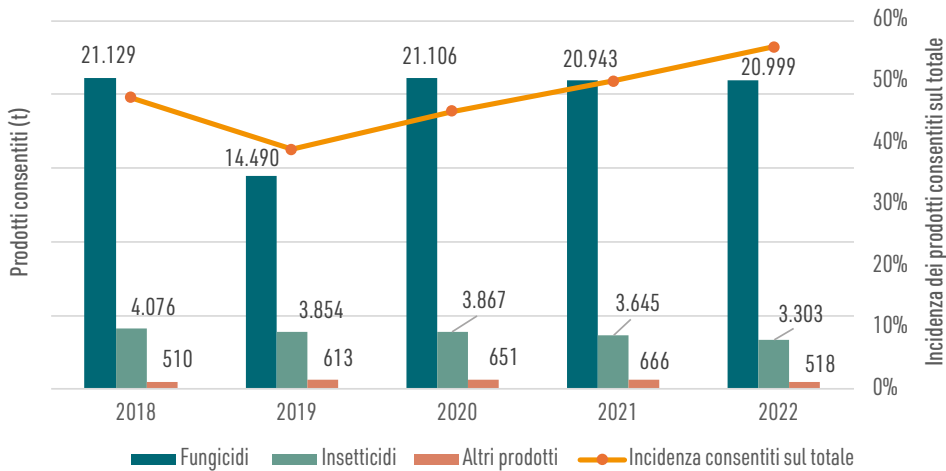
L'indagine ISTAT sulla distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari rileva i quantitativi di prodotti immessi sul mercato in Italia dalle imprese distributrici distinguendo i principi attivi consentiti e non consentiti in agricoltura biologica⁶. A livello nazionale nel 2022 sono state distribuite 24.800 tonnellate di principi attivi consentiti, per la maggior parte si tratta di sostanze fungicide che hanno inciso sul totale dei

prodotti ammessi per l'85%, seguono per ordine di importanza gli insetticidi e acaricidi il cui quantitativo ha superato di poco il 13% del totale ammessi, mentre l'insieme degli 'Altri prodotti' – che comprendono coadiuvanti e prodotti di origine biologica – pesano per circa il 2% dei prodotti fitosanitari utilizzabili in agricoltura biologica. In generale i prodotti fitosanitari distribuiti hanno registrato negli anni un calo progressivo, solo nell'ultimo quinquennio la contrazione è stata del 18%; la medesima tendenza si rileva per la quota dei principi attivi ammessi in agricoltura biologica ma con una minore variazione negativa, che si ferma al 3,5%. Sostanzialmente, i prodotti consentiti diminuiscono meno in termini di valore assoluto aumentando la loro incidenza sul totale delle distribuzioni fino a superare, nel 2022, il 55% della distribuzione complessiva. Questa tendenza, influenzata in parte dal progressivo aumento delle superfici investite a biologico, che ha superato nel 2022 i 2,3 milioni di ettari con una variazione positiva del 20% registrata in un quinquennio, conferma anche il cambiamento in atto nelle coltivazioni agricole italiane che, per condizioni cogenti e per maggiore consapevolezza degli agricoltori, evidenzia un minore impiego di prodotti di sintesi rispetto a prodotti a più basso impatto ambientale (Figura 4).

Riguardo alle categorie di principi attivi, quelle maggiormente distribuite e che mantengono negli anni un predominio stabile sono le sostanze ad azione fungicida (rame, zolfo), con variazioni poco significative sia rispetto al 2021 che al 2018. Diversa la tendenza per gli insetticidi e acaricidi, che nel quinquennio 2018-2022 riportano una diminuzione del 19%.

⁶ L'indagine "Distribuzione, per uso agricolo, dei prodotti fitosanitari" di ISTAT è una rilevazione di tipo censuario, a cadenza annuale, svolta presso tutte le imprese che distribuiscono per uso agricolo i prodotti fitosanitari (fungicidi, insetticidi e acaricidi, erbicidi, vari, biologici e trappole), con il proprio marchio o con marchi esteri.

Fig. 4 - Principi attivi consentiti in agricoltura biologica, quantità distribuita per tipologia



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

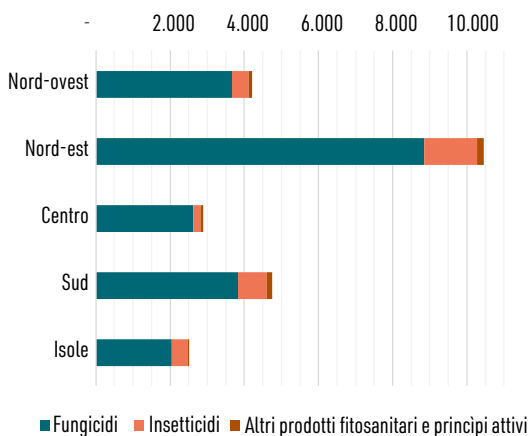
Con una quota del 42% sul totale nazionale, anche nel 2022 il Nord-est si conferma l'area geografica principale destinataria di principi attivi ammessi in agricoltura biologica, piuttosto distaccate seguono il Sud con il 19%, il Nord-ovest (17%), il Centro con il 12% e infine le Isole (10%).

In tutte le circoscrizioni emerge la prevalenza dei fungicidi tra le sostanze consentite distribuite, con una incidenza superiore alla media nazionale nell'area del Centro che raggiunge il 91% e del Nord-ovest (87%). Gli insetticidi pesano invece maggiormente nelle distribuzioni del Sud e Isole, con quote del 17%, ben al di sopra della media nazionale (13%).

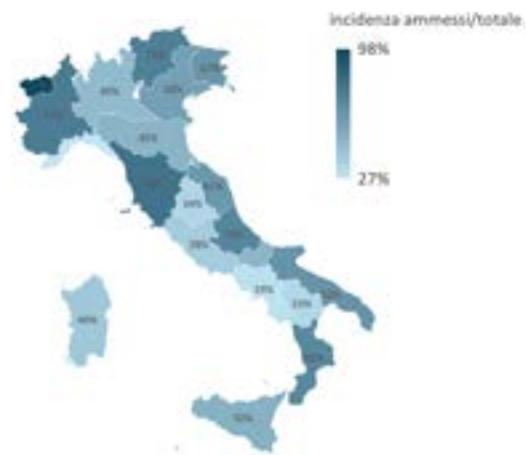
Il Veneto con un quantitativo di 4.200 tonnellate, l'Emilia-Romagna con 3.590 t e il Piemonte (2.950 t) si confermano le regioni maggiormente interessate alla distribuzione di prodotti utilizzabili in agricoltura biologica; seguono la Puglia e la Sicilia con valori al di sotto delle 2.600 tonnellate. Un risultato differente emerge considerando l'incidenza dei prodotti ammessi in biologico sul totale dei fitosanitari distribuiti. Ol-

tre alla Valle d'Aosta che, anche nel 2022, è destinataria per la quasi totalità di prodotti ammessi, le regioni con la più elevata incidenza di prodotti consentiti distribuiti sono la Toscana con una percentuale del 78% e a seguire Piemonte, Trentino-Alto Adige, Abruzzo e Calabria con valori pari o superiori al 70%. Tra le regioni meno virtuose risultano invece Liguria e Campania con quote inferiori al 30% (Figure 5a e 5b).

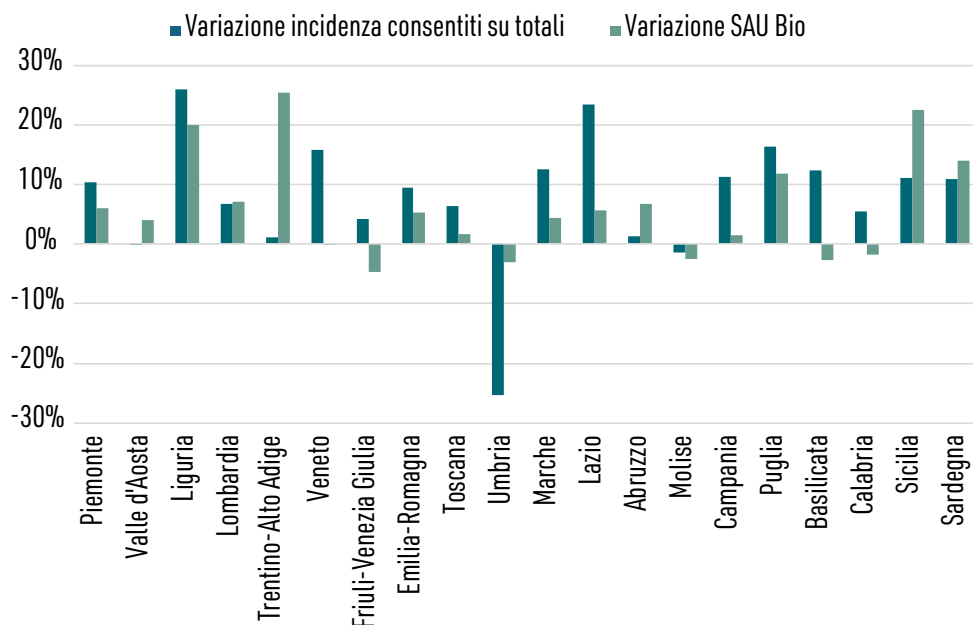
Rispetto all'anno precedente, i dati rilevati presso le ditte distributrici per il 2022 evidenziano una tendenza positiva per quasi tutte le regioni, la stessa Liguria, tra le ultime in termini di incidenza delle sostanze fitosanitarie per il bio sul totale, come anche il Lazio, mostrano un aumento di oltre il 20% dei prodotti ammessi distribuiti. Il confronto tra le variazioni dei quantitativi distribuiti e quelle delle superfici investite a biologico nello stesso anno rispetto al 2021 mostra un andamento simile in molte regioni. Malgrado l'analisi su un singolo anno e senza alcuna distinzione tra coltivazioni più o meno esigenti in trattamenti fitosanitari sia sicuramente non esaustiva, il con-

Figura 5a - Prodotti fitosanitari consentiti distribuiti nel 2022 (t)

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Fig. 5b - Incidenza dei prodotti fitosanitari ammessi, 2022

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Fig. 6 - Incidenza dei principi attivi consentiti sul totale distribuiti e SAU biologica, variazione %, 2022/2021

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT e SINAB

fronto evidenza che le regioni maggiormente destinatarie della distribuzione di fitosanitari consentiti in agricoltura biologica hanno riportato nel medesimo periodo una variazione positiva della superficie investita a biologico (Figura 6).

L'impiego dei mezzi tecnici nelle aziende biologiche

L'indagine RICA consente di analizzare i costi sostenuti dalle aziende agricole per i mezzi di produzione di origine extra-aziendale⁷. Nell'ultimo quinquennio le aziende biologiche del campione italiano ammontano a circa un quinto del totale delle aziende rilevate, si tratta mediamente di circa 2.000 aziende l'anno. Di seguito viene presentata l'analisi dell'impiego di mezzi tecnici nelle aziende agricole per specializzazione produttiva vegetale e animale, anche in rapporto alle corrispondenti tipologie convenzionali.

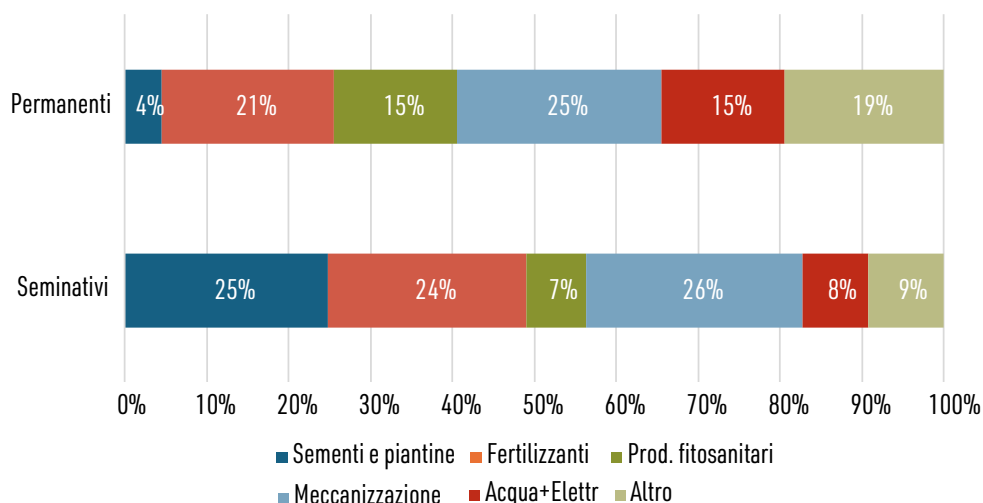
Nel 2022 le aziende biologiche con produzioni vegetali, in particolare specializzate in seminativi, hanno sostenuto mediamente una spesa di 41.000 euro per l'acquisto di mezzi tecnici per la produzione, mentre quelle con legnose agrarie circa 19.000 euro. Nelle aziende a seminativo le voci di spesa principali sono rappresentate dalla semente, dalla fertilizzazione e dai costi di meccanizzazione delle operazioni di lavorazione, semina e trebbiatura. Per contro nelle specializzate in legnose agrarie la seconda voce più rilevante dopo quella per le operazioni meccaniche è la fertilizzazione (21%). Le spese di difesa fitosanitaria sono più elevate nelle aziende specializzate in piantagioni permanenti, con un'incidenza percentuale doppia rispetto a quelle cerealicole (Figura 7). Nel complesso, per

le produzioni vegetali i costi per la concimazione e quelli relativi alla meccanizzazione hanno risentito maggiormente della congiuntura economica negativa. In particolare, l'incidenza dei fertilizzanti sulla spesa per i mezzi tecnici è aumentata del 14% per le aziende con seminativi e del 24% per coltivazioni legnose nell'ultimo quinquennio.

Confrontando i risultati con le aziende convenzionali della stessa tipologia, emerge che nelle aziende specializzate in seminativi i fattori di consumo nel complesso sono inferiori di circa un quarto rispetto alle analoghe aziende convenzionali. Risultato determinato soprattutto dalla difesa fitosanitaria il cui costo è inferiore di circa la metà nelle aziende biologiche, che mettono in atto strategie preventive oltre che interventi agronomici e meccanici per il contenimento delle infestanti, e dal minor ricorso ai fertilizzanti delle aziende biologiche, che adottano scelte colturali che consentono un buon mantenimento della fertilità del suolo (Tabella 2). Le aziende con coltivazioni permanenti invece presentano maggiori costi per il materiale di propagazione e per la meccanizzazione rispetto alle convenzionali. Nonostante le differenze, nel complesso l'incidenza dei fattori produttivi rispetto al valore della produzione è inferiore nelle aziende biologiche.

Le aziende zootecniche biologiche specializzate in allevamenti di granivori hanno sostenuto una spesa media in mezzi tecnici di circa 56.000 euro nel 2022, mentre quelle con erbivori di circa la metà (intorno ai 28.000 euro annui). La spesa per i mangimi, mediamente pari a circa il 50% dei mezzi di consumo, rappresenta per entrambe le tipologie di allevamento la voce più significativa (Figura 8). In particola-

⁷ I mezzi tecnici extra-aziendali comprendono sementi e piantine, fertilizzanti, prodotti di difesa, meccanizzazione, acqua, elettricità, foraggi e lettini, mangimi impiegati per la produzione primaria dell'azienda agricola.

Fig. 7 - Composizione % dei costi di produzione nelle aziende biologiche, 2022

Fonte: dati RICA

Tab. 2 – Costi di produzione delle aziende biologiche specializzate in produzioni vegetali, 2022

	Sementi e piantine	Fertilizzanti	Prodotti fitosanitari	Meccanizz.	Acqua, Elettricità	Totale fattori di consumo	Incidenza fattori consumo/PLV
	euro	euro	euro	euro	euro	euro	%
Seminativi Bio	10.187	9.964	3.002	10.838	3.306	41.074	29,9
Differenza BIO/CONV	-15,8 %	-30,7 %	-61,1 %	-4,7 %	-9,4 %	-23,5 %	-15,9
Permanenti Bio	860	4.039	2.866	4.806	2.879	19.182	17,3
Differenza BIO/CONV	4,3 %	-3,0 %	-34,9 %	11,8 %	33,1 %	4,7 %	-13,0

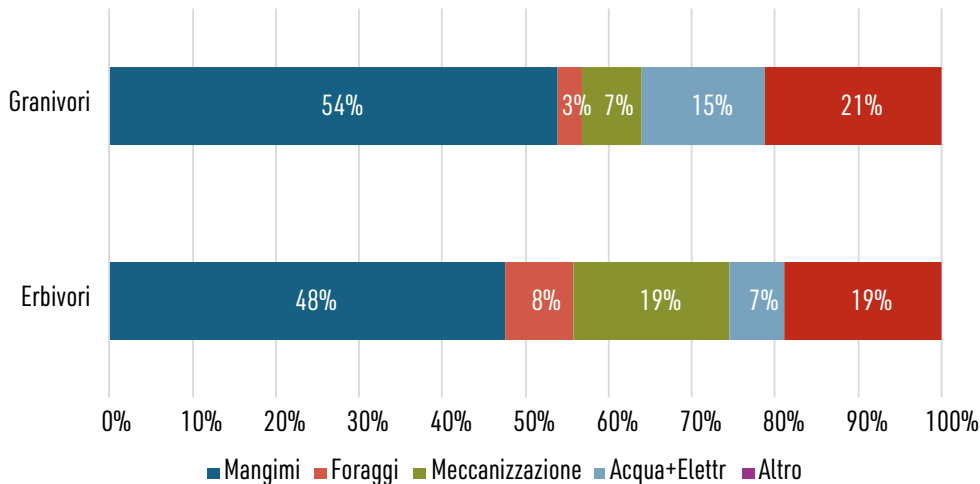
Fonte: elaborazione su dati RICA, 2022 provvisori

re, per gli erbivori l'incidenza dei costi per l'alimentazione sul totale è aumentata di circa il 30% nell'ultimo quinquennio. Il restante 20% delle spese negli allevamenti erbivori è da attribuire alla meccanizzazione, soprattutto per la gestione delle super-

fici a foraggio.

Le spese per l'energia elettrica e l'acqua sono più importanti nelle aziende con suini e avicoli, in virtù dei contratti di soccida molto diffusi per queste specie; come noto, il rapporto tra soccidante e allevatore pre-

Fig. 8 - Composizione % dei costi di produzione nelle aziende zootecniche bio, 2022



Fonte: banca dati RICA

Tab. 3 - Costi di produzione delle aziende biologiche specializzate in produzioni zootecniche, 2022

	Mangimi	Foraggi	Meccanizz.	Acqua+Elett	Altro	Totale fattori di consumo	Incidenza % fattori consumo/PLV
	euro	euro	euro	euro	euro	euro	%
Erbivori	28.679	4.961	11.316	3.951	11.390	60.297	36,0
Differenza % BIO/CONV	-49,7	-58,2	5,3	-43,5	-63,5	-54,7	-29,9
Granivori	56.408	3.015	7.591	15.438	22.215	104.666	51,7
Differenza % BIO/CONV	-66,0	-43,8	-43,9	-39,8	-67,0	-63,4	-21,5

Fonte: elaborazione su dati RICA, 2022 provvisori

vede che il soccidario sostenga i costi per le utenze a fronte del compenso per l'accrescimento dei capi. Le aziende zootecniche biologiche sostengono delle spese per i fattori di consumo pari a circa la metà delle corrispondenti convenzionali. In particolare per quanto

attiene l'acquisto di mangimi e foraggi, sia nel caso degli allevamenti con erbivori che con granivori la spesa è nettamente inferiore; occorre infatti considerare che nelle aziende biologiche si ricorre più spesso al reimpiego di mangimi aziendali rispetto alle convenzionali (Tabella 3).

4. Il mercato

Alessandra Vaccaro*, Maria Luisa Scalvedi**

Il mercato mondiale

Il mercato mondiale dei prodotti e delle bevande biologici, pari a 134,8 miliardi di euro nel 2022 - 10 milioni in più rispetto al 2021 - ha risentito negativamente delle pressioni inflazionistiche, dei conflitti geopolitici e delle incerte condizioni economiche che hanno caratterizzato il periodo successivo alla pandemia da Covid-19. Sebbene la crescita del volume di vendita sia continuata anche nel 2022, mostrando un aumento del fatturato dell'8% rispetto a quello dell'anno precedente, contro un più modesto +3,5% rilevato tra il 2020 e il 2021, tale aumento non può dirsi del tutto reale, considerato che all'aumento del volume di vendita in termini monetari non è corrisposto un equivalente aumento delle quantità vendute a causa dell'aumento dei prezzi dei prodotti alimentari, compresi quelli di qualità [1, 2].

L'interruzione delle catene di approvvigionamento causata dal conflitto russo-ucraino ha infatti determinato la crescita record del prezzo delle materie prime scambiate a livello internazionale¹ (+14,3%) con il conseguente aumento dei prezzi degli alimenti biologici e convenzionali. Ciò ha determinato una riduzione dei consumi di alimenti e bevande bio [3, 4], trainati, invece, durante il periodo della pandemia dalla ricerca di una dieta sana, volta a prevenire le malattie e aumentare le difese immunitarie, nonché dai rispar-

mi generati dalla flessione della spesa nel periodo di lockdown [5, 6]. Nel 2020 i consumi bio, infatti, sono cresciuti del 13,4%, il valore più alto dell'ultimo decennio, ben superiore alla crescita media annua dei consumi bio 2012-2022 (+10,2%). Dopo la spinta del 2020, nel 2022 le vendite globali di alimenti biologici si sono stabilizzate e, sebbene i ricavi abbiano continuato ad aumentare, la domanda dei consumatori di prodotti biologici è rallentata al punto che, in alcune aree i consumi sono diminuiti (Figura 1) [1].

Le vendite di alimentari e bevande biologici nel 2022 si concentrano per l'87% in due areali, Nord America (64,4 milioni di euro) ed Europa (53,1 miliardi di euro); tuttavia, mentre nell'areale americano, nonostante le difficoltà del momento², le vendite, favorite dal rafforzamento del tasso di cambio del dollaro US rispetto all'euro (+11%)³, sono cresciute del 19,5% rispetto all'anno precedente, l'Europa è l'unico areale a livello mondiale dove si è registrata una riduzione. Analogamente, i consumi pro capite, pari a 17 euro a livello mondiale, nell'America del Nord sono balzati dai 143,7 euro del 2021 a 171,5 nel 2022 mentre in Europa hanno subito una riduzione passando dai 65,7 euro del 2021 ai 64 euro del 2022 [1].

Nel 2022 anche l'Asia (15 milioni di euro)⁴, terzo areale mondiale per vendita di prodotti alimentari e bevande bio, ha aumen-

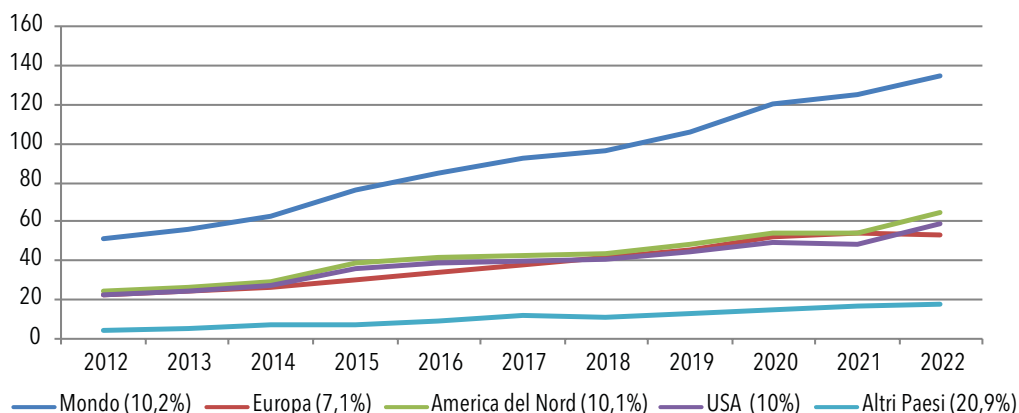
1 Si tratta del valore più alto dell'indice dei prezzi alimentari (FAO) verificatosi dal 1990.

2 <https://ota.com/news/press-releases/22820>.

3 Secondo la Banca Centrale Europea, nel 2022, 1 euro corrisponde a 1.0530 dollari US.

4 Si tratta di un dato sottostimato considerato che non tutti i paesi asiatici hanno fornito aggiornamenti sui dati di vendita al 2022, infatti riguardano solo Cina, Giappone, Arabia Saudita e Corea del Sud.

Fig. 1 - Evoluzione del fatturato degli alimenti e delle bevande biologici nel Mondo e per gruppi di paesi (miliardi di euro)*



* Tasso medio annuo di variazione tra parentesi.

Fonte: elaborazione su dati FiBL-AMI survey (annate varie)

tato il volume delle vendite (+9,4% rispetto al 2021) quasi nella stessa misura dell'anno precedente (+9,6%). In particolare, la Cina (11,3 milioni di euro), con una crescita del 9,7% rispetto al 2021 e consumi pro capite in lieve aumento ma bassi (9 euro contro gli 8 euro del 2021), si assicura la terza posizione a livello mondiale come singolo

paese nella vendita di alimenti e bevande biologici, dopo USA (58,6 milioni di euro, +20,6% rispetto al 2021 e un consumo pro capite che raggiunge i 176 euro) ed Europa, che torna alla seconda posizione perdendo il primato per volume di vendite detenuto nel 2021 [1].

Box 1 - Stati Uniti

I dati dell'Organic Trade Association sui consumi alimentari biologici negli Stati Uniti indicano come, anche dopo il periodo pandemico e nonostante le difficoltà economiche legate all'inflazione, che ha aumentato i costi lungo tutta la filiera alimentare e biologica, gli americani abbiano continuato a investire nella propria salute personale mostrando anche un crescente interesse per l'ambiente, tanto che nel 2022, con un valore di 61,7 miliardi di dollari, il biologico certificato negli Stati Uniti ha raggiunto il 6% delle vendite totali di prodotti alimentari¹.

I prodotti biologici più acquistati, ovvero frutta e verdura (22 miliardi di dollari), rappresentano il 15% di tutta la frutta e verdura venduta negli USA nel 2022. Le bevande biologiche, la seconda categoria per volume delle vendite (9 miliardi di dollari, +4% rispetto al 2021) è la tipologia di prodotto per la quale, secondo i risultati del sondaggio annuale condotto da Education and Insights per OTA, i consumatori sono maggior-

¹ Vedi nota 2.

mente disposti a sperimentare e a pagare prezzi relativamente più elevati²; in particolare, tra i consumatori più giovani le bevande analcoliche e potenziate (503 milioni di dollari, in crescita di quasi il 14% dal 2021) esprimono una valida alternativa alle bevande alcoliche. Il caffè biologico, con vendite pari a quasi 2,3 miliardi di dollari, in aumento di quasi il 7% rispetto all'anno precedente, rimane comunque la bevanda biologica più venduta in assoluto.

Il terzo gruppo di prodotti più venduti è quello dei latticini e delle uova biologici (7,9 miliardi di dollari, in aumento di oltre il 7% rispetto al 2021), che rappresentano quasi l'8% del mercato totale dei latticini e delle uova; in particolare, le vendite di yogurt hanno registrato una crescita a doppia cifra, oltre il 12% con un fatturato di 1,5 miliardi di dollari, così come le vendite di uova biologiche (1,2 miliardi di dollari) sono aumentate dell'11%.

L'indagine OTA Organic Industry Survey 2023 ha evidenziato come, nonostante le difficili condizioni economiche generali, le preferenze dei consumatori americani evidenzino una crescente attenzione per gli alimenti biologici per bambini (+13% rispetto al 2021 con un fatturato di 1,4 miliardi di dollari), una dieta maggiormente orientata verso il consumo di alimenti vegetali, con un conseguente aumento delle vendite di riso biologico, cereali e prodotti a base di patate (+10% rispetto al 2021 per un valore pari a 387 milioni di dollari), ma anche verso il consumo di carne di maiale biologica (+10% arrivando a 63 milioni di dollari). L'indagine sostanzialmente conclude che le previsioni per il prossimo futuro sono ottimistiche poiché i consumatori accordano al biologico una valenza positiva per la salute umana e nel contempo un effetto favorevole sull'ambiente.

² Risultati del sondaggio annuale condotto da Education and Insights per OTA.

La situazione europea

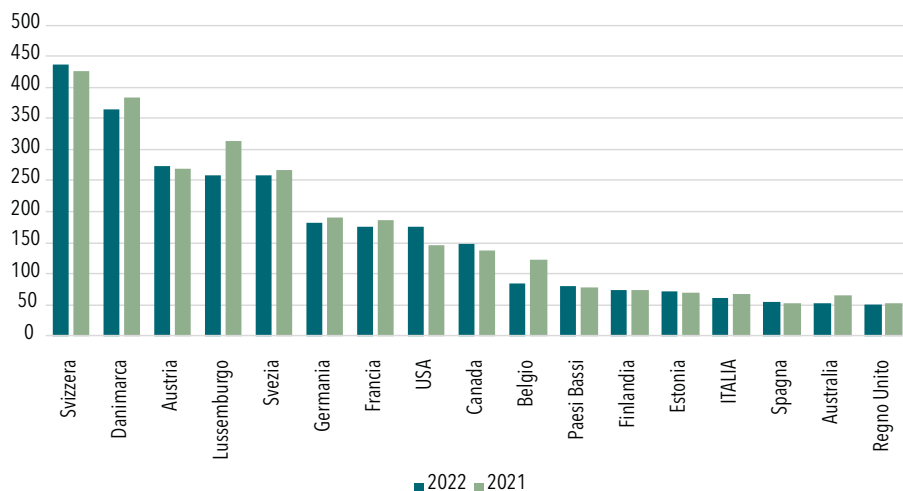
Con un fatturato di 53,1 miliardi di euro, secondo mercato mondiale nella vendita di alimenti e bevande biologici (39,4%), l'Europa è l'unico areale a livello mondiale a subire un calo dei consumi nel 2022, quasi 3 punti percentuali rispetto al 2021, dopo una crescita ininterrotta dal 2015.

Oltre a subire negativamente le fluttuazioni dei tassi di cambio delle principali monete internazionali, l'eurozona, sotto l'influenza di una politica monetaria della BCE rigorosa si caratterizza ancora per una dinamica inflattiva del settore alimentare in riduzio-

ne ma i tassi sono restati comunque elevati anche quando i prezzi delle materie prime agricole globali sono diminuiti di circa il 25% dal picco di aprile 2022⁵.

Nel 2022, i due più grandi mercati d'Europa, Germania e Francia, vedono calare le vendite rispetto all'anno precedente, sia in valore che in volume, con una riduzione della quota di mercato del biologico rispetto al settore alimentare complessivo che passa dal 7% al 6,3% in Germania e dal 6,6% al 6,1% in Francia (Figura 2) [1].

⁵ Nel 2023, a fronte di un tasso di inflazione del settore alimentare a livello globale del 4,6%, in alcuni paesi europei come Belgio (10,9%), Paesi Bassi (8,8%) e Grecia (6,6%) i tassi si sono mantenuti particolarmente elevati frenando i consumi in generale ma anche la domanda di prodotti biologici (dati FAO - Nazioni Unite).

Fig. 2 - Consumo pro capite di alimenti e bevande biologici per paese (euro)

Fonte: FiBL-AMI survey (2023, 2024)

Il mercato tedesco, con un fatturato di 15,3 milioni di euro⁶, in riduzione del 3,5% rispetto al 2021, interrompe una crescita annua sempre positiva dal 2012; nonostante ciò, nel 2022, mantiene la seconda posizione nella classifica mondiale dei paesi per vendita di prodotti alimentari biologici, dopo gli USA [1]. Secondo l'Ufficio federale di statistica, nel 2022 il tasso di inflazione è stato in media del 7,9%, quasi cinque punti percentuali in più rispetto all'anno precedente; nello stesso periodo i prezzi dei prodotti freschi biologici sono aumentati in media del 3%, quindi meno dei prodotti convenzionali ma le famiglie hanno comunque limitato gli acquisti di carne, uova, frutta, verdura e patate – e non solo quelli biologici. Nel 2023⁷, il valore dei consumi di alimenti e bevande biologici (16,08 miliardi

di euro) torna a crescere (+5%) ma è ancora prevalentemente legato agli aumenti dei prezzi e non delle quantità⁸, sebbene i prezzi dei prodotti biologici rimangano più stabili di quelli dei prodotti convenzionali⁹. La Francia, con consumi pari a 12 milioni di euro (-4,6% dal 2021), in riduzione per il secondo anno consecutivo, cede il passo alla Cina per volume di vendite realizzate nel 2022 aumentando il distacco dalla Germania [1].

Nonostante l'inflazione nel settore degli alimenti biologici (+4%) sia risultata inferiore a quella del settore degli alimenti non biologici (7,2% in media nel 2022, secondo l'INSEE), le vendite in Francia sono calate del 5% in valore e dell'8,6% in volume. La quota di mercato biologico sul totale del settore alimentare è passata dal 6,4% del

⁶ Il dato non include i consumi fuori casa.

⁷ Per un approfondimento sul mercato tedesco del bio nel 2023 si veda il cap. 14.

⁸ <https://www.oekolandbau.de/handel/marktinformationen/bio-markt-waechst-im-jahr-2023-durch-hoehere-preise/>

⁹ <https://www.boelw.de/themen/zahlen-fakten/handel/artikel/bio-wirkt-als-inflationsbremse-2022/>

2021 al 6,1% nel 2022¹⁰, segnale di una minore attrattività del biologico.

L'evoluzione del mercato del bio francese nel 2022 ha determinato la riduzione delle vendite lungo diversi canali commerciali, principalmente la distribuzione biologica specializzata (3.247 milioni di euro, -8,6%), senza tuttavia risparmiare altri canali, come la grande distribuzione (6.358 milioni di euro, -4,7% dal 2021) e gli artigiani-commercianti (934 milioni di euro, -2,6%), per quanto abbiano resistito meglio all'inversione di tendenza del mercato proprio perché non legati esclusivamente alle marche bio. Anche le vendite e-commerce in Francia sono diminuite nel 2022, con un fatturato di 901 milioni di euro nel 2022 contro il miliardo del 2021 [9, 10]. L'unico canale che in Francia ha incrementato le vendite, sebbene in misura più contenuta rispetto agli anni precedenti, è quello della vendita diretta (1.538 milioni di euro, +3,9%), sempre in crescita dal 2013.

I consumi fuori casa, seppur rappresentino una quota modesta (5,6% dei consumi biologici totali per un valore di 715 milioni di euro), hanno continuato a crescere nella

ristorazione sia commerciale (270 milioni di euro, +16,2% dal 2021) sia collettiva (445 milioni di euro, +18% dal 2021). Nella ristorazione collettiva, in particolare, con la legge EGAlim¹¹, a partire dal 1° gennaio 2022, è stato fatto obbligo a tutti gli esercizi con missione di servizio pubblico di servire pasti costituiti almeno dal 50% da prodotti di qualità e sostenibili, di cui almeno il 20% di prodotti biologici [6].

La riduzione dei consumi ha riguardato quasi tutte le tipologie di prodotti ma il settore dei prodotti a base di carne in senso lato è stato il comparto più colpito a causa dell'aumento del prezzo delle carni fresche (dall'8% al 10%) che ha determinato la diminuzione media dei volumi del 13,3% con punte anche dell'ordine del 20%¹², come nel caso delle carni ovine. In calo anche i consumi di pesce e preparati congelati (-8,3%), frutta e verdura (-6,2%), panetterie e pasticceria fresca (-5,1%) e in misura più contenuta bevande analcoliche (3,4%) e latticini e uova (-3%). Le vendite di bevande alcoliche segnano invece un incremento di fatturato del 2% (1,3 miliardi di euro), prevalentemente trainate dal vino.

Box 2 - Regno Unito

Nel Regno Unito, nel 2022, secondo quanto emerge nel rapporto sul mercato biologico della Soil Association Certification¹, le vendite hanno raggiunto un valore di 3.106 milioni di sterline, in crescita dell'1,6% rispetto al 2021, fatturato che misurato in euro si riduce, invece, dell'1,4%.

Ciò non di meno, è da notare come il mercato degli alimenti e delle bevande biologici sia risultato sempre in crescita negli ultimi 11 anni, evidenziando un incremento del 25,4% nel triennio 2017-2019; in particolare, nel 2019 le vendite raggiungono 2.476

1 <https://www.organicresearchcentre.com/news-events/news/organic-market-delivers-strong-performance-in-exceptionally-challenging-year/>

10 Contrariamente a quanto si è verificato per i prodotti alimentari biologici, il mercato alimentare francese nel 2022 ha conosciuto, nella sua globalità, un calo in volume, ma un aumento del 2,4% in valore.

11 La legge del 30 ottobre 2018 sull'agricoltura e l'alimentazione, detta «EGAlim», prevede un insieme di misure riguardanti la ristorazione collettiva pubblica e privata. https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2020/11/2001_Mesures-LoiEgalim_BRQ_BD.pdf.

12 Carni bovine -10%, carni ovine -20%, pollame -14%, carni suine -15%, salumi -15%.

milioni di sterline, a riprova dell'interesse dei consumatori inglesi verso il cibo biologico nonostante l'aumento del costo della vita, l'inflazione record e la pressione salariale dovuta alla Brexit.

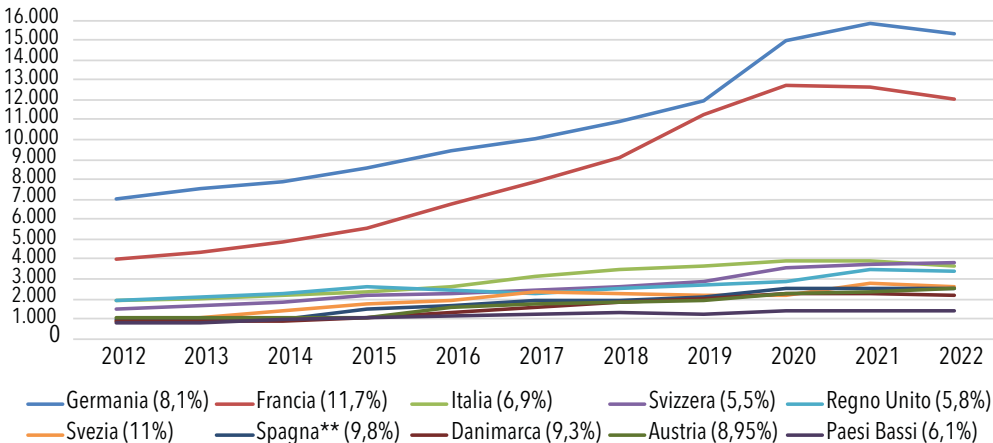
Nel 2022 le vendite sono sostenute soprattutto dalla ristorazione e dai pasti fuori casa (1.955 milioni di sterline, +152%) in buona parte riconducibile alle vendite di bevande calde e latte biologici in una serie di importanti catene di caffetterie; si riducono le vendite nei supermercati (1.920 milioni di sterline, -2,7%), ma aumentano nei discount e presso i rivenditori indipendenti (432,1 milioni di sterline -3,3%), dove gli acquirenti spendono meno e fanno acquisti meno frequentemente. Nessuna variazione invece per quanto riguarda le vendite a domicilio, stabili rispetto al 2021 a 558,6 milioni di sterline.

I più recenti dati confermano un'ulteriore crescita del livello dei consumi bio nel Regno Unito del 2% (3,2 miliardi di sterline nel 2023) con una ripresa dei volumi di vendita nei supermercati (2 miliardi di sterline; +2,7%), dopo una flessione nel 2022, e nel commercio al dettaglio (+10% con 475 milioni di sterline) mentre i consumi nella ristorazione rimangono stabili ai livelli del 2022.

Gli unici paesi in Europa che tra il 2021 e 2022 hanno incrementato le vendite di alimenti e bevande biologici rispetto al 2021 sono Paesi Bassi (+4,4%), Austria (+4,1%)

e Svizzera (+4%), insufficienti, però, a compensare il calo delle vendite nel resto d'Europa (Figura 3) [1].

Fig. 3 - Evoluzione del fatturato degli alimenti e delle bevande biologici in alcuni Paesi europei (mio euro)*



* Tasso di variazione media annuo tra parentesi.

** Dato al 2021.

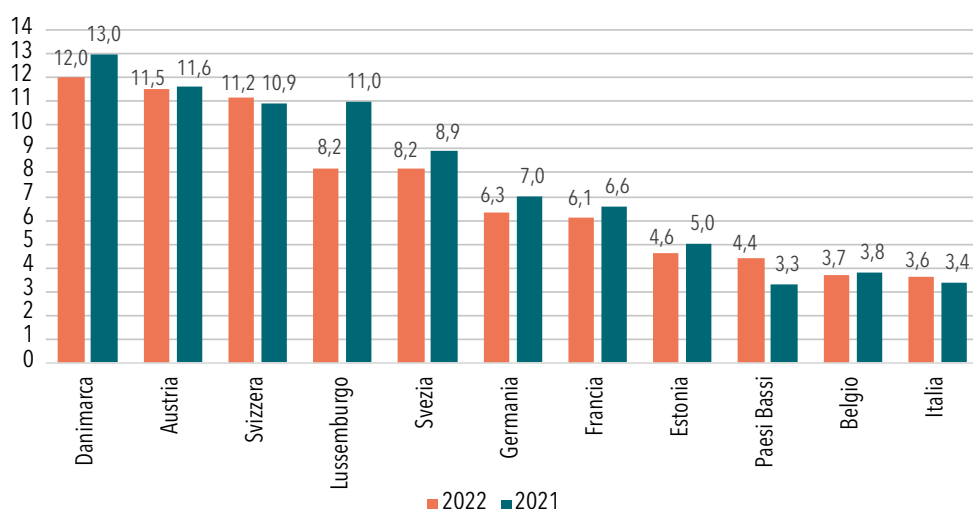
Fonte: FiBL-AMI survey (annate varie)

Nel 2022, le vendite di alimenti e bevande bio in Austria hanno raggiunto i 2,5 miliardi di euro, un nuovo massimo, con un tasso medio annuo di crescita nell'ultimo decennio del 9% e un'incidenza della quota di mercato biologico sul totale alimentare pari a 11,5%, valore prossimo alla quota raggiunta dal biologico in Danimarca (12%), la più alta in Europa. L'Austria, peraltro, è uno dei pochi paesi in cui il consumo pro capite, già elevato rispetto al resto del mondo, nel 2022 continua a crescere raggiungendo quota 274 euro, dopo Svizzera (437) e Danimarca (365). Secondo l'analisi RollAMA, quasi tutte le famiglie austriache acquistano prodotti biologici almeno occasionalmente; inoltre, la frequenza e la quantità di acquisti biologici per famiglia sono in aumento [12]. Nonostante la difficile situazione geopolitica, il mercato biologico in Europa mostra comunque di essere resiliente sia per ef-

fetto delle politiche UE di sostegno al settore sia per la tenuta di un gruppo di consumatori fedeli che basano la loro decisione di acquisto non sul prezzo bensì su ragioni legate alla salute e all'ambiente [3] come avviene in altre nazioni europee con elevati livelli di consumo pro capite; più precisamente, nel 2022 le prime sette posizioni della classifica mondiale dei paesi con più elevato consumo pro capite sono occupate da paesi europei, in testa la Svizzera, con 437 euro, mentre la Francia chiude la fila con 176 euro pro capite, allo stesso livello degli USA (Figura 4) [1, 12].

Il commercio dei prodotti biologici nell'UE: le importazioni - Nel 2022, con un volume di importazioni pari 2,7 milioni di tonnellate, l'Europa si conferma il maggiore importatore di alimenti e bevande biologici nonostante, da un lato, il calo del 5,1% dei volumi importati rispetto 2021, che riflette

Fig. 4 - Incidenza del valore del mercato biologico sul valore del mercato alimentare totale in alcuni paesi europei (%)



Fonte: FiBL-AMI survey (2023, 2024)

la contrazione della domanda, e, dall'altro, l'aumento significativo delle importazioni verso gli USA (2,1 milioni di tonnellate, +18,8%), che riduce la distanza tra i due più grandi importatori mondiali [1].

La riduzione dei volumi importati in Europa, sebbene in misura diversa, riguarda sia l'America Latina (-3%), da cui proviene il 45% dei prodotti, sia altri areali, come gli stessi paesi europei (-17%) e l'Asia (-9%); l'unico continente che incrementa i volumi esportati verso l'Europa è l'Africa (+13%), dove il settore biologico è caratterizzato da un significativo sviluppo, che negli ultimi 5 anni ha consentito di aumentare quasi del doppio i volumi di esportazione a livello mondiale (+90%) [13].

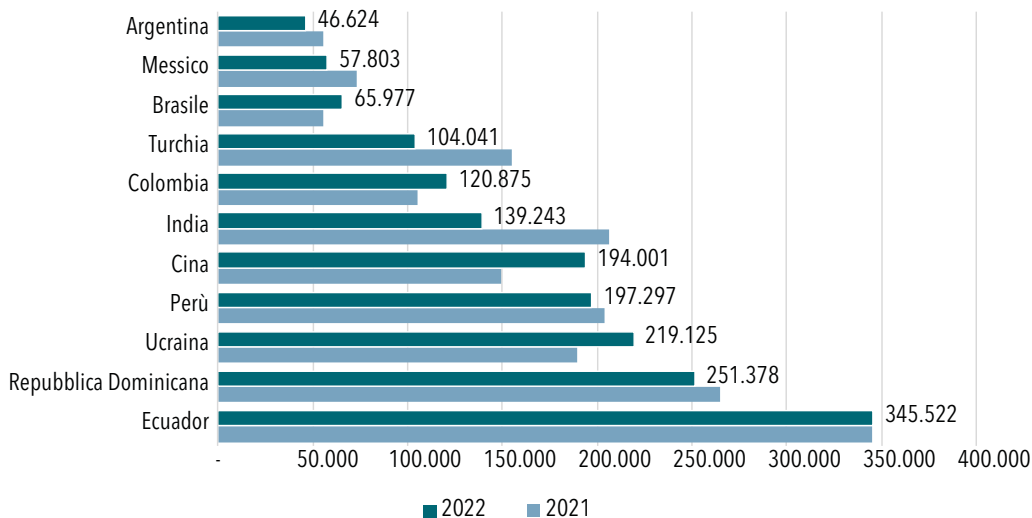
Con riferimento ai paesi europei che esportano nello stesso continente, nel 2022 il 53% dei prodotti biologici arriva dai Paesi Bassi¹³ (quasi 1 milione di tonnellate,

+4,6% rispetto al 2021) e dalla Germania (quasi 0,5 milioni di tonnellate), in calo del 13,1% rispetto all'anno precedente [15].

Tra i principali paesi fornitori di prodotti biologici verso Europa si confermano l'Ecuador (345,5 mila tonnellate, volume quasi invariato rispetto al 2021) e la Repubblica Dominicana che, invece, come quasi tutti gli altri paesi esportatori, riduce le esportazioni verso l'Europa (-5%) [15].

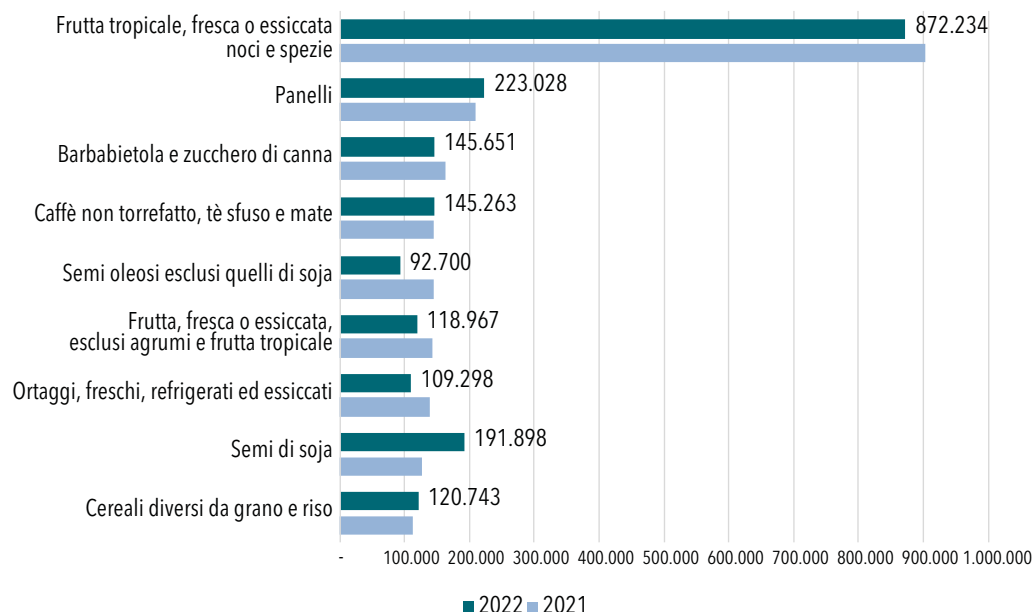
Agevolata dalla posizione geografica e da altri fattori chiave come l'aumento della produzione interna di prodotti biologici, il miglioramento, sebbene parziale, del sistema di certificazione, e la creazione di partenariati con l'Unione europea, l'Ucraina [16], nonostante il conflitto bellico con la Russia ancora in corso, nel 2022 incrementa le esportazioni di soia, grano e mais (+16%) diventando il terzo paese esportatore verso l'Europa [15]. In significativa

Fig. 5 - Importazioni UE dai maggiori paesi esportatori (t)



Fonte: elaborazione su dati TRACES/Commissione europea (scaricati da FIBL, 2024)

¹³ Per effetto della triangolazione delle importazioni che arrivano al porto di Rotterdam e da là si dipartono in tutta Europa.

Fig. 6 – Prodotti maggiormente importati dall'UE provenienti da paesi terzi (t)

Fonte: elaborazione su dati TRACES/Commissione europea (accesso a FIBL, 2024)

ripresa anche le importazioni della Cina (+30% dal 2021) [15].

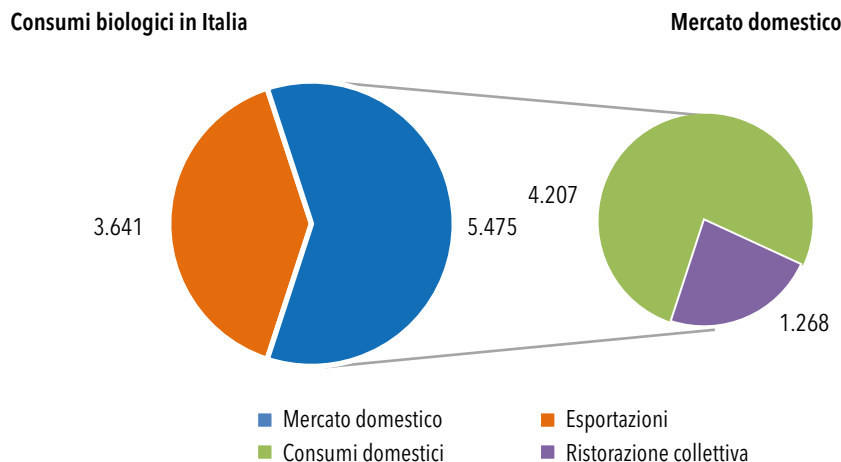
Guardando nello specifico ai prodotti maggiormente importati, come riportato nella figura 6, si riduce l'importazione di frutta tropicale (-3,4% rispetto al 2021), in buona parte rappresentata dalle banane provenienti da Ecuador e Repubblica Dominicana, insieme ad altri prodotti come zucchero, semi oleosi diversi dalla soia, frutta e ortaggi. Le importazioni di olio di oliva biologico (37 mila tonnellate) - il prodotto con la più elevata quota relativa rispetto al totale delle importazioni di olio di oliva -, provenienti quasi esclusivamente dalla Tunisia, sono calate del 18% rispetto al 2021. Le importazioni di olio di oliva convenzionale, invece, sono rimaste stabili (178 mila tonnellate) per cui si riduce la quota relativa di olio di oliva biologico sul totale di olio importato, che per il 2022 si

attesta al 20,7% (Figura 6) [15].

Cresce l'importazione di pannelli (+7%) ma soprattutto quelli di soia (+51%), in buona parte provenienti da Togo (63%), Ucraina (16%) e Benin (7%) [1, 15].

Il mercato in Italia

Nell'arco del 2023, il valore dei prodotti alimentari biologici venduti in Italia ha raggiunto i 5,47 miliardi di euro (valori a prezzi correnti), evidenziando un incremento rispetto all'anno precedente pari al +5,2%, superiore alla crescita osservata nel 2022 rispetto al 2021 (+0,5%) [18]. Tale crescita è determinata essenzialmente dalla spinta inflattiva, dal momento che le vendite sono rimaste pressoché invariate in termini di volume (+0,2%). Tuttavia, confrontando tali dinamiche del comparto biologico con quelle dell'agroalimentare in generale

Fig. 7 - Vendite prodotti biologici in Italia (mio di euro), 2023

Fonte: elaborazione su dati Osservatorio SANA (2023)

(-1,1% in volume, +8,1% in valore), sembra che la pressione inflattiva abbia colpito meno i prodotti biologici. L'analisi della variazione del valore delle vendite bio nel decennio 2014-2023 evidenzia che i tassi annuali di crescita non solo sono passati da due a una cifra già dal 2018 (+20% nel 2015, +9% nel 2018) per quasi annullarsi nel 2021, ma anche che dal 2021 risultano inferiori a quelli delle vendite del totale agroalimentare, sebbene la distanza si stia accorciando nell'ultimo biennio [19].

Segnali incoraggianti vengono soprattutto dal consumo fuori casa, che nel 2023 continua a crescere (+18% rispetto all'anno precedente), facendo incassare alle imprese di ristorazione collettiva e commerciale un fatturato di 1,268 miliardi di euro. In particolare, il consumo fuori casa rappresenta il 23% delle vendite totali e ha riguardato il 73% degli italiani (nel 2022 era il 60%) [21] (Figura 7).

I dati sul comportamento dei consumatori italiani mostrano luci e ombre anche nel 2023: se la penetrazione nelle famiglie è

oramai elevata, gli acquisti di biologico sono ancora molto bassi rispetto al convenzionale. Nel primo semestre del 2023, la quota di famiglie che hanno acquistato almeno una volta prodotti biologici è quasi la totalità (89%), rimanendo stabile rispetto a quanto già rilevato nel 2022 [21] [22]. Tuttavia, il consumo pro capite italiano - pari a 62 euro nel 2022, in diminuzione rispetto al 2021 (67 euro) - è tra i più bassi in Europa. Coerentemente, si assiste a un'ulteriore - e oramai tendenziale - diminuzione della propensione al consumo degli italiani: il peso del mercato interno del biologico rispetto al valore totale dell'agroalimentare italiano scende gradualmente dal 3,9% nel 2021, a 3,6% nel 2022 e ulteriormente a 3,5% nel 2023 [18] [20].

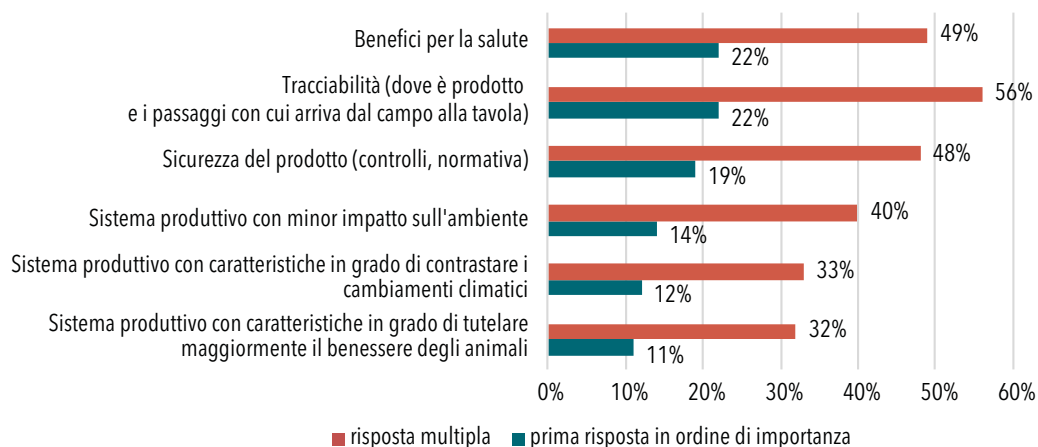
In questo contesto, l'indagine annuale Nomisma del 2023 evidenzia che l'incidenza di chi ha dichiarato che ha dovuto adottare strategie di risparmio è lievemente diminuita, passando dall'85% nel 2022 [22] al 76% nel 2023 [21]. Tra tali strategie, spiccano la prevenzione dello spreco alimenta-

re (90%), l'aumento di acquisti dei prodotti in offerta, promozione, sconto (64%), e la scelta di prodotti più convenienti, mai acquistati prima (53%). Conseguentemente, la prima motivazione della riduzione degli acquisti dei prodotti alimentari biologici è riferibile alla ricerca del risparmio negli acquisti alimentari in generale (40%), seguita dalla necessità di acquistare prodotti meno costosi in tutti i settori (28%). D'altra parte, si confermano i principali *driver* di acquisto del prodotto biologico, quali la sicurezza per la salute (27%), il maggior rispetto per l'ambiente (23%) e, con un certo stacco, anche il rispetto per il benessere animale, il supporto dei piccoli agricoltori, la garanzia di qualità (per tutti e tre si ottiene un 10% di risposte) e le proprietà nutrizionali differenti (9%) [21]. Anche la recente l'indagine di Coop [24] mostra che il biologico è tra i primi prodotti ritenuti dal consumatore ad avere effetti benefici sulla salute (9%), preceduto da prodotti *senza o con poco zucchero* (13%), *senza additivi/*

conservanti (12%), *con proprietà antiossidanti* (12%) e, a pari merito, prodotti ad elevato contenuto di fibre. Malgrado questi *driver* consolidati, i consumatori segnalano la necessità di ricevere informazioni ulteriori su diversi attributi distintivi dei prodotti biologici, soprattutto su tracciabilità - il luogo di produzione e i passaggi dal campo alla tavola - (56%), sui benefici per la salute (49%) e sulla sicurezza del prodotto in termini di controlli e normativa (48%) (Figura 8) [21].

Una notevole potenzialità per lo sviluppo della domanda di prodotti biologici in Italia viene dalle abitudini alimentari dei giovani, che mostrano un interesse crescente verso le scelte alimentari sostenibili. Nonostante l'elevata, seppur fisiologica attenzione al prezzo (51%), le nuove generazioni (fino a 35 anni) mostrano una netta inclinazione per i prodotti di stagione (53%), verso processi produttivi rispettosi del benessere animale (14%) e per alimenti *Made in Italy* (12%) o biologici (10%) [24].

Fig. 8 - Valorizzazione dei prodotti biologici secondo i consumatori: attributi caratteristici dei prodotti biologici



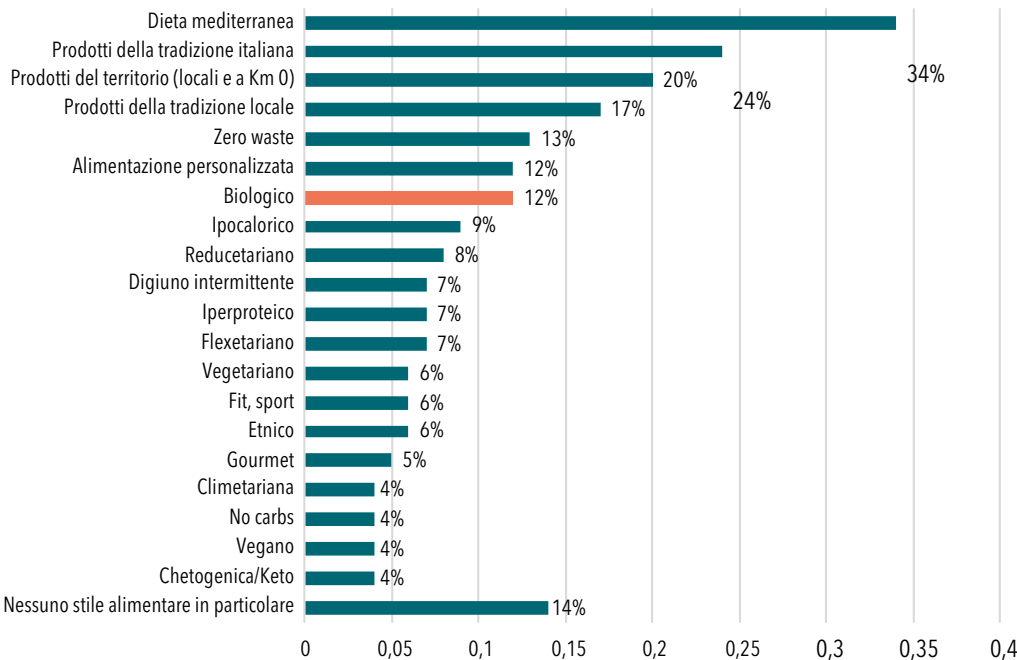
Fonte: elaborazione su dati Osservatorio SANA (2023)

Malgrado i volumi di acquisto ancora contenuti, lo stile alimentare biologico presenta una sua identità, dal momento che viene dichiarato rappresentare il modello alimentare seguito dal 12% del campione dell'indagine Coop, seguendo, nella graduatoria delle risposte, modelli predominanti quali la dieta mediterranea (34%), quelli basati sul consumo di prodotti tradizionali italiani (24%) e del territorio (20%) (Figura 9).

Scendendo a livello di categoria merceologica, nel 2023 riguardo al mercato domestico agroalimentare e a quello biologico si assiste a una diffusa crescita in quasi tutte le categorie, sebbene il biologico mostri variazioni più contenute, stante qualche eccezione. In primis, la spesa per oli e grassi bio registra un aumento molto rilevante (+20,4% bio, rispetto al +7,5% dei

prodotti convenzionali), a causa del notevole rialzo dei prezzi dell'olio EVO (+21,8% a dicembre 2023 su gennaio 2023), dovuto alla difficile annata produttiva del settore olivicolo e alla limitata giacenza di prodotto. Anche le categorie miele, bevande analcoliche e prodotti ittici presentano dinamiche con segno positivo superiore a quella dei prodotti convenzionali. La categoria del vino e spumanti biologici presenta risultati interessanti, registrando un incremento di quasi il 7% del fatturato, superiore a quello dei prodotti convenzionali (+1,9%), dopo esser diminuito del 3,9% nel 2022. Diversamente, le categorie delle carni e dei salumi mostrano un calo notevole (rispettivamente -9,5% e -11,4%), in controtendenza rispetto all'agroalimentare (carni +6,7% e salumi +3,5%) [18] [19]. L'analisi della composizione della spesa

Fig. 9 - La dieta degli italiani: quale stile alimentare la rappresenta di più?



Fonte: Rapporto Coop 2024

bio nel 2023 conferma la prima posizione di ortofrutta che copre quasi la metà delle vendite (43,5%), in lieve flessione rispetto al 2022, a causa di fattori climatici avversi che hanno limitato l'offerta, innescando un aumento di prezzi; seguono i prodotti lattiero-caseari con una quota ancora importante, pari al 22,7%, grazie a un aumento di domanda generalizzata anche dei prodotti convenzionali, sia in valore che in volume, del latte per neonati e dei formaggi industriali [18].

Il mercato dei prodotti biologici italiani continua ad avere un ampio sbocco internazionale. Rispetto al valore stimato delle vendite complessive di prodotti biologici italiani, pari a 9,1 miliardi di euro, Nomisma stima che il valore dell'export contribuisca per 3,6 miliardi di euro [21], in crescita dell'8% rispetto all'anno precedente (anno terminante a luglio 2023) e in linea con la dinamica del settore agroalimentare. Sebbene inferiore a quella rilevata relativamente al 2022 (+16%), c'è da evidenziare che nell'ultimo decennio la crescita dell'export del bio continua a essere rilevante (+189%, periodo 2013-2023) e cresce anche il peso del valore del bio sui prodotti esportati dal 4% del 2013 al 6% del 2023 [22, 24].

Anche nel 2023, la prevalenza delle vendite all'estero concerne i prodotti freschi e trasformati (81% per un valore di 2.971 milioni di euro). La restante quota riguarda il vino bio, a testimonianza della forte attrazione di questo prodotto da parte del mercato internazionale [23, 25]. La dinamica delle vendite all'estero di vino bio risulta positiva, avendo incrementato il fatturato annuale dell'8% con 670 milioni di euro [23].

I canali di distribuzione - Nel 2023, l'approvvigionamento dei prodotti alimentari biologici continua a essere effettuato per circa i due terzi presso la distribuzione mo-

derna (65%), generando un fatturato di 2,5 miliardi di euro (Figura 10) e un incremento di oltre 178 milioni di euro (+7,7% sul 2022), grazie soprattutto alle vendite di oli e grassi vegetali e prodotti lattiero-caseari che in un anno aumentano, rispettivamente, del 18,6% e dell'11,8% [18,19].

In un contesto congiunturale di rilevante inflazione, il canale discount, caratterizzato da una politica di riduzioni di costi che consente un posizionamento a un livello di prezzo inferiore rispetto alle altre categorie commerciali, continua a crescere, seppur a un tasso molto più contenuto rispetto all'anno precedente (+7% nel 2023, +15% nel 2022), raggiungendo un fatturato per i prodotti biologici che pesa il 14,4% sul totale delle vendite, pari a 548 milioni di euro. Vale la pena notare che, nel corso del 2023, in questo canale gli acquisti in salumi e carni sono fortemente aumentati (rispettivamente +51,3%, +108,4%), in controtendenza a quanto accade negli altri canali. Le vendite nei negozi tradizionali rappresentano il 21,2%, con una riduzione del 21,6% rispetto al 2022 [18] [19].

Le stime dell'indagine Nomisma forniscono un'ulteriore disaggregazione dei diversi canali di vendita. La GDO con 2.445 milioni di euro pesa il 58% delle vendite. Quanto al canale specializzato, dopo un anno di contrazione (-8%), le vendite assistono ad una ripresa (+4,5%), fatturando 957 milioni di euro [21] [22], il 23% delle vendite di prodotti biologici. Negli altri canali (negozi di vicinato, farmacie, parafarmacie, mercatini e GAS) le vendite crescono del 5,6% e raggiungono un fatturato di 804 milioni di euro, continuando a pesare, come nell'anno precedente, il 19% sul totale delle vendite [21] [22]. Infine, l'e-commerce evidenzia una contrazione del 4%, fatturando 64 milioni di euro [21].

Nel canale della GDO si concentrano le vendite di diverse categorie di prodotti, quali

prodotti ittici (98,1%), salumi (90,2%), carni (87,8%), uova fresche 85,4%); per le altre categorie, spiccano miele (85%), oli e grassi vegetali (80%). Il discount attrae in modo significativo per l'acquisto di vini e spumanti e bevande analcoliche (rispettivamente 17,2% e 29,3% a fronte di un'incidenza media delle vendite di prodotti biologici sul fatturato totale di questo canale del 14,1%). L'ortofrutta e latte e derivati vengono acquistati significativamente nei canali tradizionali (ortaggi 37,2% e frutta 28%, vs 21% totale vendite del canale) [19].

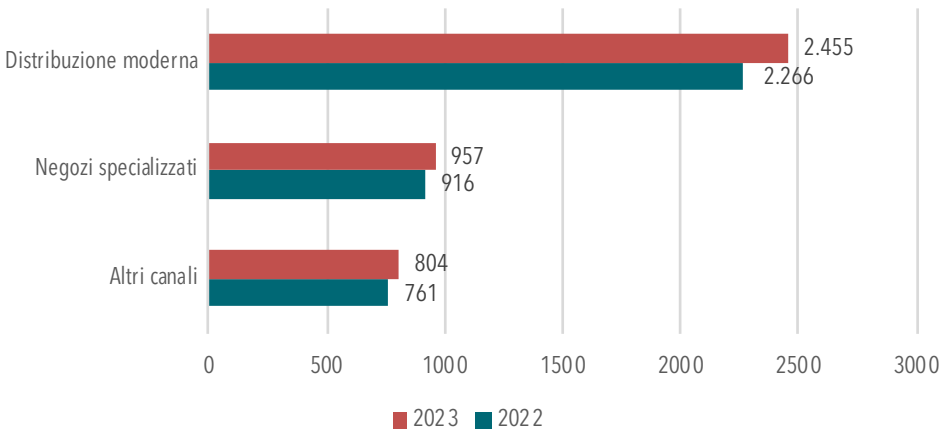
La distribuzione territoriale delle vendite di prodotti alimentari biologici conferma anche per il 2023 la loro forte concentrazione al Nord (61,4%), seguito dall'area centrale e Sardegna (26,4%) e dal Sud (12,2%). Confrontando la ripartizione dei consumi di prodotti biologici con quelli dei prodotti alimentari totali, emerge una lieve concentrazione nel Nord-est (27,5% biologico vs 22% alimentare) e un netto divario a scapito del biologico al Sud (12,2% biologico vs. 21,8% alimentare). Il Sud, pur rimanendo

l'area di minor consumo, mostra promettenti segnali di dinamicità, dal momento che il tasso di crescita è il più elevato tra le quattro aree (Sud: +8,5%; Centro e Sardegna: +5,7%; Nordest: +4,7%; e Nordovest: +3,8%), e maggiore rispetto allo scorso anno (+2,3% nel 2022 vs 2021). Tale fenomeno è riconducibile a un aumento dell'offerta da parte della GDO in risposta a una crescita della domanda interna [18] [19].

Le importazioni - Nel 2023 il volume delle importazioni di prodotti alimentari biologici provenienti da Paesi terzi si attesta a 252.257 tonnellate, con un aumento del 37,8% rispetto al 2022. Tale incremento, diffuso trasversalmente a tutte le categorie, è trainato soprattutto da ortaggi-legumi e dai cereali, che vedono aumentare le quantità importate, rispettivamente, del 73,5% e del 67,8%, ma anche dalle colture industriali (+36,8%) e dalla frutta fresca e secca (+35,8%) (Tabella 1) [19].

Guardando all'incidenza in volume delle categorie di prodotti biologici importati, spiccano i cereali (28,1%), la frutta fre-

Fig. 10 - Consumi domestici di prodotti biologici in Italia per canale di distribuzione (milioni di euro), 2023



Fonte: elaborazione su dati Osservatorio SANA, anno terminante a luglio 2023

Tab. 1 - Quantità di prodotto biologico importata in Italia da Paesi terzi per categoria di prodotto

Categoria prodotto	2022	2023	Var. 2023/2022
	t		%
Cereali	42.187	70.788	68%
Riso	31.845	29.267	
Grano duro	-	29.647	
Mais	7.347	8.949	
Grano tenero	1.473	2.308	
Quinoa	1.522	594	
Altri cereali	-	23	
Frutta fresca e secca	39.657	53.859	36%
Banane	28.587	42.823	
Frutta a guscio	4.194	4.443	
Frutta congelata	3.048	3.467	
Altra frutta fresca	1.583	906	
Datteri, Fichi, Ananassi	889	983	
Mele e Pere	656	439	
Uva	700	798	
Ortaggi e legumi	14.387	24.963	74%
Legumi (Lenticchie, Fagioli, Piselli, Ceci)	8.212	19.858	
Altri ortaggi	1.662	635	
Cipolle, Scalogni, Agli e Porri	35	449	
Patate	4.478	4.021	
Oli e grassi vegetali	21.784	25.008	15%
Olio di oliva	21.351	24.420	
Altri oli	433	588	
Colture industriali	26.321	36.015	37%
Panello di soia	1.142	3.191	
Fave di soia	22.698	30.285	
Altre industriali	1.374	1.477	
Arachidi	278	497	
Carrube	-	361	
Semi di lino	228	114	
Semi di girasole	601	90	
Caffè, Cacao, Zuccheri, Te e Spezie	29.471	29.615	0%
Zuccheri	13.411	14.896	
Caffè	7.989	7.255	
Cacao	7.279	6.589	
Spezie	404	669	
Tè	388	206	
Prodotti trasformati	9.281	12.007	29%
Altri trasformati	2.983	3.330	
Ortofrutta trasformata	5.496	8.191	
Cereali trasformati	220	257	
Bevande	454	170	
Latticini e miele	128	59	
Totale prodotti	183.088,0	252.255,0	38%

Fonte: Bio in cifre 2024 su dati SINAB-TRACES (2023)

sca e secca (21,4%) e le colture industriali (14,3%), seguiti da caffè, cacao, zuccheri, tè e spezie (11,7%), ortaggi e legumi e oli vegetali (entrambi 9,9 %) e prodotti trasformati (1,4%) [19].

La dinamica della configurazione del paniere delle importazioni nell'ultimo decennio evidenzia un ridimensionamento significativo del peso relativo di cereali (43% nel 2014 contro il 28% nel 2023), così come dei prodotti trasformati (16% nel 2014 contro il 5% nel 2023). D'altra parte, sia per la categoria oli vegetali che per quella di caffè, cacao, zuccheri, tè e spezie, si assiste a un balzo in avanti dell'incidenza che passa da valori quasi nulli nel 2014 al, rispettivamente, 10% e 12% nel 2023.

Anche le direttrici geografiche di approvvigionamento dei prodotti alimentari biologici cambiano nel lungo periodo. Il peso dei volumi provenienti dall'Africa aumenta notevolmente, dal 9% del 2014 al 25% del 2023, soprattutto per un'elevata domanda di fave di soia; all'opposto, si assiste a un lieve calo del peso delle importazioni dall'Europa non UE (36% nel 2014 contro il 27% nel 2023) e dall'Asia (24% nel 2014 contro il 19% nel 2023) [19].

I paesi europei extra UE occupano la prima posizione tra i nostri fornitori, con 69.270 tonnellate, seguiti da Africa, con 64.224 tonnellate, America del Sud, con 56.084 tonnellate, e Asia, con 48.661.

Entrando nello specifico delle categorie, il rilevante incremento di importazioni di grano duro dalla Turchia e di mais dall'Ucraina contribuisce all'aumento dei cereali dai Paesi non UE nel 2023 (+28.600 tonnellate). Diversamente, le importazioni di riso (seconda voce per volumi importati di cereali) subiscono un calo del 8,1%, passando da 31.845 nel 2022 a 29.267 tonnellate nel 2023.

Le banane biologiche, provenienti dall'America del Sud, si posizionano in cima alle

importazioni della categoria di frutta con 42.823 tonnellate, aumentate ulteriormente rispetto al 2022 (+49,8%). La Turchia contribuisce notevolmente per la frutta a guscio, che proviene per circa il 65% dall'Europa non UE.

Il fabbisogno italiano crescente di legumi bio ha determinato un incremento di importazioni del 141,8%. Si tratta soprattutto di fagioli (circa +4.000 tonnellate), provenienti in misura preponderante dalla Cina, e da ceci e lenticchie (circa +3.000 tonnellate) dalla Turchia.

Anche i frutti della soia e suoi derivati evidenziano una crescita di fabbisogno. Le fave di soia rappresentano l'84% delle colture industriali importate (30.285 tonnellate), con un incremento complessivo dei volumi del 33,4%. I Paesi di origine sono soprattutto Togo e Bosnia-Erzegovina, con quote, rispettivamente, dell'83,2% e del 9,9% delle relative importazioni totali da tali paesi; il pannello di soia viene importato esclusivamente dalla Cina, evidenziando una crescita significativa (da 1.142 tonnellate nel 2022 a 3.191 tonnellate nel 2023). Anche nel 2023 le importazioni di olio di oliva, provenienti soprattutto dalla Tunisia, rappresentano la principale voce nella categoria di oli e grassi vegetali (588 tonnellate) e continuano a crescere (+14,4% rispetto al 2022).

Infine, la domanda da Paesi esteri di prodotti trasformati è trainata soprattutto da ortofrutta trasformata (8.191 tonnellate), quantità notevolmente aumentata nel 2023 (+49,0%) e proveniente soprattutto dalla Turchia (5.702 tonnellate) [19].

Conclusioni

Il mercato mondiale dei prodotti e delle bevande biologici ha risentito negativamente delle pressioni inflazionistiche, dei conflitti geopolitici globali e delle incerte condizio-

ni economiche che hanno caratterizzato il periodo successivo alla pandemia da Covid-19. La crescita del fatturato relativo ai prodotti biologici del 2022 rappresenta ancora una crescita in valore e solo per alcuni prodotti acquistati anche in volume, indice di un maggiore sforzo economico da parte dei consumatori che hanno voluto assicurarsi, anche dopo la fase pandemica, una dieta sana, volta a prevenire le malattie e aumentare le difese immunitarie [1] [2] [6].

Nonostante che le difficoltà del momento abbiano interessato l'intero scenario mondiale, l'Europa, secondo mercato mondiale dopo il Nord America, è l'unico areale dove nel 2022 si è registrata una riduzione dei livelli di fatturato e, quindi, dei consumi pro capite dei prodotti alimentari biologici. I Paesi europei che, più di altri hanno subito le conseguenze della vicinanza ai luoghi del conflitto e l'interruzione delle principali vie commerciali, nello stesso periodo sono stati interessati da sfavorevoli fluttuazioni dei tassi di cambio delle principali monete internazionali. Inoltre, la dinamica inflattiva del settore alimentare in riduzione ma con tassi rimasti pur sempre elevati anche quando i prezzi delle materie prime agricole globali sono diminuiti, ha prolungato le difficoltà legate alla perdita di potere di acquisto delle famiglie europee [1] [2].

L'aumento dei prezzi al consumo che ha caratterizzato ancora il 2023 (+5,9%), seppure in maniera più contenuta rispetto al 2022, ha indotto le famiglie italiane a spendere meno in termini reali (-1,5%), modificando anche le abitudini di consumo. In particolare, l'ISTAT mostra che nel 2023 risulta aumentata la quota di chi dichiara di aver limitato in quantità e/o qualità, rispetto a un anno prima, la spesa per alimenti (dal 29,5% al 31,5%) e bevande (dal 33,3% al 35%), in risposta all'erosione del potere di acquisto [26].

In questa congiuntura socioeconomica ancora critica, l'analisi dei principali indicatori economici del consumo degli italiani di prodotti biologici nel 2023 restituisce un quadro di tenuta del mercato rispetto al 2022, seppur mostrando ancora numeri molto contenuti, sia in assoluto sia rispetto a quanto rilevato in altri paesi europei. Tuttavia, si colgono diversi segnali positivi di ripresa di fondo del mercato. Tutti i canali assistono a una ripresa degli acquisti di prodotti biologici [27]. In particolare, il canale specializzato ricomincia a conquistare interesse tra i consumatori con un incremento delle vendite pari al 4%. Quanto alla distribuzione moderna, determinante è la spinta della marca del distributore che oggi rappresenta il 47,5% delle vendite a valore, con un numero medio di referenze vendute pari a 130 unità in iper e super e a 70 nei discount [28].

Oltre a questi fattori promettenti per la distribuzione, il consumo fuori casa di pasti preparati con prodotti biologici mostra un significativo incremento da parte degli italiani, grazie anche al tendenziale crescente interesse al consumo fuori casa.

Il buon andamento delle vendite nell'area meridionale del Paese, si profila come altro elemento di novità incoraggiante, considerata la bassa propensione storica all'acquisto di prodotti biologici in quei territori.

Per soddisfare la domanda interna ed estera, è aumentata anche nel 2023 la domanda verso i Paesi terzi soprattutto di cereali, legumi e ortaggi. Tale tendenza, vista contestualmente all'incremento progressivo di superficie agricola biologica nazionale, suggerisce la possibilità che si profili uno scenario di graduale diminuzione della dipendenza dell'Italia dalle importazioni per alcune colture, come cereali, colture industriali, frutta secca [29].

D'altra parte, la progressiva crescita delle esportazioni italiane di prodotti biologici

conferma la forte attrazione dei mercati internazionali, più maturi e quindi più remunerativi rispetto a quelli domestici.

Il consumatore lamenta ancora una carente comunicazione sulle caratteristiche e le garanzie offerte dal marchio biologico: il 28% ritiene di non avere informazioni sufficienti per valutare le caratteristiche del prodotto bio e un ulteriore 57%, nonostante abbia una buona consapevolezza di questa specifica tipologia di prodotto, vorrebbe comunque avere maggiori informazioni [28].

Quindi l'assenza di riconoscimento di un valore chiaro, immediato e distintivo rispetto agli elementi usuali che spingono all'acquisto, può ostacolare l'acquisto del prodotto bio quanto il fattore prezzo. Inoltre, le frequenti affermazioni (claim)

e loghi ambientali in etichetta e sulle confezioni rischiano di creare confusione e incomprensione sul profilo di sostenibilità alimentare del prodotto. A tal fine, è necessario un impegno maggiore al contrasto delle pratiche di *greenwash*, le strategie di comunicazione o di marketing perseguite da aziende o istituzioni che danno una falsa impressione degli impatti ambientali o dei benefici di un prodotto.

Nell'ambito della politica di promozione agro-alimentare dell'UE sono state stanziare rilevanti risorse per promuovere i prodotti biologici (circa 140 milioni di euro tra il 2016 e il 2023). La strategia politica a favore del settore biologico, incentrata sulla crescita della superficie, non appare ancora adeguata a sviluppare il mercato e a stimolare i consumi [30].

Bibliografia

1. Schlatter B., Trávníček J., Willer H. (2024). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Operators, International Trade and Retail Sales, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 40-104. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
2. Schlatter B., Trávníček J., Willer H. (2023). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Operators, Retail Sales and International Trade, in Willer H., Schlatter B. Trávníček J. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 32-123. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pdf>
3. Sahota A. (2024), The Global Market for Organic Food & Drink, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 106-110. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
4. Rehder L. (2023), EU Consumers save on food and buy less organic in 2022, EU Organic Report 2024 USDA 26 January 2023 <https://fas.usda.gov/data/european-union-eu-consumers-save-food-and-buy-less-organic-2022#:~:text=The%20COVID%2D19%20pandemic%20boosted,mot%20EU%20markets%20in%202022.>
5. European Commission (2023), Organic farming in the EU – A decade of organic growth, January 2023. Agricultural Markets Briefs (20), January 2023 Brussels. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/df01a3c7-c0fb-48f1-8eca-ce452ea4b8c2_en?filename=agri-market-brief-20-organic-farming-eu_en.pdf
6. Viganò L., Vaccaro A. (2023), Il mercato. BIOREPORT 2021-2022. L'agricoltura biologica in Italia. Rete rurale nazionale, Roma <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/7%252F4%252F9%252FD.d09603f1f7da03910880/P/LOB%3AID%3D25125/E/pdf>
7. Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW) (2024), BRANCHEN REPORT 2024, a cura di Frauke Lohmann chrome- https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Broschuere_2024/BOELW_Branchenreport2024.pdf
8. Rosa Diekmann, Saskia Horenburg, Dr. Friedhelm von Mering, Peter Röhrig, Stephan Schütt (BÖLW) 2023 BRANCHEN REPORT 2023 Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW) chrome- https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Broschuere_2023/BOELW_Branchenreport2023.pdf
9. Renault C., Lepeule C., Chever T., Romieu V., Herry L., Shaer B. (Ecozept) (2023) Le marché alimentaire bio en 2022 Edition 2023. Estimation de la consommation des ménages en produits alimentaires biologiques en 2022, Étude réalisée par AND-International pour l'Agence BIO <https://www.agencebio.org/rapport-2023-donnees-2022-final-nov23-1/>

10. L'Agence Bio (2023), Les chiffres du BIO - Panorama 2022, Juin 2023 <https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2023/06/AB-PRESSE-2023-210x297-WEB.pdf>
11. Krautgartner R. (2024), Organic Sales Continue to Rise - Despite Difficult Economic, EU Organic Report 2024 USDA 16 January 2024 https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Organic%20Sales%20Continue%20to%20Rise%20-%20Despite%20Difficult%20Economic%20Situation_Vienna_Austria_AU2024-0001.pdf
12. FiBL Survey 2024 (2024), Citrus fruit: Organic area by country 2022, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 267-334. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
13. Trávníček J., Schlatter B., Willer H. (2024), Organic Agriculture in Africa: Key Facts and Figures, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 142-146 https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
14. Krautgartner R. (2024)B, Economic Woes Slows Growth in EU Organic Sales, EU Organic Report 2024 USDA 12 February 2024 https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Economic%20Woes%20Slows%20Growth%20in%20EU%20Organic%20Sales_Vienna_European%20Union_E42024-0003#:~:text=in%20these%20products.,As%20a%20result%2C%20FAS%20offices%20in%20the%20EU%20estimate%20that,to%20grow%20somewhat%20in%202023.
15. European Commission (2023), EU imports of organic agri-food products, Organic imports in the EU - 2018-2022. 07/2023 July 2023. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/45377dcc-5b8a-418c-a0bc-4759df4b2561_en?filename=analytical-brief-2-eu-organic-imports-2022-data-tables_en.xlsx
16. Smolii L., Mostoviak M. (2024), Ukraine in the markets of organic agri-food products of the European Union: Analytics, trends, and prospects, *Ekonomika APK*, 31(1), 54-63 doi: 10.32317/2221-1055.202401054
17. Andrusenko N., Martynova L., Sharko V., Garbzhii K., Hyrych S., Vasylyshyna O. (2022), Changes in the Organic Products Market as a Result of the 2022 Events in Eastern Europe, *Wseas transactions on environment and development* · Volume 18, 2022 pp. 918-929 DOI: 10.37394/232015.2022.18.87
18. Ismea (2024). Biologico: gli acquisti alimentari delle famiglie. *Spesa del 2023. Acquisti alimentari bio, Consuntivo 2023* ISMEA. https://www.sinab.it/sites/default/files/Ismea_Report_Acquisti_bio_2023r.pdf
19. MASAF, Ismea, CIHEAM Bari (2024). Bio in cifre 2024, Progetto di ricerca DimEco-Bio IV 2021-2024, Roma. <https://www.sinab.it/sites/default/files/Bio%20In%20Cifre%202024.pdf>
20. Ismea (2023). Biologico: gli acquisti alimentari delle famiglie. *Spesa del 2022. Acquisti alimentari bio, Consuntivo 2022* ISMEA. <https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12608>
21. Zucconi S. (2023). Osservatorio SANA. Choose the european organic leaf for a better

- world. Good choices matter. https://www.sinab.it/sites/default/files/2023-09/Osservatorio%20Sana%202023_Silvia%20Zucconi%20NOMISMA.pdf
22. Zucconi S. (2022). Osservatorio SANA. Filiera, mercato, export e consumatore. *Rivoluzione Bio 2022, Nomisma*. <https://www.sinab.it/sites/default/files/2022-09/ZUCCONI%20-%20NOMISMA.pdf>
 23. Gandini E. (2023). ITA.BIO (2023). Internazionalizzazione delle imprese bio del made in Italy. Nomisma 2023 <https://www.sinab.it/sites/default/files/2022-09/DI%20FAUSTINO%20-%20NOMISMA.pdf>
 24. COOP Rapporto Coop 2024. Consumi e stili di vita degli italiani di oggi e di domani. <https://www.coop.it/news/rapporto-coop-2024>
 25. Nomisma, Rivoluzione Bio 2023. SANA 2023. Comunicato stampa <https://www.nomisma.it/press-area/comunicato-stampa-sana-2023/>
 26. Istat (2024) La spesa per i consumi delle famiglie -anno 2023. https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/10/REPORT_Spese-per-consumi_2023.pdf.
 27. Vaccaro A. e Viganò L. (2023) Il mercato, Bioreport 2021-2022, rete Rurale Nazionale 2014-2020, Roma. https://www.reterurale.it/Bioreport2021_22
 28. Nomisma (2024). Il nuovo rapporto tra consumatore e distribuzione moderna: scenario, ruolo, opportunità future per il biologico <https://www.nomisma.it/press-area/il-nuovo-rapporto-tra-consumatore-e-distribuzione-moderna-scenario-ruolo-opportunita-future-per-il-biologico/>
 29. Zanolì R. e Solfanelli F (2024) The Italian Market for Organic Food. https://orgprints.org/id/eprint/52647/5/solfanelli-2024-02-13-BIOFACH_2024-IT-market-report.pdf.
 30. Corte dei Conti Europea (2024) Agricoltura biologica nell'UE. Lacune e incoerenze ostacolano il successo della pertinente politica, Relazione speciale 19/2024 https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-19/SR-2024-19_IT.pdf



5. La normativa

Sabrina Giuca*

Indirizzi strategici e normativa UE per lo sviluppo della produzione biologica

In questi ultimi anni, l'agricoltura biologica è diventata un fine piuttosto che un mezzo per raggiungere la sostenibilità della produzione alimentare, sullo sfondo dei cambiamenti globali segnati da una popolazione mondiale in crescita, da un ambiente impoverito delle sue risorse naturali, da un cambiamento climatico sempre più veloce, imprevedibile e preoccupante. Questo metodo di produzione è sempre più al centro delle politiche dell'Unione europea, in particolare nell'ambito delle strategie *Farm to Fork* [1] e *Biodiversity* [2] del *Green Deal* europeo [3], che puntano al target del 25% di terreni agricoli europei dedicati all'agricoltura biologica entro il 2030, oltre a un aumento significativo dell'acquacoltura biologica. Si fa menzione anche dei molti benefici importanti per la protezione della biodiversità dovuti alla produzione biologica, elencata tra le pratiche agricole estensive nel recente regolamento sul ripristino della natura [4]. Resta il problema di fondo, nella UE come in Italia, ovvero l'espansione dei terreni coltivati a biologico da un lato, e la diminuzione delle vendite al dettaglio di alimenti bio, dall'altro, complici la crisi economica e l'inflazione che hanno inciso sulla capacità di acquisto delle famiglie [5]. Non giovano al settore, inoltre, la mancata approvazione delle norme europee sui sistemi alimentari sostenibili che avrebbero dovuto includere tra gli obiettivi una quota obbligatoria

di prodotti biologici negli appalti pubblici e, soprattutto, l'assenza di un sistema di contabilità dei "costi reali" che possa determinare e imputare all'industria agroalimentare convenzionale i costi nascosti come, ad esempio, quelli relativi all'impatto sull'ambiente. Se queste esternalità negative fossero "contabilizzate" in bilancio, esse si tradurrebbero in un aumento dei prezzi al consumo dei prodotti convenzionali, riducendo il gap con il premium price degli omologhi prodotti biologici. In questa cornice, è pressoché innegabile che, per affrontare le sfide degli operatori del biologico nel quotidiano e per rispondere alle necessità di sostenibilità ambientale, economica e sociale a lungo termine della società, siano necessarie ricerca e innovazione per trovare soluzioni in questa direzione.

Il Piano d'azione europeo 2021-2027 per lo sviluppo della produzione biologica [6] propone una serie di azioni che tengono conto della struttura della filiera alimentare (produzione, trasformazione, distribuzione) e del consumo, mobilitando diverse fonti di finanziamento. Sebbene il Piano non sia giuridicamente vincolante per i Paesi UE, la richiamata necessità a soluzioni nazionali a monte e a valle della filiera hanno trovato spinta nell'inclusione della produzione biologica nel disegno delle strategie per l'applicazione della nuova PAC 2023-2027 [7], con l'assegnazione di specifiche risorse ai servizi di assistenza tecnica e di consulenza agricola, e nelle politiche e nei Piani nazionali di settore. Poiché l'architettura della PAC determi-

na livelli diversi di ambizione tra gli Stati membri¹, le istituzioni UE promuovono la cooperazione tra gli enti di ricerca che si occupano di alimenti attraverso il partenariato europeo per l'innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (EIP – AGRÍ). La UE, inoltre, con il programma Horizon 2021-2027 [8] fornisce un sostegno alla ricerca del settore, mentre con il programma “Frutta, verdura e latte nelle scuole” [9] [10] contribuisce alla promozione e ai consumi di prodotti biologici nei mercati nazionali.

Sul fronte normativo, il nuovo reg. (UE) 848/2018 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, entrato in vigore il 1° gennaio 2022, adegua le norme tecniche di produzione, il sistema di controllo e certificazione e le norme sul commercio all'evoluzione del settore e della normativa agroalimentare. Il campo di applicazione è stato ampliato a nuovi prodotti (sale, sughero, cera d'api, oli essenziali, cotone, lana) e sono state introdotte norme di produzione aggiuntive per alcune specie zootecniche (cervi, conigli e pollame). La nuova disciplina, restando fedele ai principi del metodo biologico, intende assicurare una concorrenza leale tra gli agricoltori, prevenire le frodi nel settore e rafforzare la fiducia dei consumatori attraverso meccanismi di certificazione e controllo più trasparenti. I punti più incisivi dell'impianto regolatorio sono: l'eliminazione graduale di una serie di eccezioni, al fine di semplificare le regole di produzione; l'introduzione del sistema di certificazione di gruppo per facilitare la conversione dei piccoli produttori; l'adozione di un approccio uniforme per ridurre il rischio di

contaminazione accidentale da fitofarmaci; il passaggio dal regime di equivalenza al regime di uniformità per i produttori di Paesi terzi; il rafforzamento dei controlli lungo tutta la filiera.

Il regolamento rimanda le modalità di applicazione per la produzione, l'etichettatura, i controlli, gli scambi commerciali e la distribuzione dei prodotti biologici a successivi atti delegati e atti di esecuzione² finalizzati a un impianto ampio e complesso nel rispetto della legislazione alimentare, ambientale e sociale.

Il recente reg. (UE) 2419/2023 relativo all'etichettatura degli alimenti biologici per animali da compagnia, invece, risolve l'impasse del reg. (UE) 848/2018 che, pur includendo i pet food nel campo di applicazione, ne rendeva impossibile la certificazione a causa dell'assenza di una chiara definizione degli stessi. Il regolamento del 2023 fornisce la definizione di “alimento per animali da compagnia” e allinea le regole di etichettatura a quelle per gli alimenti destinati al consumo umano, con l'obbligo di apporre il logo europeo quando i pet food contengono almeno il 95% di ingredienti biologici, a beneficio dello sviluppo e valorizzazione di questa filiera di prodotti bio.

Le norme nazionali sul biologico

L'Italia ha intensificato l'attività normativa nazionale, sia con i decreti attuativi dalla legge 23/2022 per la tutela, lo sviluppo e la competitività della produzione agricola, agroalimentare e dell'acquacoltura con metodo biologico, sia con i decreti di recepimento della normativa europea³.

¹ L'Italia destina oltre 2,2 miliardi di euro all'adozione e al mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica nell'ambito delle misure dello sviluppo rurale del Piano Strategico della PAC (PSP 2023-27), un importo pari al 48% del budget destinato a tutti gli interventi agro-climatico ambientali.

² https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/legislation_en.

³ Cfr. Bioreport 2021-2022, https://www.reterurale.it/Bioreport2021_22.

Tra gli ultimi provvedimenti di rilievo, il decreto legislativo 6 ottobre 2023, n. 148, attua la normativa nazionale alle disposizioni del reg. (UE) 848/2018 e alle disposizioni del reg. (UE) 625/2017 relativo ai controlli e alle attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione su alimenti e mangimi. Il decreto legislativo, anche sulla base di quanto previsto dalla legge 23/2022, disciplina il sistema dei controlli e della certificazione, compresi i procedimenti amministrativi relativi alla notifica e il sistema di tracciabilità dei prodotti bio, nonché il sistema sanzionatorio. Il provvedimento, inoltre, rimanda alcune procedure a norme successive, come la designazione del laboratorio nazionale di riferimento e dei laboratori ufficiali per l'effettuazione di analisi, prove e diagnosi di laboratorio, avvenuta con il decreto MASAF del 21 marzo 2024. Il decreto ministeriale prevede che il giudizio di non conformità, basato sul limite di quantificazione pari a 0,01 ppm di sostanze non ammesse, sia espresso da un laboratorio e introduce un limite di determinazione pari a 0,003 ppm per ogni sostanza attiva determinata. Non è chiaro se il limite di quantificazione debba essere inteso quale soglia di decertificazione, come dispone il decreto ministeriale 309/2011 (che fissa la soglia di residui dello 0,01 ppm per sostanza attiva non autorizzata), atta a far scattare l'indagine ufficiale, oppure se questa debba avvenire quando il limite di determinazione supera il livello di 0,003 ppm. Tuttavia, in base alla normativa comunitaria l'indagine deve avvenire con qualsiasi quantitativo riscontrato, sanzionando l'uso o la non efficace messa in atto delle azioni preventive. L'Italia, come noto, è l'unico Paese UE che nel sanzionare la pre-

senza di residui di sostanze non ammesse nel bio non fa distinzione se tale presenza sia dovuta a un utilizzo intenzionale oppure all'insufficiente applicazione di misure precauzionali efficienti. Il d. lgs. 148/2023 menziona l'intenzionalità degli operatori nel commettere una non conformità, ritenendola grave o critica (art.8, commi 3 e 4), ma non dispone quale sia l'autorità che valuta se il comportamento dell'operatore è intenzionale e rimanda a un successivo decreto ministeriale l'adozione sul territorio italiano delle misure opportune per evitare la presenza involontaria di prodotti e sostanze non autorizzati nella produzione biologica. Tali norme, legate alla soglia di decertificazione, sono importanti per poter gestire sia i residui che hanno valori superiori (come l'acido fosforoso o fosfonico⁴) o che generano falsi positivi, sia i processi produttivi che intervengono concentrando o diluendo le materie prime di base oggetto di valutazione circa la presenza o meno di sostanze non ammesse. In caso di rilievi provenienti da altri Paesi, UE o non UE, con valori inferiori ai limiti suddetti, servono norme chiare agli organismi di certificazione, tenuto conto che le misure adottate dal nostro Paese non vietano, limitano od ostacolano l'immissione sul mercato di prodotti ottenuti in altri Stati membri come prodotti biologici o in conversione ove tali prodotti siano stati ottenuti in conformità del reg. (UE) 838/2018.

È evidente come in più casi l'intreccio fra normativa comunitaria e nazionale abbia generato norme ridondanti, poco chiare se non addirittura contrastanti, conseguenza di un sistema di produzione biologica che il legislatore nazionale ha di fatto inserito tra le eccellenze del made in Italy con criteri normativi più restrittivi rispetto a quelli

⁴ Per le contaminazioni accidentali in prodotti biologici di origine vegetale da acido fosfonico, vige la proroga al 31/12/2025 per l'applicazione del limite inferiore di acido fosfonico = 0,5 mg/kg per le colture erbacee e di acido fosfonico = 1,0 mg/kg per le colture arboree.

adottati in altri Paesi europei. Lo snellimento delle procedure amministrative e di certificazione, l'adozione di specifici sistemi fiscali, la modifica temporale delle campagne sulle notifiche, un'adeguata distinzione tra non conformità documentale e non conformità sostanziale nel sistema sanzionatorio, la rigidità della soglia di decertificazione, la semplificazione dell'accesso alla PAC, sono tutti elementi sui quali gli operatori da tempo chiedono una particolare attenzione da parte delle istituzioni. È importante che l'operatività di procedure di competenza dell'autorità nazionale (MASAF), articolata in più dipartimenti e uffici, sia efficiente e adeguata, a fronte di oneri burocratici e relativi costi che, sommandosi agli oneri fiscali gravanti su tutti i prodotti alimentari, rischiano di compromettere la competitività del settore, già inficiata da fenomeni inflattivi ed eventi climatici estremi.

Il Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici

Con decreto MASAF del 19 dicembre 2023 è stato adottato il nuovo Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici per il triennio 2024-2026 (PANBio) ai sensi dell'art. 7 della legge 23/2022. In linea con le indicazioni della Commissione europea e a seguito di una consultazione pubblica, il Piano si propone di migliorare l'organizzazione dell'offerta e delle filiere secondo un approccio *market oriented* [11], attraverso interventi sia a supporto della produzione che a sostegno dei consumi di prodotti biologici.

Il Piano utilizza in maniera integrata le ri-

sorse dei fondi nazionali per il biologico [12] [13] [14], del Piano strategico nazionale della PAC [7] e del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC)⁵ [15] al Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) [16] per la realizzazione di azioni articolate in quattro assi, di cui uno trasversale, con le seguenti finalità:

- rafforzamento della riconoscibilità dei prodotti biologici;
- promozione del consumo di prodotti biologici nelle famiglie e nelle scuole;
- miglioramento dei controlli sulle produzioni e sulle certificazioni;
- promozione di progetti di tracciabilità e valorizzazione delle produzioni tipiche;
- miglioramento del sistema di raccolta dati e del sistema informativo per il monitoraggio del settore;
- formazione dei produttori e degli attori del mercato;
- sostegno ai produttori per la conversione al biologico e l'insediamento di nuove aziende nelle aree rurali montane;
- rafforzamento della filiera (associazionismo, accordi, distretti);
- promozione e supporto del circuito breve e dei principali canali di vendita;
- sostegno alla ricerca e all'innovazione per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei sistemi produttivi.

Gli interventi definiti nel Piano si intrecciano con molte delle disposizioni della legge 23/2022: l'istituzione del marchio biologico italiano (art. 6) per sostenere la domanda di prodotti realizzati con materie prime coltivate o allevate in Italia; il fondo per lo sviluppo del settore (art. 9); il sostegno della ricerca (art. 11); la formazione professionale (art. 12); il pacchetto di misure relativo all'organizzazione della produ-

⁵ Nel PNC approvato con il d.l. 59/2021 (convertito con modificazioni dalla legge 101/2021) e finanziato con risorse nazionali per oltre 30,6 miliardi di euro, il biologico rientra nel plafond di 1,2 miliardi di euro riservati ai contratti di filiera e distrettuali per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo.

zione e del mercato che include: i distretti biologici (art. 13), le organizzazioni inter-professionali (art. 14), gli accordi quadro stipulati dalle associazioni di categoria maggiormente rappresentative a livello nazionale (art. 15), le intese di filiera (art. 16) e il riconoscimento delle organizzazio-

ni dei produttori (art. 17).

Lo stato di avanzamento delle azioni del PANBio è riportato nella tabella seguente, mentre per un'analisi delle possibilità di sviluppo del settore che il Piano può concretamente offrire si rimanda al Capitolo 5 di questo volume.

Le azioni del PANBio e lo stato di avanzamento

ASSE/Azione	Stato di avanzamento al 17.07.2024
ASSE 1 - ALIMENTI E PRODOTTI BIOLOGICI PER TUTTI: STIMOLARE LA DOMANDA E ACQUISIRE LA FIDUCIA DEI CONSUMATORI	
Azione 1 - Aumentare la quota di biologico nel mercato al consumo migliorando la consapevolezza, l'informazione e la promozione verso il consumatore	
Marchio biologico italiano	Concorso di idee per la realizzazione del marchio per contraddistinguere il prodotto ottenuto da materia prima coltivata/allevata in Italia con tracciabilità garantita - in fase di predisposizione
1.2 La comunicazione e promozione del biologico	Campagna di comunicazione istituzionale con spot televisivi e miniserie sul web - lanciata a inizio 2024
Azione 2 - Diffusione del consumo biologico nelle mense pubbliche e private	
2.1 Mense biologiche	Piattaforma per la gestione delle domande - aggiornata Rafforzamento dell'azione sinergica del Fondo mense bio con i CAM - realizzata bozza di decreto ministeriale che modifica i criteri e i requisiti delle mense scolastiche biologiche, introducendo percentuali più alte di prodotto bio richieste alle stazioni appaltanti per poter accedere al Fondo Norme sulla ristorazione collettiva - valutazione in corso Istituzione marchio collettivo per le mense bio - valutazione in corso
Azione 3 - Migliorare la fiducia del consumatore	
3.1 Prevenire frodi alimentari e migliorare la tracciabilità	Istituzione banca pubblica con accesso riservato ad operatori e organismi di controllo in attuazione del d. lgs. 148/23, art. 21 comma 1 - in fase di predisposizione decreto attuativo Creazione infrastruttura digitale pubblica volta alla tutela dei consumatori in attuazione del d. lgs. 148/23, art. 21 comma 2 - in fase di predisposizione decreto attuativo
3.2 Rafforzamento e azioni informative sui sistemi di controllo e vigilanza	Regole chiare e armonizzate per l'accertamento della non conformità e l'applicazione proporzionata della relativa misura - in fase di predisposizione decreto ministeriale Soglia di decertificazione - in fase di consultazione tavolo tecnico per l'aggiornamento del DM 309/2011 con il mantenimento della soglia di decertificazione in caso di contaminazione accidentale o tecnicamente inevitabile, superando l'attuale rigidità della norma italiana con una soglia parametrata ai Limiti Massimi Residuali (LMR) previsti dal reg. (CE) 396/2005

segue

ASSE 2 - VERSO IL 2030: STIMOLARE LA RICONVERSIONE AL BIOLOGICO E RAFFORZARE L'INTERA CATENA DEL VALORE**Azione 4 - Aumentare le produzioni biologiche favorendo la conversione al metodo biologico**

4.1 Piano nazionale delle sementi biologiche (PNSB)	PNSB - approvato con decreto ministeriale 19 luglio 2023 n. 378759 Fertilizzanti e fitosanitari – previsto supporto per normare i fertilizzanti ammessi in agricoltura biologica nell'ambito della riforma del quadro normativo nazionale
4.2 La crescita del biologico sostenuta dal Piano strategico della PAC	Adozione e mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica nell'ambito delle misure dello sviluppo rurale del Piano Strategico della PAC (PSP 2023-27) – in corso di attuazione
4.3 Sviluppare la zootecnia e l'acquacoltura biologica	Sistema informatico – in corso la creazione della banca dati per rendere pubblica la disponibilità di animali biologici e novellame da acquacoltura biologica da parte degli operatori anche a supporto di eventuale deroga per l'introduzione di animali non biologici (in collaborazione con il CREA) Mangimi proteici – in corso di realizzazione il monitoraggio della disponibilità di questi prodotti in Italia per i giovani suini e avicoli per una progressiva eliminazione delle deroghe relative all'utilizzo di mangimi proteici non biologici (in collaborazione con il CREA) Linee guida per gli allevamenti – in corso la costituzione di un gruppo di lavoro per la realizzazione delle linee guida volte a favorire lo sviluppo e il miglioramento degli allevamenti biologici e dell'intera filiera (in collaborazione con il CREA) Allevamento di molluschi biologici – in fase di predisposizione, anche con il confronto delle Regioni e delle P.A., un decreto ministeriale per consentire la certificabilità della produzione di molluschi biologici

Azione 5 - Monitoraggio del settore

5.1 Potenziamento delle statistiche	Studio statistico – in corso attività per il miglioramento dello studio statistico delle esportazioni di prodotti bio (in collaborazione con l'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli)
-------------------------------------	---

Azione 6 - Sostenere l'organizzazione della catena alimentare, la costituzione di forme associative e contrattuali e promuovere il circuito breve

6.1 La certificazione di gruppo	Certificazione di gruppo – decreto di attuazione da predisporre
6.2 Forme associative e contrattuali	Forme associative e contrattuali – in corso un'analisi nell'ambito della Rete rurale nazionale per la condivisione delle buone prassi
6.3 I distretti biologici	Distretti biologici – disposto uno stanziamento specifico di 10 milioni di euro a valere sui progetti presentati da biodistretti e partecipanti al bando del MASAF per la concessione di agevolazioni volte a favorire le forme di produzione agricola a ridotto impatto ambientale e per la promozione di filiere e distretti di agricoltura biologica (i progetti partecipanti sono in fase di valutazione)
6.4 Organizzazioni dei produttori biologici, Organizzazioni Interprofessionali, Accordi quadro e Intese di filiera	Organizzazioni dei produttori biologici, Organizzazioni Interprofessionali, Accordi quadro e Intese di filiera – in corso di predisposizione alcuni decreti che stabiliscono i requisiti e le modalità del riconoscimento, il controllo e la revoca delle OP e delle AOP

segue

ASSE 3 - IL BIOLOGICO CHE DÀ L'ESEMPIO: MIGLIORARE IL CONTRIBUTO DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA ALLA SOSTENIBILITÀ

Azione 7 - Aumento della sostenibilità ambientale delle aziende/filiere anche attraverso ricerca, innovazione, comunicazione, informazione, formazione, promozione, assistenza tecnica

7.1 Il Sistema della conoscenza e innovazione (AKIS) per lo sviluppo sostenibile	Azioni AKIS per il biologico – in corso le azioni per aumentare il numero dei destinatari finanziati dallo sviluppo rurale con particolare attenzione alle nuove aziende
7.2 Il Piano nazionale di ricerca e innovazione per l'agricoltura biologica	Il Piano è in corso di definizione dopo un confronto con gli stakeholder con l'obiettivo di evidenziare le esigenze di ricerca partendo dai bisogni fondamentali del settore biologico

ASSE TRASVERSALE - AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA INFORMATIVO PER IL BIOLOGICO - BIOLOGICO DIGITALE

8.1 Integrazione, anche ai fini di razionalizzazione, tra fonti informative diverse	Mancato allineamento tra notifica alfa-numerica del SIB e Piano Culturale Grafico del fascicolo aziendale – attivata collaborazione con AGEA per superare le problematiche che si sono verificate nel 2024 Programma annuale di produzione (PAP) – decisa l'abrogazione del PAP e individuazione di strumenti alternativi in collaborazione con AGEA
---	---

Fonte: MASAF

Tra le norme che consolidano e/o innovano elementi per lo sviluppo del sistema biologico individuati dal Piano e dalla legge nazionale di settore, si segnala il decreto ministeriale 19 luglio 2023 n. 378759 con il quale è stato adottato il Piano nazionale delle sementi biologiche (PNSB) realizzato in collaborazione con il CREA. Fulcro del PNSB è il miglioramento genetico partecipativo che coinvolge agricoltori, tecnici e ricercatori finalizzato a individuare le varietà adatte all'agricoltura biologica in relazione ai diversi contesti ambientali e climatici e ai diversi sistemi culturali. Il PNSB, migliorando la qualità e la quantità delle sementi biologiche, permette di ridurre significativamente il numero di deroghe per l'uso di semente non biologica, anche attraverso l'individuazione delle varietà equivalenti che per caratteristiche agronomiche, fenotipiche, produttive e

commerciali sono tra loro sostituibili senza arrecare potenziale danno all'agricoltore. Il decreto MASAF del 19 marzo 2024, invece, dispone regole e procedure tecniche organizzative per rinnovare il sistema agricolo nazionale unico (SIAN) e armonizzare la gestione dei servizi essenziali di natura trasversale del SIAN con il complesso dei processi e degli strumenti tecnici operanti presso gli organismi pagatori e le regioni di riferimento per gli aiuti PAC. Il sistema consente di digitalizzare l'inoltro e la gestione delle domande di aiuto PAC, incrociare le informazioni e rendere istantanei e automatici i controlli sui beneficiari, riducendo i controlli in azienda. Lo sviluppo dei biodistretti, definiti dall'art. 13 della legge 23/2022 (che accoglie le tipologie di biodistretto normate in precedenza da leggi regionali⁶) e disciplinati a livello nazionale con il decreto MASAF

⁶ L'art. 13 del d.lgs. 228/2001, che a seguito delle modifiche della legge di bilancio 2018 è titolato "Distretti del cibo", contiene una definizione più ampia dei distretti rurali e agroalimentari di qualità che include tipologie di distretti già riconosciute da norme regionali, come i distretti relativi ad aree e produzioni biologiche.

del 28 dicembre 2022 e s.m.i., è una delle azioni strategiche di sostegno alla costituzione di forme aggregative e partecipate multi-attoriali e di promozione del circuito breve previste dal Piano. Il biodistretto è un modello agro-economico sostenibile, strutturato in una comunità di vari soggetti - produttori, cittadini, operatori turistici, pubbliche amministrazioni - che contribuisce a creare un circuito virtuoso territoriale tra chi produce biologico e chi acquista i prodotti come, ad esempio, i comuni dell'area interessata per distribuirli alle mense scolastiche. Queste realtà, pertanto, si caratterizzano per la presenza significativa di filiere produttive biologiche o di un indotto di attività socioeconomiche che ruota attorno a questo tipo di produzione.

Secondo il MASAF, che attingendo dal Fondo per l'agricoltura biologica [12] ha recentemente messo a bando 12 milioni di euro per finanziare le proposte progettuali delle filiere biologiche [17] e 10 milioni di euro per quelle dei biodistretti [18], è fondamentale coinvolgere le amministrazioni locali per divulgare sui propri territori le misure a disposizione per il loro sviluppo.

Altri finanziamenti per il settore derivano dal Fondo per lo sviluppo della produzione biologica [13] che, con un budget di 6,7 milioni di euro per il 2024, finanzia le iniziative di ricerca a favore del biologico e le attività previste dal Piano, alimentandosi con un contributo del 2% del fatturato realizzato dalla vendita dei prodotti fitosanitari di sintesi. Mentre un apposito Fondo, istituito con la legge finanziaria del 2022, destina 1,5 milioni di euro per il triennio 2022-2024 per lo sviluppo delle colture di piante aromatiche e officinali biologiche.

La normativa regionale

Le Regioni disciplinano e promuovono la produzione, trasformazione e commercializzazione di prodotti biologici declinando a livello locale le norme UE e quelle nazionali, coinvolgendo sempre più gli attori delle filiere o intere aree, come nel caso dei distretti biologici [19] [20].

In Veneto, all'interno del Biodistretto Bio-Altopiano, è stata realizzata la prima esperienza di certificazione di gruppo⁷ in Europa, che interessa un gruppo di operatori composto dalle 76 malghe di proprietà delle amministrazioni comunali del territorio montano dell'Altopiano di Asiago. Si tratta di un progetto sperimentale che ha fatto da apripista; infatti, in assenza di disciplinari normati a livello UE, è stato elaborato un manuale di certificazione di gruppo in accordo con il MASAF e con i funzionari comunitari con il supporto dell'organismo di certificazione Valoritalia. Il ruolo di soggetto gestore con personalità giuridica, come richiede la normativa UE al riguardo, è stato identificato nell'Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni che ha nominato e formato gli ispettori interni che hanno effettuato i controlli annuali su tutti i membri del gruppo, verificando e documentando la conformità alla normativa. Ad agosto 2023, le 76 malghe sono entrate nel percorso di certificazione comune a seguito del rilascio da parte dell'organismo di certificazione della notifica di prima attività con metodo biologico e a fine anno risultavano in conversione biologica 4.890 ettari di pascolo, oltre il 65% della SAU totale dell'intero Altopiano. L'organismo di certificazione ha poi provveduto alla verifica della documentazione prodotta e alle

⁷ Con riferimento alla certificazione di gruppo, l'analisi di alcune realtà già attive a livello locale, ovvero filiere agricole già costituite o gruppi con sistemi di produzione diversificati, ha fatto emergere limitazioni oggettive nel dover passare ad altre forme costitutive come, ad esempio, quella di associazione di scopo per ottenere la personalità giuridica, con un aumento degli oneri amministrativi e dei relativi costi per i soggetti coinvolti.

visite ispettive su un campione di 10 malghe, rilasciando la certificazione di gruppo. Sul fronte dei finanziamenti, per rendere esecutivo quanto programmato a sostegno del biologico nell'ambito del Piano strategico della PAC (PSP 2023-2027), ogni Regione ha definito un Complemento regionale per lo sviluppo rurale (CSR)⁸. Ogni anno, inoltre, Regioni e Province autonome usufruiscono di risorse attraverso il Fondo per le mense scolastiche certificate biolo-

giche [15]. Il budget del Fondo, per il 2023, è stato di 5 milioni di euro, di cui l'86% destinato a ridurre i costi a carico delle famiglie dei ragazzi che usufruiscono della mensa; questa somma è ripartita tra le Regioni sulla base del numero dei beneficiari del servizio. La restante percentuale del fondo (14%), pari a 700 mila euro, è diretta a realizzare iniziative di informazione e promozione nelle scuole e di accompagnamento al servizio di refezione.

⁸ Si veda nello specifico nel Cap. 7 il paragrafo "Programmazione 2023-2027".

Bibliografia

1. Commissione Europea (2020), *Una strategia Farm to Fork per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente*, COM/2020/381 finale, Bruxelles, 20.5.2020.
2. Commissione Europea (2020), *Strategia dell'UE per la biodiversità 2030. Riportare la natura nella nostra vita*, COM (2020) 380 finale, Bruxelles, 20.5.2020.
3. Commissione Europea (2019), *Green Deal europeo*, COM/2019/640 final2, Bruxelles, 11.12.2019.
4. Consiglio dell'Unione europea, <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>.
5. FiBL & IFOAM – Organics International (2024), *The World of Organic Agriculture Statistics & Emerging Trends 2024*, https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf.
6. Commissione Europea (2021), *Piano d'azione per lo sviluppo della produzione biologica*, COM/2021/141 definitivo/2, Atto https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:13dc912c-a1a5-11eb-b85c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF; Allegato https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:13dc912c-a1a5-11eb-b85c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_2&format=PDF.
7. Piano strategico nazionale della PAC, https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale.
8. Horizon Europe, Cluster 6, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-6-food-bioeconomy-natural-resources-agriculture-and-environment_en.
9. Commissione europea, Programma frutta verdura e latte nelle scuole, https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/market-measures/school-fruit-vegetables-and-milk-scheme_en.
10. MASAF, Programma frutta verdura e latte nelle scuole, <http://www.fruttanellescuole.gov.it/il-programma>.
11. MASAF, Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici 2024-2026, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/20762>.
12. Fondo per l'agricoltura biologica, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/20024>.
13. Fondo per lo Sviluppo dell'agricoltura biologica, https://www.sinab.it/sites/default/files/share/MASAF_2023_0706529_DecretoripartizioneFondoproduzionebiologica_signed.pdf.
14. Fondo per le mense certificate biologiche, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16337>.
15. Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC) al PNRR https://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/attivita_istituzionali/monitoraggio/piano_nazionale_per_gli_investimenti_complementari_al_pnrr/.
16. Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), <https://www.mimit.gov.it/it/pnrr/piano>; <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/home.html>.
17. MASAF, Decreto Direttoriale 31 maggio 2024 n. 243212 e Decreto Direttoriale 6 mag-

gio 2024 n. 200392 - Avviso per la selezione di proposte progettuali da parte di Filiere biologiche, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/21456>.

18. MASAF, Decreto Direttoriale 6 marzo 2024 n. 109251 - Avviso per la selezione di proposte progettuali da parte di Distretti biologici, <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/21120>.
19. Rete Rurale nazionale (2019), *Distretti biologici e sviluppo locale. Linee guida per la programmazione 2021-2027*, <https://www.reterurale.it/biodistretti>.
20. Rete Rurale nazionale (2019), *L'agricoltura biologica per lo sviluppo territoriale - l'esperienza dei distretti biologici*, <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19806>.



6. La valutazione ex ante del piano d'azione per l'agricoltura biologica

Roberto Cagliero, Beatrice Camaioni, Francesca Moino, Novella Rossi *

Introduzione

La strategia italiana di sviluppo del biologico risulta di ampio respiro in termini di azioni dirette e indirette, nonché nella adozione di diversi strumenti che si accompagnano a quelli proposti dalla PAC 2023-2027. Nel 2023 il MASAF, con d.m. 20 dicembre 2023 n. 696735, ha approvato un nuovo Piano d'azione nazionale per lo sviluppo dell'agricoltura biologica (PANBio) in attuazione alla legge n. 23 del 9 marzo 2022, che stabilisce la produzione biologica come attività di interesse nazionale con funzione sociale e ambientale.

Il Piano è sostanzialmente un documento ombrello [1] dove si propone una sorta di agenda strategica che organizza strumenti e risorse di diversa provenienza con il fine di incentivare la crescita del biologico in Italia. Di durata triennale, si allinea anche alle indicazioni del Piano d'azione europeo. Tra i principali ambiti di attività del Piano rientrano azioni per la diffusione del consumo di prodotti biologici presso le famiglie e nelle mense e l'istituzione di un marchio biologico, inteso a migliorare la percezione del prodotto. Non meno importanti le azioni di implementazione di un piano delle sementi biologiche e dei progetti di ricerca sul biologico, anche alla luce delle indicazioni derivanti dal confronto con il mondo produttivo.

Lo scopo principale di questo contributo è di illustrare le possibilità di sviluppo del

settore che il Piano può concretamente offrire, partendo da una lettura valutativa della coerenza interna ed esterna, e offrendo alcune riflessioni su future attività di valutazione. In questo senso, va ricordato che, finora, in Italia non è ancora stato sperimentato un esercizio simile e che non sempre i Piani di azione bio hanno prodotto i risultati attesi ¹.

La presente proposta di lettura del Piano si basa sull'applicazione di alcune tecniche valutative, in particolare sulle cosiddette analisi di coerenza, come indicato nei documenti relativi alla valutazione ex ante dello sviluppo rurale [3], [4]. Nell'impostazione della Commissione, la valutazione ex ante svolge una funzione di analisi della teoria del Piano. Essa si focalizza sulla verifica della logica di intervento, della coerenza interna ed esterna, nonché sulla consistenza delle dotazioni finanziarie e dei meccanismi di intervento.

Questo studio considera nello specifico due processi correlati fra loro: l'analisi della coerenza interna e l'analisi della coerenza esterna. La sequenza metodologica qui proposta inizia con l'analisi della coerenza tra il processo di diagnosi effettuato nel Piano (diagnosi sintetizzata nella matrice SWOT), gli obiettivi ricercati e la struttura delle azioni attivate, nonché la loro gerarchia, nella complessiva logica di intervento. Successivamente, l'attenzione è posta sulla coerenza esterna del Piano, vale a dire sul suo allineamento con i do-

¹ I Piani d'azione biologici possono essere in generale considerati efficaci nel promuovere la crescita del bio, ma possono essere influenzati da fattori esterni. Ciò implica che il successo dei Piani può essere ostacolato da fattori di criticità insiti nelle fasi di pianificazione, *targeting* e implementazione stessa [2].

cumenti esterni e le linee guida con cui dovrebbe sinergicamente relazionarsi, come il Piano Bio europeo e la legge sull'agricoltura biologica.

Il processo di osservazione è stato condotto sui documenti disponibili, come il Piano stesso, quello europeo e la normativa collegata, nonché le risultanze di audit condotte dalla Corte dei Conti europea ECA [5], e ha avuto l'obiettivo di fornire risposta a due principali domande di ricerca:

- Il mix di azioni proposte nel Piano risponde efficacemente ai bisogni identificati durante la fase di diagnosi e l'architettura complessiva del Piano è coerente con questi bisogni?
- In che misura la strategia di intervento del Piano è coerente con il quadro di riferimento esterno?

Coerenza interna: la logica di intervento

La fase di diagnosi e la narrazione via SWOT

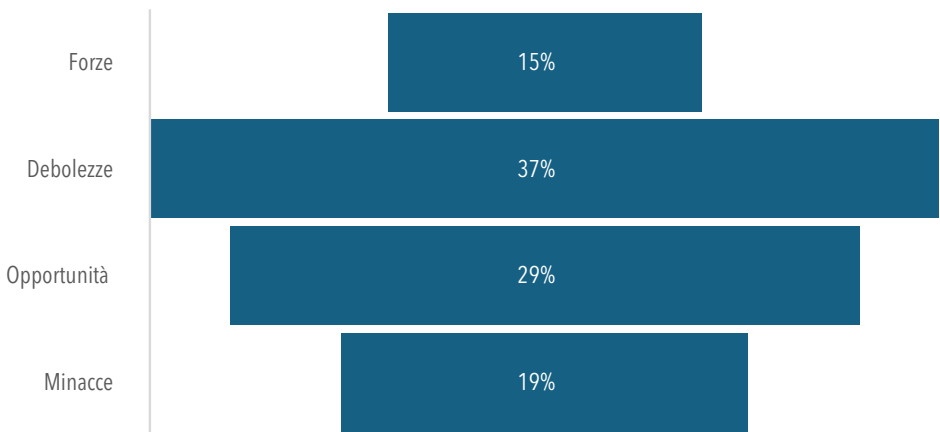
Un'interessante sfida cognitiva, quando si analizza un documento di programmazio-

ne o pianificazione o di intervento in senso ampio, è di verificare che segua un'impostazione logica e chiara: le priorità, gli obiettivi, le azioni e le eventuali dotazioni dovranno essere adeguate alle esigenze evidenziate, vale a dire la diagnosi. In questo quadro, è stata condotta sulla SWOT, che svolge la rilevante funzione di narrazione di sintesi della analisi del contesto, un'analisi della coerenza, della completezza e la capacità di identificare i principali fabbisogni del PANBio, come primo passo dello studio del Piano.

In termini operativi, si tratta di: collegare l'analisi di contesto alla SWOT; porre gli elementi in rapporto tra di loro; sottolineare quelli poco chiari; verificare l'identificazione dei fabbisogni; valutare il coinvolgimento delle parti interessate nel processo [3]; [6].

Dall'analisi emerge che i temi proposti nella SWOT risultano chiari e dettagliati e rispecchiano in modo coerente e completo la realtà nazionale, anche alla luce dei più recenti documenti di studio e analisi del settore biologico di riferimento [7], [8], permettendo una esaustiva narrazione di

Fig. 1 - La distribuzione dei punti della SWOT per categorie



Fonte: Elaborazioni su PANBio

sintesi per la comprensione e la giustificazione della logica di intervento del PANBio. A titolo descrittivo, gli elementi più numerosi sono legati alle debolezze riscontrate nel sistema, seguite dalle opportunità. Diversamente, punti di forza e minacce risultano meno consistenti (Figura 1).

L'osservazione delle potenziali relazioni tra i punti della SWOT riguarda la capacità di un tema di influenzarne altri o di esserne in qualche modo dipendente [9], [10], [11]. È significativo osservare come alcuni temi indicati abbiano una ampia valenza e un consistente riverbero su altri elementi (esempi: F1.1 - Incidenza elevata del numero di aziende, D 2.10- Evoluzione della superficie biologica legata al sostegno pubblico: O3.7 - Crescente attenzione e rinnovata sensibilità della società, ecc.). Altri temi mostrano una natura più puntuale e spesso influenzata da altri elementi (D2.9 - Carenza del sistema di consulenza; M4.7 - Controllo in biologico di nuove emergenze; F1.6 Propensione dei giovani agricoltori, ecc.). Questo quadro, comune nelle diagnosi tramite SWOT, spesso ritorna anche durante la definizione degli strumenti da attivare per affrontare le debolezze e le minacce, oppure per valorizzare le forze e le possibili opportunità.

Il passo successivo nella definizione logica di un Piano è l'individuazione dei fabbisogni che è fondata sull'analisi del contesto del territorio, della narrazione di sintesi della SWOT e anche sulle lezioni apprese da precedenti programmazioni o implementazioni [12]. Questa fase rappresenta un passaggio rilevante per la definizione degli interventi da attuare al fine di sostenere i punti di forza, mitigare quelli di debolezza, combattere le minacce e investire sulle opportunità di sviluppo. Nella logica della programmazione comunitaria, l'individuazione dei fabbisogni prevede l'applicazione congiunta di modelli di analisi centrati, da

una parte, sulla domanda d'intervento proveniente dai sistemi territoriali e i loro attori (analisi SWOT) e, dall'altra, sull'offerta attraverso il menu dei possibili interventi previsti. L'intero percorso di identificazione e analisi dei fabbisogni di sviluppo delle aree rurali prevede l'utilizzo di metodi partecipativi di raccolta e una valutazione di priorità delle istanze degli *stakeholder* che, a diverso titolo, sono parti interessate all'attuazione del Piano. Dall'analisi del documento si evidenzia che, nonostante le importanti attività svolte, e riportate nel Piano stesso, per coinvolgere tutti i principali attori del mondo bio e diverse attività di indagine diretta presso gli stakeholder, l'attuale stesura non riporta una puntuale determinazione di fabbisogni di intervento, né una loro conseguente prioritizzazione. Si tratta della mancanza di un passaggio importante nella logica complessiva del Piano a cui si dovrebbe porre rimedio. Tuttavia, l'architettura di scelta degli interventi, come si espone di seguito, resta consistente, anche se basata solo sulla matrice SWOT.

La determinazione delle azioni a seguito della diagnosi

In questa fase è stato valutato in che modo l'architettura degli interventi sia in grado di rispondere alle sfide identificate nel processo di diagnosi. Per procedere a questa analisi, si è ritenuto necessario effettuare una indicativa stima della capacità di ogni azione del Piano di intercettare un elemento specifico della SWOT.

Questo approccio permette di:

- verificare che i punti evidenziati nel processo di diagnosi siano affrontati dalla architettura di intervento;
- isolare il riverbero delle singole azioni e leggere complessivamente la potenziale sinergia tra le azioni lungo i temi SWOT;

- definire gli obiettivi da raggiungere e i target da conseguire.

La matrice risultante permette di riportare le relazioni tra gli item della SWOT e le azioni, grazie alla lettura delle somme per riga e colonna. I valori di somma ottenuti (nonché la loro gerarchia) sono così interpretabili: le somme per riga, vale a dire per elemento della SWOT, rappresentano una proxy di come il tema sarà intercettato dalle azioni selezionate (Figura 2); le somme per colonna, vale a dire per azione del Piano, rappresentano l'intensità di utilizzo di ogni azione nell'affrontare le sfide identificate nella SWOT (Figura 3 e Tabella A1 in Allegato).

Gli elementi categorizzati come forze all'interno della fase di diagnosi risultano essere oggetto di una consistente attenzione al momento della costruzione dell'architettura delle azioni da svolgere. In media, ciascun elemento è interessato da tre azioni diverse. Risulta particolarmente significativo e strategico fare leva sull'interesse delle politiche europee per lo sviluppo del settore biologico: questo elemento è oggetto di ben cinque delle otto azioni attivate dal Piano. Diversamente, la propensione dei giovani agricoltori verso l'agricoltura biologica è sicuramente una forza, ma al momento oggetto solo di una azione all'interno del Piano.

La seconda categoria di elementi è quella delle debolezze. Qui ogni item risulta oggetto mediamente di 2 azioni. Per affrontare le debolezze relative alle quantità, alla presenza del bio presso la distribuzione organizzata e quelle derivanti dalla produzione in sistemi zootecnici molto specializzati, il PANBio fa ricorso a 4 azioni differenti; la debolezza determinata dalla vendita di prodotti come convenzionali

richiede, invece, il ricorso a 5 azioni differenti. All'opposto si possono considerare puntuali, e oggetto di un'unica azione, le debolezze relative al sistema di consulenza, alle carenze infrastrutturali e quelle derivanti dalla variabilità di applicazione del sostegno a livello regionale.

Gli aspetti di opportunità, come già detto, rappresentano una quota consistente degli item contenuti nella SWOT e, in media, sono oltre tre le azioni che vengono applicate su questi punti. Si può evidenziare un'area di particolare consistenza, dove diversi temi sono intercettati da 5 azioni; questi sono relazionati all'evoluzione della consapevolezza negli acquisti e dei modelli di consumo, nonché a una crescente attenzione all'educazione alimentare. In questo ambito, si possono anche collocare gli aspetti legati al benessere psicofisico della popolazione. Il Piano sembra, in altri termini, dedicare particolare attenzione alla possibilità di accrescere la sensibilità dei consumatori, nonché del mercato nel suo complesso, verso i prodotti biologici o, più in generale, verso quelli che offrono qualità e attenzione all'ambiente. L'intento è associare in modo sempre più positivo il bio con la salute, l'ambiente e il benessere. Infine, per prevenire le minacce, il Piano concentra sei delle 8 azioni complessive sulla proliferazione di marchi e comunicazioni ingannevoli, al fine di scongiurare la confusione che questi possono generare e per fornire al consumatore informazioni chiare e corrette. Le altre minacce identificate sono oggetto di un numero più limitato di azioni. I rischi insiti nella crescente inflazione, data la sua natura 'macro', non sono oggetto di alcuna azione e per questo probabilmente sarebbero da eliminare.

Fig. 2 -Rappresentazione condizionale e media delle azioni per elemento e categoria della SWOT (Sommatorie per riga)

ELEMENTI SWOT		Azioni
FORZE		3,2
F.1.1	Incidenza elevata del numero di aziende e delle sup. biologiche in vista del 25% di SAU bio prevista in F2F	4
F.1.2	Interesse e attenzione delle politiche europee allo sviluppo del settore	5
F.1.3	Attuazione della legge n.23 del 2022 ad hoc per lo sviluppo del biologico	4
F.1.4	Ampio volume di risorse per il biologico previste dal Piano strategico della PAC 23-27	2
F.1.5	Rete dinamica di organizzazioni agricole e private che supportano il settore	3
F.1.6	Propensione dei giovani agricoltori a convertirsi all'agricoltura biologica	1
DEBOLEZZE		2,6
D.2.1	Stagnazione della domanda al consumo di prodotti biologici	2
D.2.2	Quantitativi di alcune produzioni biologiche insufficienti per la creazione di specifiche filiere	4
D.2.3	Scarsa crescita del numero di referenze dei prodotti biologici presenti nella Distribuzione moderna	4
D.2.4	Scarsa presenza di sistemi di allev. biologici soprattutto per le tipologie tradizionalmente più intensive	4
D.2.5	Scarsa disponibilità di sementi, materiale di propagazione, foraggi e mangimi biologici	2
D.2.6	Carenze infrastrutturali (trasporti) e logistiche specifiche per le prod. agroalim. e zootecniche biologiche	1
D.2.7	Presenza di filiere produttive estremamente frammentate, poco organizzate e non aggregate	2
D.2.8	Sistema informativo di servizio alle aziende e di raccolta e diffusione dei dati del settore poco efficiente	2
D.2.9	Carenza del sistema di consulenza di campo diffusa sul territorio	1
D.2.10	Evoluzione della superficie biologica legata al sostegno pubblico	2
D.2.11	Condizioni di accesso e entità dei pagamenti di sostegno al biologico differenti tra le Regioni	1
D.2.12	Incidenza delle superfici biologiche ancora bassa in alcune aree del Nord a forte vocazione agricola	3
D.2.13	Quota di prod. provenienti da superfici biologiche che vengono commercializ. come prod. convenzionali	5
D.2.14	Difficoltà della ricerca applicata a trasferire le innovazioni alle aziende agricole	2
D.2.15	Mancanza di omogeneità del sistema di controllo e certificazione sul territorio e tra i diversi operatori	4
OPPORTUNITA'		3,3
O.3.1	Marchio del biologico italiano	4
O.3.2	Certificazioni di gruppo per il biologico, distretti biologici	3
O.3.3	Diffusione e organizzazione delle filiere biologiche in risposta agli strumenti di sviluppo previsti dal PNRR	3
O.3.4	Sviluppo delle conoscenze tecniche specifiche per la coltivazione e l'allevamento con il metodo biologico	2
O.3.5	Sviluppo continuo di sistemi di controllo di filiera e tracciabilità delle produzioni	3
O.3.6	Forme di commercializzazione sostenibili soprattutto all'interno di filiere corte	2
O.3.7	Crescente attenzione e rinnovata sensibilità della società verso produzioni a basso impatto ambientale	5
O.3.8	Aumento consapevolezza dei consumatori su schemi di certificazione e disponibilità a pagare	5
O.3.9	Aumento della domanda di servizi ecosistemici/amb. per la salute e il benessere psico-fisico della popolazione	4
O.3.10	Richiesta crescente di informazione ed educazione alimentare, soprattutto da parte dei consumatori	5
O.3.11	Riconoscibilità del "Made in Italy" di qualità che il biologico può sposare per la crescita nell'export	2
O.3.12	Misurazione della sostenibilità attraverso indicatori di biodiversità o per la zootecnia, <i>feed vs food</i>	1
MINACCE		2,0
M.4.1	Crescente inflazione che limita il potere di acquisto dei consumatori	0
M.4.2	Tendenziale riduzione del <i>premium price</i> riconosciuto ai produttori di determinate produzioni biologiche	1
M.4.3	Diffusione e competizione di altri sistemi di produzione sostenibile	3
M.4.4	Aumento del costo dei fattori produttivi	1

segue

MINACCE		Azioni
M.4.5	Controllo in biologico di nuove emergenze fitosanitarie ed epizootie ...	1
M.4.6	Rischio di concorrenza sul mercato da parte di produzioni bio dei Paesi dell'UE in ottemperanza della F2F	1
M.4.7	Frodi sul mercato	3
M.4.8	Proliferazione di certificazioni, diciture, bollini e marchi (rischio confusione e informazioni ingannevoli)	6

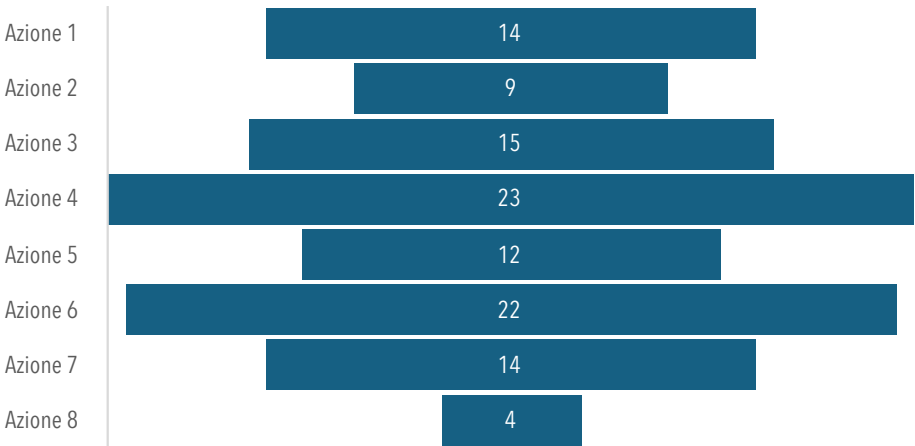
Fonte: elaborazioni su Piano Bio

La lettura per colonna della matrice, come detto, permette di apprezzare il grado di utilizzo delle singole azioni (Figura 3). L'azione che intercetta il maggior numero di elementi della SWOT, in questo caso non distinti per le categorie, è la 4, che si rivolge soprattutto al contrasto delle debolezze del sistema bio nazionale. L'azione, suddivisa in 3 sottoazioni, supporta l'incremento delle produzioni attraverso la conversione al metodo biologico, puntando sia sulla disponibilità di sementi certificate sia sul sostegno offerto dalla nuova PAC.

L'azione 6, che propone supporto per favorire l'integrazione tra gli operatori attraverso 4 sottoazioni, affronta un numero elevato di punti SWOT, in particolar modo pone l'attenzione sulle criticità riguardo

alla disponibilità di prodotto, alla mancanza di referenze e alle sfide nell'organizzazione delle catene produttive e commerciali. Su queste due azioni fanno leva anche rilevanti punti di forza, come il supporto pubblico al biologico. Le attività rivolte alla fiducia del consumatore (azione 3), al monitoraggio del settore (azione 5) e alla ricerca e all'innovazione (azione 7) affrontano diversi item della SWOT, con particolare attenzione alle opportunità derivanti dalle traiettorie positive dei consumi e dei mercati verso produzioni più sostenibili. L'azione 2 (Diffusione nelle mense) è per sua natura un intervento mirato e specifico: questo, infatti, si riverbera anche negli elementi di diagnosi che intende intercettare. L'azione affronta le debolezze del mercato,

Fig. 3 - Rappresentazione delle sommatorie degli elementi della SWOT intercettati per azione (Sommatorie per colonna, n.)



Fonte: Elaborazioni su PANBio

la stagnazione nei consumi e la disponibilità delle produzioni, cercando di cogliere le già ricordate opportunità di una positiva evoluzione negli stili di consumo. Infine, le carenze dei sistemi informativi, anche per portare chiarezza e trasparenza per il consumatore, giustificano il ricorso all'azione 8 (Integrazione tra fonti).

In sintesi, si può ritenere che l'architettura delle azioni proposte nel Piano sia rispondente agli elementi identificati nella diagnosi e riassunti nella matrice SWOT. Si possono identificare aree di sinergia e integrazione, ma anche una capacità di azione puntuale là dove si è evidenziata una necessità specifica.

Questa analisi presenta tuttavia alcuni limiti. Il principale, sopra richiamato, è che la sola definizione della matrice SWOT non è sufficiente a valutare fino in fondo la capacità del Piano di intercettare le esigenze di intervento e le loro priorità. Il PANBio non ha portato a definitiva sintesi il percorso di analisi, non avendo identificato i precisi fabbisogni di intervento, né avendo espresso una prioritizzazione di questi, come sarebbe stato più corretto e come per altro ben chiarito nei documenti unionali² [13]. Questa mancanza limita, come detto, la possibilità di fornire una più approfondita valutazione dell'impianto strategico poiché non permette di analizzare se le esigenze con maggiore priorità siano state concretamente affrontate.

L'architettura complessiva e il quadro degli obiettivi

L'architettura e le relazioni tra le azioni risultano coerenti e potenzialmente sinergiche sia all'interno dei singoli assi di azione, sia tra assi differenti generando sinergia anche fra i diversi interventi. Infatti, lo

schema logico "a cascata" riportato in Allegato (Figura A1) risulta essere coerente al suo interno e articolato in modo adeguato. Un punto critico può essere rappresentato dal fatto che il Piano non enuncia in modo chiaro ed esplicito il quadro complessivo degli obiettivi che si pone in relazione ai fabbisogni di intervento, peraltro non puntualmente identificati, e alle azioni messe in atto, anche se una tabella sinottica presenta una sequenza articolata degli obiettivi ricercati, riconducibili alla legge 23 sulle produzioni biologiche, e delle azioni che contribuiscono in modo diretto al conseguimento di questi, nonché delle basi legali che giustificano gli interventi (Figura 4). Tuttavia, questa rappresentazione risulta forse troppo teorica e non in grado di determinare in concreto il quadro degli obiettivi da raggiungere.

All'interno della descrizione delle singole azioni o, meglio, sottoazioni, vengono riportati anche gli obiettivi specifici per ogni intervento, ma essi sembrano non relazionati a quelli di carattere più generale riportati nella tabella appena richiamata. Inoltre, gli obiettivi di sottoazione non sono quantificati e non permettono, quindi, di comprendere se siano adeguati e raggiungibili, né sarà possibile monitorare o valutare in che modo il PANBio sarà capace di conseguire queste finalità.

Non risulta facile identificare un quadro logico e relazionale di livelli di obiettivi e non risulta immediato ricondurre gli obiettivi del Piano a specifici aspetti derivanti dal quadro di diagnosi. In questo senso, la coerenza del quadro degli obiettivi risulta non valutabile in termini di coerenza interna (per la coerenza esterna si rimanda al paragrafo seguente). Si possono, tuttavia, fare alcune osservazioni di carattere

² Principi di Better Regulation: la Commissione ha adottato una serie di principi per guidare il processo decisionale e la progettazione della politica, tra cui la proporzionalità, la sussidiarietà, la trasparenza, l'efficacia e la coerenza [13].

generale. Ad esempio, è interessante osservare che gli obiettivi generali superano la declinazione per asse e si prevede, anzi, che una azione possa agire su più obiettivi

(es. azioni 1.1; 4.2; 4.3); questo può essere valutato in modo positivo in termini di una visione sinergica delle implementazioni.

Fig. 4 - Sintesi della tabella sinottica degli obiettivi e delle azioni del PANBio

Obiettivi degli interventi	Azione del PANBio
a. agevolare la conversione al biologico, con particolare riguardo ai piccoli produttori (reddito < 7.000 euro.)	4.1 Piano nazionale delle sementi biologiche
	4.2 La crescita del biologico sostenuta dal PSP
	4.3 Sviluppare la zootecnia e l'acquacoltura biologica
b. sostenere la costituzione di forme associative e contrattuali, anche con sistemi di certificazione di gruppo	6.1 Certificazione di gruppo
	6.2 Forme associative e contrattuali
	6.4 Organizzazioni dei produttori biologici, Organizzazioni Interprofessionali, Accordi quadro e Intese di filiera
c. incentivare il consumo dei prodotti biologici attraverso informazione, formazione ed educazione, con particolare riferimento alla ristorazione collettiva	1.1 Marchio biologico italiano
	1.2 La comunicazione e promozione del biologico italiano
	4.3 Sviluppare la zootecnia e l'acquacoltura biologica
	7.1 AKIS per lo sviluppo sostenibile
d. monitorare l'andamento del settore, tramite apposita piattaforma	5.1 Potenziamento delle statistiche
e. sostenere e promuovere i distretti biologici	6.3 I distretti biologici
f. favorire l'insediamento di nuove aziende biologiche nelle aree rurali montane	4.2 La crescita del biologico sostenuta dal PSP
	7.1 AKIS per lo sviluppo sostenibile
g. migliorare il sistema di controllo e di certificazione a garanzia della qualità	3.1 Prevenire frodi alimentari e migliorare la tracciabilità
	3.2 Rafforzamento e azioni informative sui sistemi di controllo e vigilanza
h. stimolare le istituzioni e gli enti pubblici (anche mense pubbliche e private)	2.1 Mense biologiche
i. incentivare la ricerca e l'innovazione	7.1 AKIS per lo sviluppo sostenibile
	7.2 Piano nazionale di ricerca
l. promuovere progetti di tracciabilità	6.3 I distretti biologici
m. valorizzare le produzioni tipiche italiane biologiche	1.1 Marchio biologico italiano
n. promuovere la sostenibilità ambientale	7.2 Piano nazionale di ricerca

Fonte: elaborazioni su PANBio

Lo schema seguente (Figura 5) rappresenta, invece, una stima delle potenziali influenze e sinergie attivabili tra le azioni, anche alla luce delle riflessioni fatte in merito alla matrice di relazione tra punti della SWOT e azioni.

L'azione sulla comunicazione e promozione del biologico e le azioni riconducibili all'Asse 3, relative alla struttura e organizzazione collettiva, risultano quelle maggiormente in grado di attivare sinergie con le altre. Questo conferma che il biologico richiede particolare attenzione alle opportunità derivanti da una corretta e diffusa comunicazione, in una visione di sistema.

Anche le azioni legate alla prevenzione delle frodi, alla tracciabilità e alla informazione risultano relazionate con altre attività, come anche la creazione di un marchio nazionale. Gli interventi di ricerca confermano, seppure apparentemente meno sinergiche di altri, una capacità di attivare e fornire il substrato conoscitivo per altri interventi, come ad esempio il Piano strategico della PAC. Altre azioni si rivelano più specifiche, ma mostrano comunque una natura abilitante per le altre, in una lettura di complementarità, e non sono tecnicamente meno rilevanti [14].

Fig. 5 - Rappresentazione delle potenziali relazioni (complementarità) tra le azioni proposte dal Piano (formattazione condizionale delle sommatorie per riga)

	1.1	1.2	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	8.1	COMPL
1.1 Marchio biologico italiano	R	R	R	R	R	M	O	R	O	R	R	R	R	M	O	M	
1.2 La comunicazione e promozione del biologico		R	R	R	R	M	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
2.1 Mense biologiche			M	O	M	M	M	O	R	R	R	R	R	M	O	O	
3.1 Prevenire frodi alimentari e migliorare la tracciabilità				R	R	M	M	R	R	R	R	R	R	M	M	M	
3.2 Rafforzam. e azioni informative sui sistemi di controllo e vigil.					R	M	M	M	R	R	R	R	R	R	M	R	
4.1 Piano nazionale delle sementi biologiche						M	M	O	R	R	R	R	R	R	R	M	
4.2 La crescita del biologico sostenuta dal PSP							R	O	R	M	R	R	R	R	M	M	
4.3 Sviluppare la zootecnia e l'acquacoltura biologica								M	R	M	R	R	R	M	M	O	
5.1 Potenziamento delle statistiche									M	M	M	M	R	R	R	R	
Azione 6.1 La certificazione di gruppo										R	R	R	O	O	M		
Azione 6.2 Forme associative e contrattuali											R	R	O	O	M		
Azione 6.3 I distretti biologici												R	O	M	M		
Azione 6.4 Organiz. produttori, Organiz. Interprof, Accordi e filiera													O	O	M		
Azione 7.1 Il Sistema della conosc. e innov. (AKIS) per lo svil. sostenibile														R	R		
Azione 7.2 Il Piano nazionale di ricerca e innov. e per l'agric. biologica															R		
Azione 8.1: Integrazione tra fonti informative diverse																	

Fonte: Elaborazioni su Piano Bio (R = rilevante, 3; M = media, 1; 0 = limitata)

Coerenza esterna: i livelli unionali e nazionale

Il Green Deal europeo è al centro dell'agenda politica della Commissione europea,

con l'obiettivo di trasformare l'Europa in un continente sostenibile a impatto climatico zero entro il 2050. Uno dei principali pilastri di questa iniziativa è la gestione della transizione verso un sistema alimentare

più sostenibile. Questo implica un sostegno significativo agli imprenditori agricoli e forestali nel loro impegno a fronteggiare i cambiamenti climatici, tutelare l'ambiente e preservare la biodiversità. L'agricoltura svolge infatti un ruolo essenziale nel raggiungimento di tali obiettivi. Le strategie sulla biodiversità per il 2030 e "Dal produttore al consumatore (From Farm to Fork – F2F)", insieme al Piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo, delineano le azioni concrete lungo l'intera catena alimentare, dalla produzione fino al consumo finale (Figura 6).

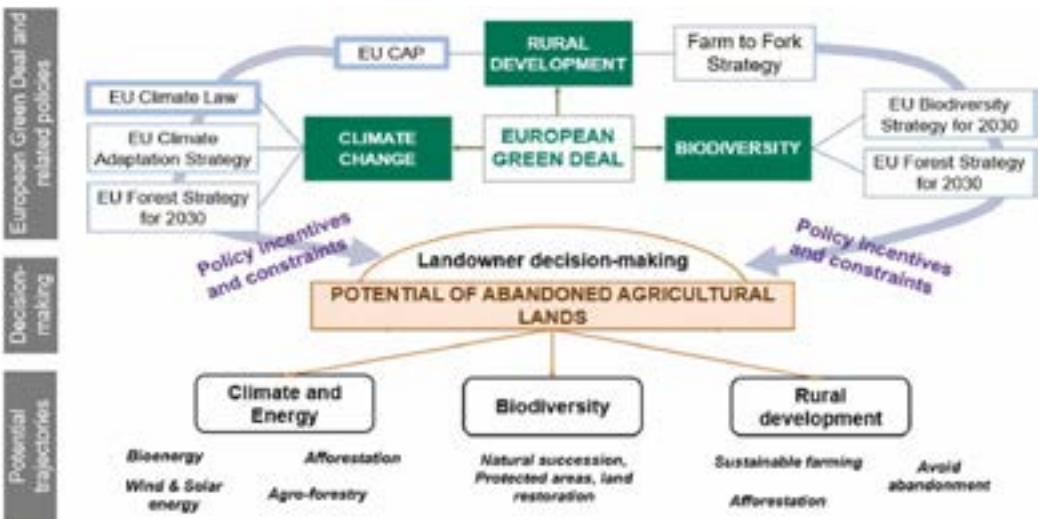
Nella strategia F2F e nella strategia sulla biodiversità, la Commissione ha posto l'obiettivo ambizioso di destinare "almeno il 25% della superficie agricola dell'UE all'agricoltura biologica entro il 2030, insieme a un significativo aumento dell'acquacoltura biologica". Questo target è stato ribadito dal Parlamento europeo, che ha sottoli-

neato il ruolo cruciale dell'agricoltura nel contribuire alla riduzione delle emissioni dell'UE attraverso pratiche sostenibili, tra cui molta enfasi è destinata all'agricoltura biologica. In questo quadro, si sottolinea che la produzione biologica rappresenta un impegno tangibile da parte degli agricoltori nell'adottare standard elevati di produzione. Ciò assicura ai consumatori che i prodotti biologici rispettino rigorose norme di sostenibilità durante tutto il processo produttivo.

All'interno del Green Deal, il Piano Bio unionale³ presenta la strategia per promuovere e sviluppare il settore della produzione biologica, basata su azioni organizzate intorno a vari assi principali, che riflettono le aree chiave di intervento. Il piano comprende 23 azioni suddivise in tre assi:

Asse 1: stimolare la domanda e garantire la fiducia dei consumatori. Questo asse pun-

Fig. 6 - Il flusso logico del Green Deal



Fonte: Fayet et al. [15]

³ COM(2021) 141 final, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni relativa a un piano d'azione per lo sviluppo della produzione biologica.

ta ad aumentare il consumo e rafforzare la fiducia dei consumatori, al fine di incoraggiare gli agricoltori a convertirsi ai prodotti biologici. Per sostenere la crescita e mantenere un mercato adeguato, la Commissione agisce su: promuovere l'agricoltura biologica e il logo dell'UE; promuovere le mense biologiche; incrementare il ricorso agli appalti pubblici; prevenire le frodi; migliorare la tracciabilità; facilitare il contributo del settore privato.

Asse 2: stimolare la riconversione e rafforzare l'intera catena del valore. Questo asse si focalizza sull'incremento delle produzioni bio e intende agire su: incoraggiare la conversione e lo scambio di buone pratiche; sviluppare analisi di settore; sostenere l'organizzazione della filiera; rafforzare la lavorazione locale e la filiera corta; migliorare l'alimentazione degli animali; rafforzare l'acquacoltura biologica.

Asse 3: il biologico che dà l'esempio: migliorare il contributo dell'agricoltura biologica alla sostenibilità ambientale. La Commissione intende rafforzare il contributo del biologico alla sostenibilità e alle sfide ambientali, attraverso azioni incentrate su: ridurre l'impronta climatica e ambientale; migliorare la biodiversità genetica; sviluppare input alternativi; migliorare il benessere degli animali; fare un uso più efficiente delle risorse, comprese le materie plastiche.

Per quanto riguarda la coerenza tra il Piano biologico italiano e quello dell'UE, entrambi si basano sui principi e sugli obiettivi generali promossi dall'UE e mirano a promuovere la crescita del settore, garantire la trasparenza e l'affidabilità dei prodotti, nonché a migliorare la sostenibilità am-

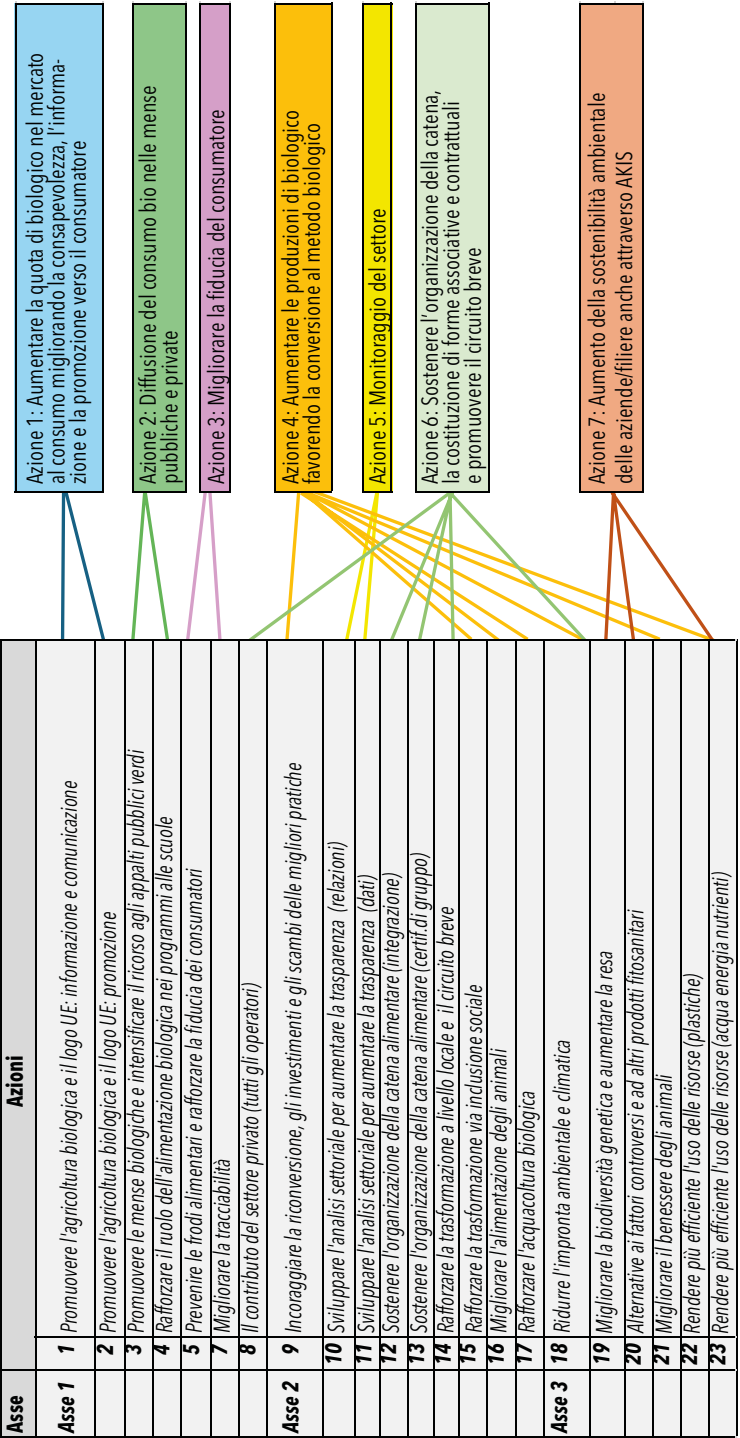
biennale. Le relazioni dirette tra le azioni previste nel PANBio risultano molto consistenti con quelle del Piano unionale (come valutato e rappresentato in Figura 7). Il principale punto di disallineamento tra i due Piani è relativo all'uso delle materie plastiche nel biologico, poiché il Piano nazionale focalizza in modo indiretto questo tipo di interventi. Un ulteriore punto da sottolineare è che sussistono, anche correttamente, differenze nell'applicazione delle politiche e delle azioni specifiche adottate tra Stati membri, in relazione alle specificità e alle esigenze locali. Ad esempio, la sottoazione 4.2 del PANBio italiano (La crescita del biologico sostenuta dal Piano strategico della PAC (PSP), all'interno dell'azione 4) segue le specificità territoriali previste nell'applicazione del PSP italiano, in applicazione del cosiddetto *New Delivery Model* per la PAC 2023-27 [12].

Un ulteriore aspetto di coerenza esterna da prendere in esame è la relazione tra il Piano Bio italiano e quanto indicato nella legge nazionale sul biologico (legge 9 marzo 2022, n. 23⁴). Si ricorda che la l. 23 prevede all'art. 7, nel capitolo dedicato agli strumenti di programmazione, di ricerca e di finanziamento, che il Ministero emani il Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici. Il PANBio ricalca in modo molto preciso l'articolazione degli obiettivi proposti nell'articolo 7 e si possono segnalare solo specificazioni e modalità di espressione differenti, come nel caso della definizione dei piccoli produttori nel primo obiettivo⁵. I due documenti sono, quindi, in piena coerenza.

⁴ GU n.69 del 23-3-2022.

⁵ La l. 23 infatti rimanda al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, mentre il Piano riporta direttamente la soglia dei 7.000 euro.

Figura 7 - Una rappresentazione sintetica delle relazioni dirette tra azioni previste a livello UE (sinistra) e quelle indicate nel Piano Bio nazionale (destra)



Fonte: Elaborazioni su PANbio

BOX – LA COSTRUZIONE DI UN PIANO DI VALUTAZIONE

Con un Piano di valutazione (PdV) si programma la realizzazione di tutte le attività per costruire la conoscenza utile a migliorare la qualità di una politica e dell'attuazione delle singole azioni, nonché per favorire una adeguata comunicazione ai cittadini, agli agricoltori, alle organizzazioni della società civile e ad altri stakeholder [16]⁶. Il PdV si basa sul concetto di valutazione *on going*, con lo scopo di specificare come condurre le attività di monitoraggio e valutazione e garantire che vengano fornite le necessarie risorse, e siano disponibili le adeguate fonti di informazione, per procedere alle attività identificate.

Le singole parti di un sistema di monitoraggio e valutazione dovrebbero, quindi, concorrere a formare un'entità logica e ben funzionante: questi sistemi sono costituiti da risultati tangibili ("COSA"), attori ("CHI") e processi ("COME") in un determinato orizzonte temporale ("QUANDO"), con adeguate risorse ("CON COSA"). In termini operativi, alcune scelte vanno prioritariamente focalizzate: quale tipo di valutazione, quali criteri di valutazione, quali tempi di esecuzione (tempi, affidamenti, ...), ma soprattutto quale cambiamento la politica vorrebbe indurre, direttamente ma anche indirettamente. Questi passaggi rappresentano la base logica per la costruzione dello strumento principale di un processo valutativo, vale dire le domande puntuali di valutazione alla luce della natura stessa della politica che si intende giudicare. Operativamente, un Piano di valutazione programma e mette a sistema la domanda valutativa e le attività di ricerca da svolgere nel corso dell'implementazione e definisce un quadro generale a cui rifarsi. Facendo riferimento alle indicazioni della Commissione europea, si possono identificare alcuni processi minimi relativi alle attività di valutazione [19], come rappresentati nella seguente figura.

Le componenti di un Piano di valutazione secondo la CE



Fonte: CE, 2015 [19]

⁶ Diversi documenti comunitari presentano e forniscono dettagliate linee guida su come strutturare, anche solo per elementi minimi, un piano ([16], [17], [18], [19]).

Considerazioni conclusive

Il PANBio, come descritto precedentemente, propone e organizza una serie di interventi mirati a promuovere la crescita delle produzioni certificate e, contemporaneamente, a sostenere la domanda sul mercato, specialmente a livello nazionale. L'obiettivo principale è quello di affrontare le sfide del settore, sintetizzate nella SWOT, soprattutto sul fronte del consumo, anche a causa di una organizzazione delle filiere migliorabile. Si può quindi considerare che il Piano sia orientato al mercato (*Market Oriented*), poiché propone azioni sia sull'offerta sia sulla domanda. Tra le principali aree di intervento vi sono l'informazione al consumatore, la formazione degli operatori, la ricerca e l'innovazione, il sostegno alla conversione e al mantenimento delle attività, lo sviluppo del mercato, anche attraverso il *Green Public Procurement*, e il supporto ai canali di vendita, nonché il miglioramento dei sistemi di certificazione e controllo. Queste sono le aree su cui si dovrebbe concentrare lo sguardo valutativo, definendo un appropriato set di domande e di criteri di giudizio e di indicatori. In questo quadro, la redazione di un PdV dovrebbe scegliere se svolgere una valu-

tazione cosiddetta di Programma (Piano in questo caso), vale a dire l'analisi dei cambiamenti che nel suo complesso il PANBio è in grado di attivare, o invece una lettura critica su aspetti o azioni specifiche, ad esempio se l'effetto atteso dall'azione sulle mense è stato raggiunto o se effettivamente le azioni sui distretti bio sono state portate a termine e con quali concrete ricadute. Si dovrebbe anche comprendere, ed esplicitare, se si intende attivare solo una valutazione *ex post*, e con quali tempi dopo la chiusura del Piano, oppure se operare lungo il percorso di attuazione e con quale linea temporale, lungo un più complesso ciclo di valutazione (cfr. figura nel Box). Ad esempio, valutare se l'impostazione delle azioni è adeguata a inizio implementazione o se i criteri di selezione hanno funzionato all'inizio dell'attuazione, oppure domandarsi se si sono davvero innescati dei cambiamenti imputabili al Piano. E inoltre, quale potrebbe essere il focus di analisi: la *performance*? l'impatto? l'efficienza? l'efficacia?

Infine, anche la gestione del servizio di valutazione è un aspetto da porre sotto attenzione: affidare completamente all'esterno ad un valutatore indipendente o usare una modalità *in house* o scelte miste.

Bibliografia

1. Viganò L., Meo R., Vaccaro A., Lasorella M.V. (2022). PianetaPSR numero 119 dicembre 2022, *PianetaPSR*, numero 119, dicembre 2022
2. Rees C., Grovermann C., Finger R. (2023). National organic action plans and organic farmland area growth in Europe. *Food Policy*, 121.
3. European Commission (EC) - EENRD (2012), *Getting the most from your RDP: Guidelines for the ex ante evaluation of 2014-2020 RDPs*, Brussels.
4. Cagliero R., Cristiano S. (2013). *Analisi SWOT e identificazione dei fabbisogni dei PSR 2014-2020*, Rete Rurale Nazionale, Roma.
5. Corte dei Conti Europea ECA (2023). Audit sull'agricoltura biologica [23CH1006], Lussemburgo.
6. Cagliero R., De Matthaeis S. (2012). *Sintesi delle linee guida sulla valutazione ex-ante dei PSR 2014-2020*, Rete Rurale Nazionale, Roma.
7. Trisorio A., Lauricella P. (2018). *L'Italia e la Pac post 2020 - Policy Brief 6. OS 6 Contribuire alla tutela della biodiversità, rafforzare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e il paesaggio*, RRN, Roma.
8. Abitabile C., Marras F.M., Viganò L. (annate varie), *Bioreport 2021 - 2022*. Agricoltura biologica in Italia, RRN, Roma.
9. Bezzi C. (2005). Rendiamo dinamica la SWOT, *Rassegna Italiana di Valutazione*, n. 31.
10. Cagliero R., Novelli S. (2005). Insediamento giovani: un tentativo di interpretazione mediante SWOT dinamica, in *Agriregionieuropa* anno 1 n. 3.
11. Cogea - ISRI (2013). *Proposta per lo sviluppo dell'analisi SWOT relazionale*.
12. Cagliero R., Mazzocchi G., Monteleone A., Pierangeli F., Manzoni di Chiosca P., Romano E. (2022). A participative methodology for prioritising intervention logic in the design of the Italian CAP Strategic Plan. *Italian Review of Agricultural Economics* 77(3): 25-40. DOI: 10.36253/rea-13717
13. European Commission (EC) (2021). Commission staff working document. Better Regulation Guidelines. Brussels.
14. Cagliero R., Bellini F., Marcatto F., Novelli S., Monteleone A., Mazzocchi G., (2021). Prioritising CAP Intervention Needs: An Improved Cumulative Voting Approach. *Sustainability* 2021, 13, 3997. <https://doi.org/10.3390/su13073997>.
15. Fayet C.M.J., Reilly K.H., Van Ham C., Verburg P.H. (2022). The potential of European abandoned agricultural lands to contribute to the Green Deal objectives: Policy perspectives, *Environ Sci Policy*, 133 (2022), pp. 44-53, 10.1016/j.envsci.2022.03.007.
16. European Commission (EC) - Directorate-General for Agriculture and Rural Development - Unit A.3 (2023): *Guidelines. Design of evaluation plans*.
17. European Commission (EC) - DG Agriculture and Rural Development (2006). *The Handbook on Common Monitoring and Evaluation Framework*, Brussels.
18. European Commission (EC) - DG Agriculture and Rural Development (2017). *Technical Handbook on the Monitoring and Evaluation Framework of the Common Agricultural Policy 2014 - 2020*, Brussels.
19. European Commission (EC) - Directorate-General for Agriculture and Rural Development - Unit E.4 (2015). *Establishing and implementing the Evaluation Plan of 2014-2020 RDPs. Guidelines*. Brussels.

ALLEGATI

Fig. A1: La costruzione della logica di intervento per azioni nel PANBIO

ASSE 1: alimenti e prodotti biologici per tutti: stimolare la domanda e acquisire la fiducia dei consumatori	Azione 1: Aumentare la quota di biologico nel mercato al consumo migliorando la consapevolezza, l'informazione e la promozione verso il consumatore.	1.1 Marchio biologico italiano
		1.2 La comunicazione e promozione del biologico italiano
	Azione 2: Diffusione del consumo bio nelle mense pubbliche e private	2.1 Mense biologiche
	Azione 3: Migliorare la fiducia del consumatore	3.1 Prevenire frodi alimentari e migliorare la tracciabilità
ASSE 2: verso il 2030: stimolare la conversione al biologico e rafforzare l'intera catena del valore		3.2 Rafforzamento e azioni informative sui sistemi di controllo e vigilanza
	Azione 4: Aumentare le produzioni di biologico favorendo la conversione al metodo biologico	4.1 Piano nazionale delle sementi biologiche
		4.2 La crescita del biologico sostenuta dal Piano strategico della PAC
	Azione 5: Monitoraggio del settore Azione	5.1 Potenziamento delle statistiche
	Azione 6: Sostenere organizzazione della catena alimentare, la costituzione di forme associative e contrattuali e promuovere il circuito breve	Azione 6.1 La certificazione di gruppo
		Azione 6.2 Forme associative e contrattuali
ASSE 3: il biologico che dà l'esempio: migliorare il contributo dell'agricoltura biologica alla sostenibilità		Azione 6.3 I distretti biologici
		Azione 6.4 OP biologici, OI, Accordi quadro e Intese di filiera
	Azione 7: Aumento della sostenibilità ambientale delle aziende/filiere anche attraverso ricerca, innovazione, comunicazione, informazione, formazione, promozione, AT	Azione 7.1 Il Sistema della conoscenza e innovazione (AKIS) per lo sviluppo sostenibile
ASSE TRASVERSALE: aggiornamento del sistema informativo per il biologico - biologico digitale		Azione 7.2 Il Piano nazionale di ricerca e innovazione per l'agricoltura biologica
	-	Azione 8.1: Integrazione, anche ai fini di razionalizzazione, tra fonti informative diverse

Fonte: Elaborazioni su PANBio

Tab. A1: Matrice di assegnazione degli elementi della SWOT per azione

ASSE 1			ASSE 2			ASSE 3	ASSE TR
Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	Azione 5	Azione 6	Azione 7	Azione 8
F.1.1	F.1.3	F.1.2	F.1.1	F.1.5	F.1.1	F.1.1	
F.1.2			F.1.2		F.1.2	F.1.2	
F.1.3			F.1.3		F.1.3	F.1.4	
			F.1.4		F.1.5	F.1.5	
						F.1.6	
D.2.1	D.2.1	D.2.3	D.2.2	D.2.2	D.2.2	D.2.4	D.2.8
D.2.13	D.2.2	D.2.5	D.2.3	D.2.3	D.2.3	D.2.12	D.2.9
D.2.15	D.2.13	D.2.15	D.2.4	D.2.4	D.2.4		D.2.14
			D.2.5	D.2.12	D.2.6		
			D.2.7	D.2.13	D.2.7		
			D.2.8		D.2.10		
			D.2.10		D.2.12		
			D.2.11		D.2.13		
			D.2.13		D.2.15		
			D.2.14				
			D.2.15				
0.3.1	0.3.1	0.3.1	0.3.1	0.3.3	0.3.2	0.3.3	
0.3.7	0.3.6	0.3.2	0.3.2	0.3.5	0.3.3	0.3.4	
0.3.8	0.3.7	0.3.5	0.3.4	0.3.7	0.3.7	0.3.7	
0.3.10	0.3.9	0.3.8	0.3.5	0.3.8	0.3.8	0.3.8	
0.3.11	0.3.10	0.3.9	0.3.6	0.3.10	0.3.9	0.3.9	
		0.3.10			0.3.10	0.3.12	
		0.3.11					
M.4.3		M.4.2	M.4.4	M.4.8	M.4.3	M.4.5	M.4.8
M.4.7		M.4.3	M.4.7		M.4.6		
M.4.8		M.4.7	M.4.8		M.4.8		
		M.4.8					

Fonte: Elaborazioni su PANBio



7. Il sostegno all'agricoltura biologica

Simonetta De Leo*

Programmazione 2014-2020

Al 31 marzo 2024 la spesa pubblica complessiva per la Misura 11 (M11) – Agricoltura biologica, relativa ai PSR della programmazione 2014-2020, ammonta a circa 3 miliardi e 158 milioni di euro, pari al 96,6% della spesa programmata per la misura (3 miliardi e 270 milioni) (Tabella 1). Tale ammontare include i pagamenti effettuati per gli impegni adottati nel 2021 e nel 2022, anni di transizione durante i quali sono rimasti in vigore gli strumenti del I e del II Pilastro relativi al periodo di programmazione 2014-2020¹.

I pagamenti effettuati per l'agricoltura biologica equivalgono al 16,6% della spesa realizzata per tutti gli interventi del PSR, che complessivamente ammonta a 19 miliardi di euro e rappresenta il 76% del totale delle risorse programmate per tutte le misure. In particolare, la quota di spesa sostenuta per la M11 (il suddetto 16,6%) risulta superiore alla quota target programmata per la misura, la quale, più volte incrementata nel corso degli anni di programmazione, ha raggiunto una dotazione pari al 13% del budget stanziato per i PSR (la spesa prevista a inizio programmazione era del 10,9%) (Tabelle 1 e 2). L'aumento di budget per la misura nel periodo 2014-2022 e la buona capacità di spesa è segnale sia della volontà dei decisori regionali di promuovere l'agricoltura biologica sia dell'interesse suscitato dalla misura nelle aziende agricole.

Le Regioni centro-meridionali, dove il metodo bio è più diffuso, grazie anche a un clima più secco, che richiede un numero minore di interventi fitosanitari, hanno dedicato maggiori risorse all'agricoltura biologica. Le Regioni che hanno investito oltre un quinto del budget del proprio PSR sono Calabria (27,2%), Toscana (23,4%), Sicilia (21,9%), Marche (21,3%) e Puglia (21,2%) (Figura 1). Queste cinque regioni da sole assorbono il 60% delle risorse complessive stanziato per l'agricoltura biologica. Anche Basilicata, Lazio ed Emilia-Romagna hanno dedicato quote rilevanti del plafond del proprio PSR alla Misura 11, pari, rispettivamente, al 19,8%, 17,9% e 12,6%. Le regioni settentrionali, tuttavia, seppur con risorse più contenute, hanno mostrato una maggiore attenzione rispetto al passato alla M11 aumentando nel corso degli anni la spesa inizialmente programmata.

L'attrattività della M11 è dimostrata dall'elevato avanzamento di spesa osservato in tutte le regioni: al 31 marzo 2024 è risultato superiore al 90% ad eccezione della Valle d'Aosta (80%). Interessante è notare come in alcune aree del Nord Italia, dove il metodo di agricoltura biologica è meno praticato, la capacità di spesa sia stata comunque molto elevata: in Friuli Venezia Giulia la spesa realizzata (106,5%) ha superato la programmata e nelle Province Autonome di Bolzano e Trento ha raggiunto rispettivamente il 99,7% e 98,4% (Figura 2).

¹ Secondo la regola dell' $N+3$, le risorse afferenti ai PSR regionali, incluse quelle della M11, non ancora spese da Regioni e Province Autonome e impegnate nell'anno N possono essere spese fino all'anno $N+3$. Pertanto, potranno essere eseguiti i pagamenti afferenti alla programmazione 2014-2020 fino al 2025 relativamente al budget impegnato nel 2022 e non speso.

Tab. 1 - PSR 2014-2022: spesa pubblica al 31.03.2024 (.000)

	Spesa pubblica programmata				Spesa pubblica realizzata			
	PSR	P4	M10	M11	PSR	P4	M10	M11
Piemonte	1.457.803	595.039	406.375	74.300	1.121.988	541.401	386.386	67.221
Valle d'Aosta	182.247	113.005	42.243	2.327	157.743	107.209	39.206	1.870
Lombardia	1.543.419	464.625	303.467	98.557	1.225.348	430.318	296.043	92.058
Liguria	414.273	120.095	13.406	11.574	275.207	87.014	11.268	10.826
Bolzano	486.241	279.014	137.450	16.750	435.946	267.918	135.669	16.705
Trento	400.165	208.311	62.154	13.048	310.137	194.089	61.093	12.840
Veneto	1.561.242	544.926	299.517	47.798	1.293.877	506.042	282.000	44.309
Friuli Venezia Giulia	398.601	133.626	56.819	31.720	311.940	129.123	55.040	33.782
Emilia-Romagna	1.583.136	607.287	224.102	199.039	1.243.484	564.076	222.253	185.352
Toscana	1.291.648	515.574	58.710	301.753	959.993	469.110	47.009	296.081
Umbria	1.195.326	401.988	202.329	73.588	905.874	377.381	196.338	66.498
Marche	882.603	341.341	20.460	188.390	645.149	312.270	18.103	170.116
Lazio	1.105.227	341.421	89.366	197.903	892.672	326.256	83.981	190.591
Abruzzo	638.683	223.136	102.810	59.363	456.485	212.098	99.204	54.881
Molise	281.848	134.970	35.271	26.333	222.301	127.056	32.385	25.666
Campania	2.373.938	1.025.222	232.177	173.751	1.800.353	922.907	228.682	164.283
Puglia	2.134.482	776.822	218.743	451.834	1.548.478	701.896	190.466	437.512
Basilicata	889.809	360.530	80.919	176.346	633.352	299.726	64.367	173.301
Calabria	1.452.497	656.024	139.683	395.516	1.091.164	629.657	136.900	392.646
Sicilia	2.885.571	1.407.789	362.354	632.948	2.102.516	1.277.421	332.124	625.653
Sardegna	1.729.293	693.860	236.242	97.758	1.374.229	675.425	234.084	95.623
Italia	24.888.051	9.944.606	3.324.598	3.270.596	19.008.234	9.158.392	3.152.601	3.157.815

Fonte: Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020; primo trimestre 2024 [1]

Tab. 2 - Spesa pubblica al 31.03.2024 (%)

	Spesa pubblica programmata				Spesa pubblica realizzata			
	M10/P4	M11/P4	M11/PSR	P4/PSR	M10/P4	M11/P4	M11/PSR	P4/PSR
Piemonte	68,3	12,5	5,1	40,8	71,4	12,4	6,0	48,3
Valle d'Aosta	37,4	2,1	1,3	62,0	36,6	1,7	1,2	68,0
Lombardia	65,3	21,2	6,4	30,1	68,8	21,4	7,5	35,1
Liguria	11,2	9,6	2,8	29,0	12,9	12,4	3,9	31,6
P.A. Bolzano	49,3	6,0	3,4	57,4	50,6	6,2	3,8	61,5
P.A. Trento	29,8	6,3	3,3	52,1	31,5	6,6	4,1	62,6
Veneto	55,0	8,8	3,1	34,9	55,7	8,8	3,4	39,1
Friuli Venezia Giulia	42,5	23,7	8,0	33,5	42,6	26,2	10,8	41,4
Emilia-Romagna	36,9	32,8	12,6	38,4	39,4	32,9	14,9	45,4
Toscana	11,4	58,5	23,4	39,9	10,0	63,1	30,8	48,9
Umbria	50,3	18,3	6,2	33,6	52,0	17,6	7,3	41,7
Marche	6,0	55,2	21,3	38,7	5,8	54,5	26,4	48,4
Lazio	26,2	58,0	17,9	30,9	25,7	58,4	21,4	36,5
Abruzzo	46,1	26,6	9,3	34,9	46,8	25,9	12,0	46,5
Molise	26,1	19,5	9,3	47,9	25,5	20,2	11,5	57,2
Campania	22,6	16,9	7,3	43,2	24,8	17,8	9,1	51,3
Puglia	28,2	58,2	21,2	36,4	27,1	62,3	28,3	45,3
Basilicata	22,4	48,9	19,8	40,5	21,5	57,8	27,4	47,3
Calabria	21,3	60,3	27,2	45,2	21,7	62,4	36,0	57,7
Sicilia	25,7	45,0	21,9	48,8	26,0	49,0	29,8	60,8
Sardegna	34,0	14,1	5,7	40,1	34,7	14,2	7,0	49,1
Italia	33,4	32,9	13,1	40,0	34,4	34,5	16,6	48,2

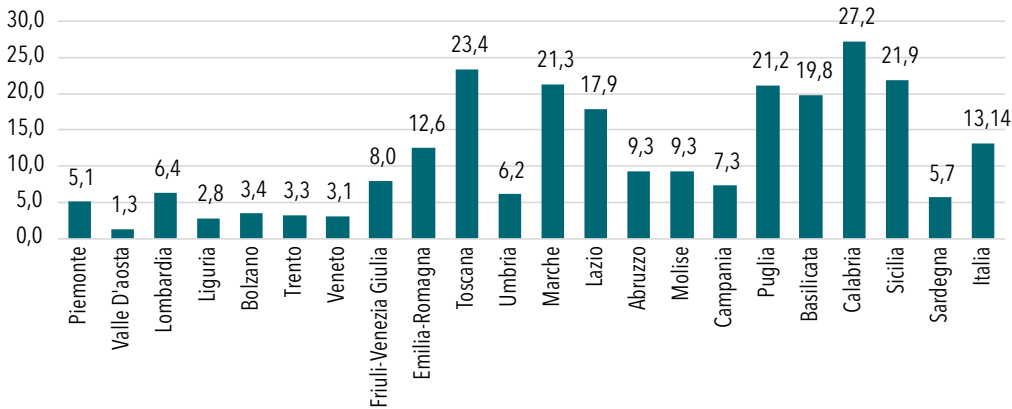
Fonte: Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020; primo trimestre 2024 [1]

Anche la Misura agro-climatico-ambientale (M10) mostra, a livello nazionale, una buona capacità di spesa, pari al 94,8% delle risorse programmate, benché inferiore a quella raggiunta dall'agricoltura biologica. La maggior parte delle Regioni ha effettuato pagamenti agro-climatico-ambientali per un importo superiore al 90% del pianificato; fanno eccezione Marche (88,5%), Puglia (87,1%), Liguria (84%), Toscana

(80,1%) e Basilicata (79,5%).

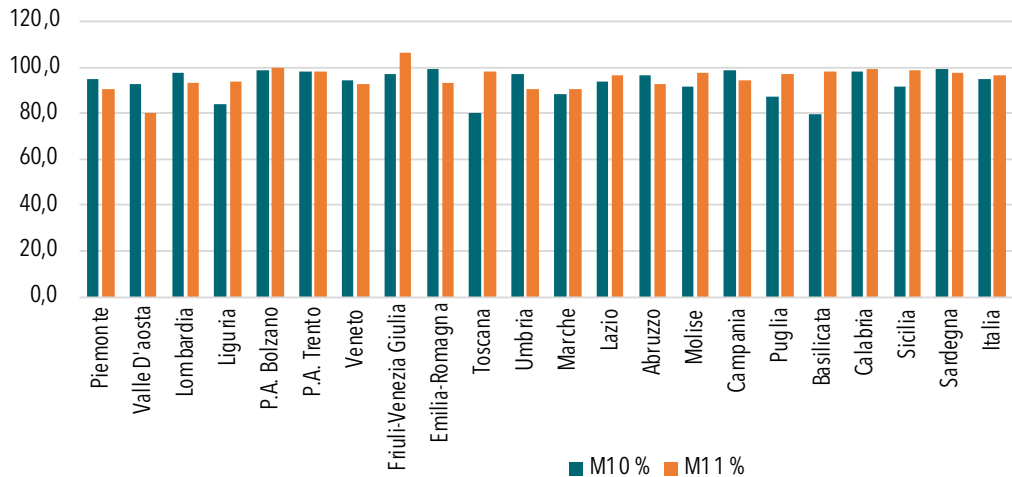
Il confronto dell'avanzamento della spesa tra la M11 e la M10 evidenzia un vantaggio dell'agricoltura biologica nella maggior parte delle regioni centro-meridionali (eccetto Abruzzo, Sardegna, Umbria e Campania) mentre nelle regioni settentrionali la M10 manifesta una capacità di spesa superiore alla M11, eccetto che in Friuli Venezia Giulia e Liguria (Figura 2).

Fig. 1 - Incidenza delle risorse destinate alla misura M11 rispetto al totale dei PSR regionali (%)



Fonte: Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020; Primo trimestre 2024 [1]

Fig. 2 - Avanzamento della spesa pubblica per M10 e M11 (%), al 31/03/2024

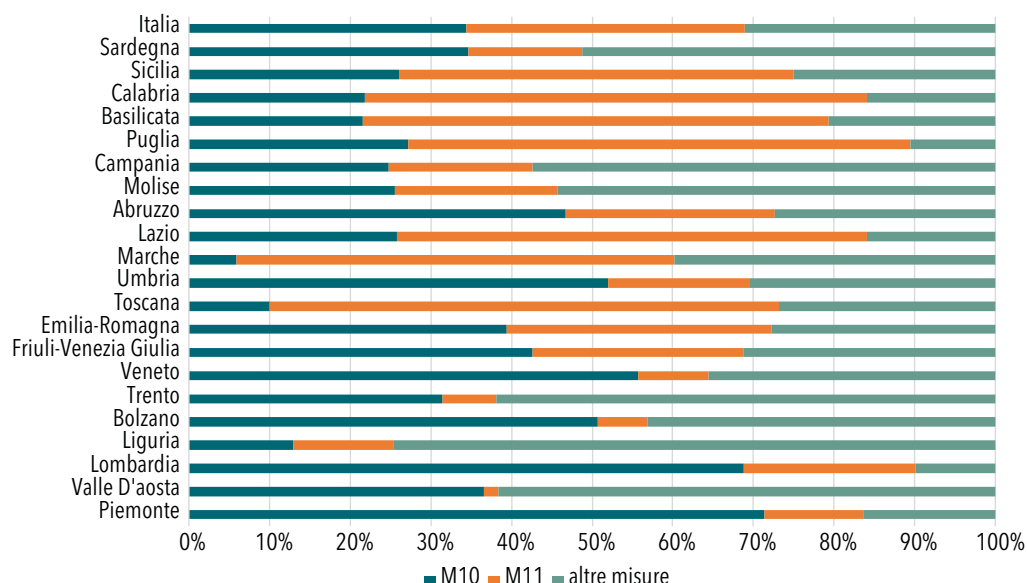


Fonte: Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020

La M11, insieme alla M10, concorre al conseguimento della Priorità 4 (P4) "Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura". La spesa pubblica dedicata alla P4 per la programmazione 2014-2020 (periodo 2014-2022) si è attestata a 9,9

miliardi pari al 40% del totale delle risorse destinate ai PSR. Nel primo trimestre del 2024 l'avanzamento di spesa della P4 è pari al 92% di quella programmata. Secondo le risorse pianificate, la M10, il cui budget previsto è di circa 3,3 miliardi di euro, e la M11 partecipano al conseguimento della

Fig. 3 - Distribuzione della spesa pubblica realizzata che concorre al conseguimento della priorità 4, al 31/03/2024



Fonte: Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020

P4 rispettivamente per il 33,4% e 32,9%. Rispetto al pianificato di fine 2022 è aumentato il coinvolgimento della M11 (pari, prima, al 31,7%) e leggermente diminuito quello della M10 (era del 33,6%). Guardando alla spesa realizzata per la Priorità 4 al 31 marzo 2024, le erogazioni effettuate a titolo della M10 e della M11 si equivalgono (rispettivamente, il 34,4% e il 34,5% della P4) mentre per le altre misure che partecipano alla P4, la cui pianificazione prevede un impegno del 33,7%, sono stati effettuati pagamenti per 2 miliardi e 848 milioni di euro, corrispondenti al 31,1% del totale della spesa P4. Questo mostra come l'agricoltura biologica, rispetto al programmato, abbia contribuito in modo maggiore all'avanzamento di spesa per la P4. Differenze rilevanti si riscontrano però a livello regionale.

L'incidenza percentuale della spesa realiz-

zata per la M11 sulla P4 è superiore al 50% in Toscana, Calabria, Puglia, Lazio, Basilicata e Marche, e raggiunge quasi il 50% in Sicilia; diversamente, i pagamenti agroclimatici-ambientali rappresentano oltre la metà della spesa per la P4 in Piemonte, Lombardia, Veneto, Umbria e P.A. di Bolzano, regioni dove la pratica biologica è meno diffusa. In Liguria, P.A. di Trento, Valle d'Aosta, Campania, Molise, Sardegna, infine, viene dedicata maggiore attenzione alle altre misure (Figura 3).

Programmazione 2023-2027

La rilevanza dell'agricoltura biologica come tecnica di produzione favorita per concorrere al raggiungimento di numerosi obiettivi ambientali risulta accresciuta nell'ambito della strategia comunitaria per il settore agroalimentare definita nel

Tab. 3 - Programmazione 2023-2027: spesa pubblica per sviluppo rurale e agricoltura biologica

Regione o Provincia Autonoma	Spesa regionale programmata interventi SR	SRA29 Programmata	SRA29/ interventi SR	SRA 29 regionale/ totale SRA 29*	Importo a bando 2023- 2024	Pagamenti Spesa pubblica al 31/07	Avanzamento spesa pubblica SRA 29
Valle d'Aosta	90.288	7.647	8,5	0,1	7.647	0	0,0
Piemonte	726.255	53.450	7,4	0,4	51.136	2.866	5,4
Liguria	198.487	3.700	1,9	0,0	1.500	0	0,0
Lombardia	807.698	45.000	5,6	0,4	23.863	2.758	6,1
Bolzano P.A.	268.966	14.000	5,2	0,1	22.000	3.789	27,1
Trento P.A.	191.336	13.309	7,0	0,1	4.861	2.009	15,1
Veneto	800.332	52.043	6,5	0,4	55.200	8.687	16,7
Friuli Venezia Giulia	218.742	19.000	8,7	0,1	19.000	3.261	17,2
Emilia-Romagna	994.712	178.000	17,9	1,4	91.943	17.267	9,7
Toscana	739.750	231.000	31,2	1,8	231.000	45.622	19,7
Umbria	498.758	38.455	7,7	0,3	35.050	5.006	13,0
Marche	382.875	74.744	19,5	0,6	0	0	0,0
Lazio	579.690	107.513	18,5	0,8	102.766	2.885	2,7
Abruzzo	339.203	43.396	12,8	0,3	50.000	1.785	4,1
Molise	151.230	30.000	19,8	0,2	9.500	5.617	18,7
Campania	1.113.326	188.000	16,9	1,5	160.225	0	0,0
Puglia	1.139.287	275.000	24,1	2,2	275.000	0	0,0
Basilicata	435.479	78.000	17,9	0,6	78.000	0	0,0
Calabria	751.176	227.000	30,2	1,8	227.000	43.524	19,2
Sicilia	1.441.671	485.100	33,6	3,8	455.100	37.639	7,8
Sardegna	810.039	69.700	8,6	0,5	67.700	11.250	16,1
Totale	12.679.298	2.234.057	17,6	18	1.968.491	193.965	8,7

* Le risorse messe a bando includono eventuali risorse nazionali/regionali/provinciali aggiuntive (Top-Up) non considerate nei dati della dotazione

Fonte: MASAF [2]

documento *Farm to Fork* [3]. Il Piano strategico per l'attuazione della PAC (PSP) 2023-2027, nell'ambito dello Sviluppo rurale, riserva infatti all'agricoltura biologica (intervento SRA29 del PSP) 2,2 miliardi di euro nel quinquennio, circa il 17,6% del budget stanziato per tutti gli interventi dello Sviluppo rurale cofinanziati dalle Regioni (12,679 miliardi di euro). Le Regioni del Centro-Sud dedicano una parte significativa della propria dotazione regionale per lo sviluppo rurale all'agricoltura biologica; in particolare, Sicilia e Toscana impegnano oltre il 30% del proprio budget nella SRA29. Le Regioni del Nord, invece, stanziavano quote minori ma non irrilevanti della rispettiva spesa per lo SR.

L'importo messo a bando da Regioni e Province Autonome² nel 2023/24 per l'intervento SRA29 è pari a 1,97 miliardi di euro, che rappresentano l'88% delle risorse stanziate per l'intervento. Sicilia, Puglia e Calabria, insieme alla Toscana, assorbono oltre la metà del budget, con la Sicilia che da sola copre il 20,7% della quota totale stanziata.

Delle risorse messe a bando a luglio 2024 ne risulta erogato quasi il 10% (194 milioni di euro) con sei Regioni che non hanno ancora effettuato pagamenti. Questo lento avanzamento è dovuto principalmente all'avvio della nuova programmazione che impone l'adeguamento delle procedure e l'aggiornamento dei sistemi informativi alle nuove regole.

Conclusioni

L'analisi esposta in relazione alla programmazione 2014-2020 evidenzia come la Misura 11 abbia drenato molte risorse dei PSR e si sia rivelata in grado di trainare l'attuazione della spesa. Tutte le Regioni,

con differenti strategie, hanno sostenuto l'agricoltura biologica; l'elevata adesione degli agricoltori, a prescindere dalla loro appartenenza territoriale, indica come la misura sia stata un efficace strumento per incentivare la pratica di questo sistema produttivo.

L'attenzione per l'agricoltura biologica è confermata anche nella programmazione 2023-2027, come dimostra la quota stanziata per l'intervento SRA29, che rappresenta il 17,3% della spesa programmata per lo Sviluppo rurale, incidenza aumentata rispetto a quella del periodo 2014-2022 (13%).

Il sostegno per l'agricoltura biologica ha l'obiettivo di incentivare il sistema produttivo mantenendo e incrementando le superfici condotte con tale pratica. Si stima che le risorse stanziate interesseranno 1,48 milioni di ettari (come da indicatore di risultato della SRA29), ovvero l'11,9% della superficie agricola totale.

Per la programmazione 2023-2027, il PSP Italia ha stabilito il raggiungimento dell'obiettivo di crescita della superficie biologica nazionale del 25% entro il 2027 invece del 2030 previsto dalla *Farm to Fork*. Tuttavia, va considerato che gli obiettivi di superficie vanno valutati in un contesto nazionale che attualmente vede circa il 50% della superficie biologica certificata non coperta da impegno a valere sullo Sviluppo rurale nel periodo 2014-2021 [3].

Inoltre, va ricordato come altri strumenti di sussidio concorrano alla crescita delle superfici biologiche: l'agricoltura biologica può essere finanziata anche attraverso i contributi previsti da alcuni interventi settoriali, in particolare ortofrutta e olio d'oliva, in base alle scelte operate dalle organizzazioni professionali (OP) e dalle associazioni di organizzazioni di prodotto-

² Al 31 luglio 2024, solo la Regione Marche non ha ancora emesso bandi per la SRA29.

ri (AOP), ovvero dagli interventi che OP e AOP prevederanno di inserire nei loro programmi³.

Oltre a ciò, al fine di sostenere il conseguimento del summenzionato obiettivo del 25% della superficie biologica, nel 2021 la Commissione europea ha adottato il piano d'azione per lo sviluppo della produzione biologica [4]. Il piano d'azione mira ad aumentare la domanda di prodotti biologici e la fornitura di prodotti biologici nonché a migliorare ulteriormente la sostenibilità della produzione biologica; dà priorità alle azioni volte ad aumentare la domanda di prodotti biologici, riconoscendo che lo sviluppo sostenibile a lungo termine della

produzione biologica dipende in larga misura dalla crescita della domanda finale di prodotti biologici [5].

Lo SRA29 è comunque il principale incentivo per incrementare la superficie biologica; la sfida è quindi che il budget dedicato alla misura sia in grado, da un lato, di stimolare un numero sufficiente di aziende agricole alla conversione al fine di aumentare la SAU biologica e, dall'altro, di evitare la fuoriuscita dal sistema di quelle in mantenimento. D'altro canto, il sostegno concesso dovrà essere ritenuto adeguato dagli agricoltori sia per la conversione a questo metodo produttivo sia per continuare a praticarlo [6].

³ In tal caso non potrà esserci un doppio finanziamento: l'azienda agricola dovrà scegliere quale supporto all'agricoltura biologica richiedere: attraverso lo SRA29 o l'intervento settoriale.

Bibliografia

1. Ottaviani L., *Report di avanzamento della spesa pubblica dei PSR 2014-2020*; Quarto trimestre 2024, Rete Rurale Nazionale 2014-2022. <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16412>.
2. MASAF, *Piano strategico della PAC - Il Primo anno di attuazione*; PSRhub n.17 | Monitoraggio strategico dello sviluppo rurale Dati 23/27.
3. Piano strategico politica agricola comune 2023-2027. https://www.reterurale.it/PAC_2023_27
4. CE (2021). Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni relativa a un piano d'azione per lo sviluppo della produzione biologica.
5. Corte dei conti europea (2024). *Agricoltura biologica nell'UE - Lacune e incoerenze ostacolano il successo della pertinente politica*, Relazione speciale, IT 2024(19). <https://www.eca.europa.eu/it/publications/sr-2024-19>
6. Lampkin N. (2024). Policy support for organic farming in the European Union – past achievements and future challenges. Contributed Paper prepared for presentation at the 97th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom



8. Il controllo dei prodotti biologici

Placido Mario Iudicello*, Claudio Nunzio territo*

Il sistema di controllo dell'agricoltura biologica

La verifica della conformità al metodo di produzione dell'agricoltura biologica è affidata ad Organismi di controllo terzi, privati e accreditati alla norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012. Per potere svolgere tale attività gli Organismi devono essere autorizzati dall'Autorità competente, che per l'Italia è il Dipartimento dell'ICQRF del MASAF.

L'ICQRF svolge un'attività di vigilanza a carico degli Organismi di controllo privati per la verifica del possesso e del mantenimento dei requisiti organizzativi, gestionali e amministrativi, garantendone la terzietà, l'imparzialità e l'efficacia complessiva dell'operato del sistema di controllo. Tali funzioni di vigilanza sono esercitate dall'ICQRF in coordinamento con le Regioni e le Province autonome.

L'ICQRF svolge anche controlli ufficiali sulle produzioni da agricoltura biologica, in prevalenza alla commercializzazione.

In agricoltura biologica continuano a operare 21 Organismi di controllo. Nel 2023 non è stata rilasciata alcuna nuova autorizzazione. Dal 2022 l'Agenzia delle dogane e dei Monopoli è autorità di controllo incaricata dello svolgimento dei controlli fisici e documentali sui prodotti biologici e in conversione importati dai Paesi terzi.

Certificazione

Dal 14 novembre 2023 il sistema di controllo dei prodotti biologici è disciplinato da

una nuova normativa, il decreto legislativo n. 148 del 6 ottobre 2023 che ha sostituito il n. 20 del 2018. La nuova norma ha adeguato la normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 2018/848 e ridefinito il quadro sanzionatorio a carico degli operatori e degli Organismi di controllo introdotto dal precedente.

L'operatore che intende entrare nel sistema di controllo deve notificare le proprie strutture alla regione competente, scegliere un Organismo di controllo che, a seguito di un'istruttoria preliminare (esame documentale) e una prima visita di avvio in azienda, rilascia un certificato.

L'operatore idoneo è successivamente sottoposto ad una visita annuale da parte dell'Organismo di controllo e a eventuali ulteriori visite aggiuntive secondo la classe di rischio, per la verifica del mantenimento dei requisiti.

Le visite ispettive potranno prevedere anche il prelievo di campioni di prodotto finalizzato alla verifica della conformità del processo di produzione.

Attività di controllo degli Organismi delegati

Al 31 dicembre 2023 il numero degli operatori biologici inseriti nel sistema di controllo è di 93.592 (Tabella 1). Gli Organismi di controllo hanno svolto complessivamente 117.600 controlli presso gli operatori, tra visite annuali e visite aggiuntive, eseguite sulla base del rischio (che nell'insieme incidono per più del 16%).

Alle visite in loco si aggiungono 1.122 con-

* MASAF, Dipartimento dell'Ispettorato centrale della tutela della qualità e della repressione frodi dei prodotti agroalimentari (ICQRF)

Tab. 1 - Attività di controllo degli OdC, 2023

Operatori	93.592
Visite ispettive in loco	117.600
<i>di cui non annunciate</i>	16.325
Controlli documentali	1.122
Campioni prelevati	7.027
<i>di cui irregolari</i>	761
Non conformità	39.906
<i>di cui gravi e critiche</i>	6.438

Fonte: ICQRF

Tab. 2 - Principali non conformità gravi e critiche riscontrate dagli OdC, 2023

Descrizione	Frequenza
Mancato pagamento dei corrispettivi dovuti all'organismo di controllo	66,0%
Mancato rispetto di una non conformità o reiterazione della stessa, che ha comportato l'emissione di provvedimenti di gravità maggiore, fino alla esclusione dell'operatore dal sistema	17,0%
Mancata richiesta di deroga per l'utilizzo di semente e materiale di moltiplicazione convenzionale	3,0%
Presenza di residui di sostanze attive non ammesse nei prodotti ottenuti o nei mezzi tecnici e/o materie prime utilizzate	2,7%
Mancata effettuazione della rotazione pluriennale delle colture	1,0%
Utilizzo di prodotti non ammessi o non registrati, in appezzamenti già convertiti o in corso di conversione	0,8%

Fonte: ICQRF

trolli documentali eseguiti su operatori che si collocano ai livelli più bassi della classe di rischio. Nel complesso gli Organismi di controllo hanno prelevato e analizzato 7.027 campioni, dei quali quasi il 10,8% ha dato esito irregolare.

Tab. 3 - Principali non conformità di scarsa entità riscontrate dagli OdC, 2023

Descrizione	Frequenza
Errata o mancata compilazione dei programmi di produzione	24,6%
Mancato rispetto di una diffida	14,0%
Utilizzo di semente e materiale di moltiplicazione convenzionale, con prodotti non ammessi, senza richiesta di deroga	8,3%
Errore materiale di compilazione della notifica e della notifica di variazione	7,7%
Ritardo nella spedizione dei documenti obbligatori (notifiche, PAP, relazioni, ecc.)	7,7%
Mancata compilazione della notifica di variazione e mancato invio degli altri documenti obbligatori	5,5%
Incompleta redazione o mancato aggiornamento della relazione tecnica	5,2%
Inadeguata applicazione della rotazione pluriennale delle colture	3,5%

Fonte: ICQRF

Le inadempienze rilevate dagli Organismi di controllo a carico degli operatori biologici costituiscono delle non conformità (NC) finalizzate, ove possibile, al miglioramento e all'implementazione del metodo e a garanzia della qualificazione biologica dei prodotti commercializzati.

Il nuovo decreto legislativo, in conformità al regolamento comunitario, classifica le non conformità in tre livelli di gravità: "di scarsa entità", "gravi" e "critiche".

Le non conformità emesse dagli Organismi di controllo a carico degli operatori biologici nel 2023 sono risultate 39.906, di cui 6.438 di entità grave e critica. Le stesse hanno riguardato in prevalenza il mancato pagamento dei corrispettivi per il

controllo all'Organismo, la reiterazione di precedenti non conformità, la mancata richiesta di deroga per l'utilizzo di semente e materiale di moltiplicazione convenzionale, e altro. Nella tabella 2 sono riportate in ordine di frequenza le principali non conformità gravi.

Le difformità di scarsa entità più frequentemente riscontrate riguardano in prevalenza inadempienze di carattere documentale, quali l'errata o la mancata compilazione dei programmi di produzione, il mancato rispetto di una diffida, il mancato invio di documentazione obbligatoria o l'utilizzo di semente e materiale di moltiplicazione convenzionale senza richiesta di deroga (Tabella 3).

L'attività di vigilanza a carico degli Organismi di controllo

Il decreto ministeriale 3 febbraio 2023 disciplina il sistema nazionale di vigilanza e il funzionamento del Comitato nazionale di vigilanza, nel quale l'amministrazione statale e quelle regionali si coordinano per lo svolgimento della stessa.

Nel corso del 2023 l'ICQRF, in coordinamento con le Regioni, ha svolto l'attività di vigilanza a carico di tutti gli Organismi di controllo. Sono stati esaminati 683 fascicoli di controllo (347 l'ICQRF e 336 le Regioni e Province autonome) per i quali nel 50% dei casi è stata svolta attività di *review/witness* presso gli operatori.

Le criticità più frequenti che si sono evidenziate nella vigilanza a carico degli Organismi di controllo riguardano:

- carenze nell'accuratezza e nelle modalità di espletamento delle verifiche ispettive o nella modalità di esecuzione e compilazione dei verbali e dei rapporti di campionamento;
- carenze nell'attività di riesame;
- carenze nella applicazione, gestione e

valutazione delle non conformità e nella verifica dell'azione correttiva;

- carenze nella gestione di documenti e dati e nel loro aggiornamento;
- l'inadempimento degli obblighi informativi da assolvere attraverso il caricamento delle informazioni relative al controllo nel sistema informativo Banca dati Vigilanza.

L'Attività di controllo dell'ICQRF

L'attività di controllo effettuata dall'ICQRF sulle produzioni biologiche negli ultimi due anni (2022 - 2023) è stata notevolmente incrementata. Infatti, all'aumento dei controlli dell'11,8%, già verificatosi nel 2022 rispetto al 2021, si aggiunge l'ulteriore incremento concretizzato nel 2023, anno nel quale sono stati effettuati complessivamente 7.588 controlli (11,3% in più rispetto al 2022).

La crescente attenzione che l'ICQRF rivolge alle produzioni biologiche deriva da diversi fattori, tra cui i principali sono: la crescita di mercato, sia per quanto riguarda la richiesta da parte dei consumatori che l'offerta da parte dei produttori; gli indirizzi politici, sempre più orientati alla tutela dei prodotti di qualità, legati sia al biologico sia alle denominazioni di origine; un numero sempre crescente di produttori biologici; attività di indagini penali particolarmente impegnative delle quali si tratterà di seguito.

Nel dettaglio, i 7.588 controlli realizzati dall'ICQRF nel 2023 si ripartiscono in 5.685 controlli ispettivi e 1.903 controlli analitici. Tali controlli hanno interessato 3.649 operatori biologici (+4,9% rispetto al 2022) e 5.467 prodotti (+8% rispetto al 2022).

A fronte degli incrementi dell'attività di controllo anche l'incidenza delle irregolarità accertate è aumentata, relazione che consente di affermare che la maggiore at-

tenzione rivolta dall'ICQRF alle produzioni biologiche è necessaria e ben indirizzata. Nel 2023 il numero di operatori presso i quali è stata riscontrata almeno una irregolarità è stato pari a 504 (+26% rispetto al 2022); anche i prodotti irregolari (539) hanno avuto un incremento del 16,9% rispetto all'anno precedente. Di contro, si riduce leggermente l'incidenza delle irregolarità alle analisi, 4,8% nel 2023 vs il 5% del 2022.

L'accertamento di tali irregolarità ha comportato la disposizione di 146 atti di diffida (+35% rispetto al 2022), l'elevazione di 356 contestazioni amministrative (+23,6% rispetto al 2022) e alla realizzazione di 49 sequestri, per un valore complessivo di ol-

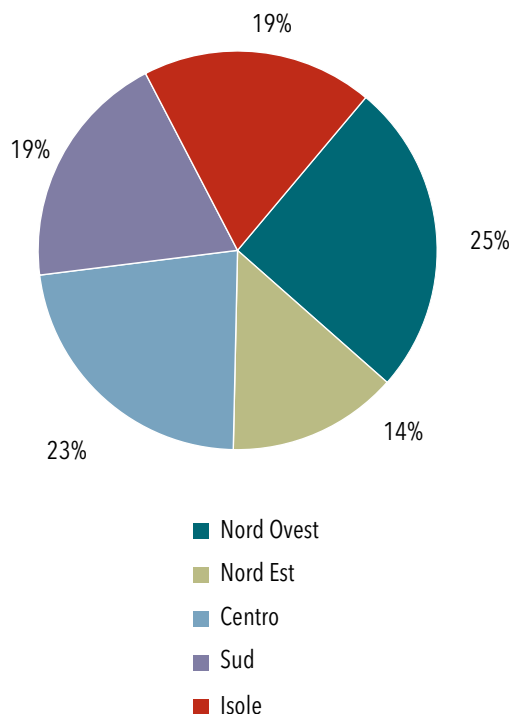
tre 1,2 milioni di euro, anche in questo caso con notevole incremento rispetto all'anno precedente, sia per numero, ma soprattutto per valore e per quantità della merce sequestrata. Solo in riferimento alle notizie di reato inoltrate all'Autorità Giudiziaria, si è registrato un decremento rispetto all'anno precedente (-21,4% per un totale di 22 sospetti casi di reato).

L'esame della ripartizione dell'attività di controllo mostra come è abbastanza uniformemente distribuita nelle diverse aree geografiche dell'Italia, seppure, per questioni strettamente connesse con particolari attività di indagini, risulta più concentrata nelle regioni del Nord-ovest (25%) a scapito delle regioni del Nord-est (14%).

Tab. 4 - Attività svolta dall'ICQRF sulle produzioni da agricoltura biologica

Attività realizzata	2023	2022	% var. 2023/2022
Controlli totali (n.)	7.588	6.819	+11,3
di cui, controlli ispettivi (n.)	5.685	4.685	+21,3
di cui, controlli analitici (n.)	1.903	2.134	-10,8
Operatori controllati (n.)	3.649	3.480	+4,9
Operatori irregolari (n.)	504	400	+26,0
Operatori irregolari (%)	13,8	11,5	-
Prodotti controllati (n.)	5.467	5.060	+8,0
Prodotti irregolari (n.)	539	461	+16,9
Prodotti irregolari (%)	10,0	9,1	-
Campioni irregolari (n.)	92	107	-14,0
Campioni irregolari (%)	4,8	5,0	-
Notizie di reato (n.)	22	28	-21,4
Contestazioni amministrative (n.)	356	288	+23,6
Sequestri (n.)	49	26	+88,5
Valore dei sequestri (€)	1.212.626,00	235.601,00	+414,7
Quantità prodotti sequestrati (kg)	293.000,00	36.915,00	+693,7
Diffide (n.)	146	108	+35,2

Fonte: ICQRF

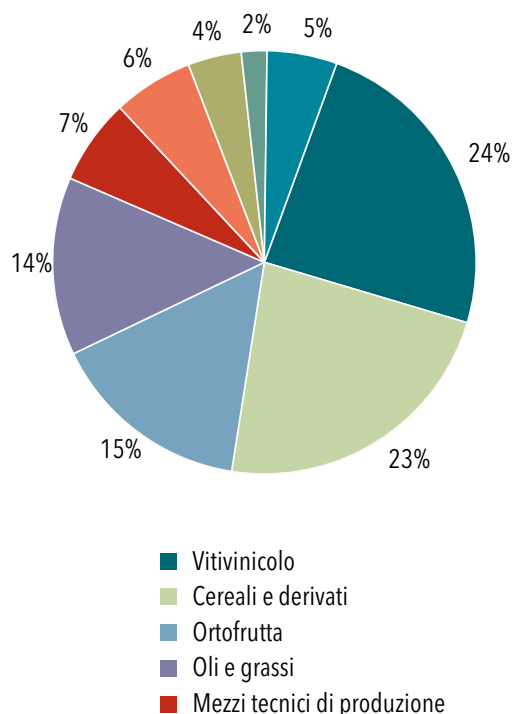
Fig. 1 - Distribuzione per area geografica dei controlli ispettivi (2023)

Fonte: ICQRF

Oltre i 3/4 dei controlli hanno avuto come target 4 settori merceologici: vitivinicolo (24%), cereali e derivati (23%), ortofrutta (15%), oli e grassi (14%). Rilevante è anche la quota di controlli che ha interessato i mezzi tecnici di produzione (7%), ossia i settori dei mangimi, fertilizzanti, sementi e prodotti fitosanitari utilizzati nei processi di produzione agricola adottati nelle produzioni biologiche. Il restante 17% dei controlli ha interessato principalmente il settore delle conserve vegetali (6%), quello del miele (4%) e il lattiero-caseario (2%).

I settori merceologici nei quali sono state riscontrate le maggiori irregolarità sono: vitivinicolo, oleario, ortofrutticolo e cerealicolo (Tabella 5).

Le irregolarità accertate sono riconducibili

Fig. 2 - Distribuzione per settore dei controlli ispettivi e analitici (2023)

Fonte: ICQRF

per:

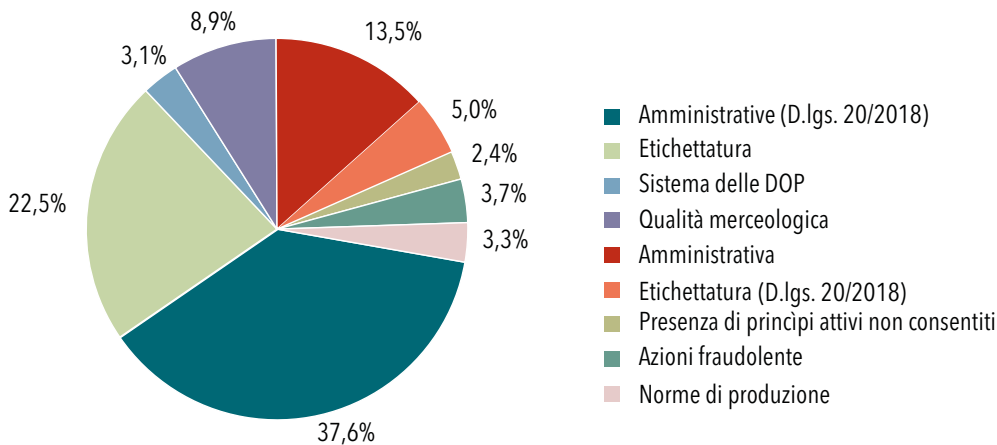
- il 51,1% a infrazioni di natura amministrativo-contabile (irregolare tenuta di registri, documentazione commerciale inesatta o irregolarmente compilata, mancati o ritardati adempimenti), tra queste il 37,6% sono state elevate in applicazione del d.lgs. 20/2018 e il 13,5% per norme generiche sui prodotti agroalimentari;
- il 27,5% a violazioni delle norme sull'etichettatura e presentazione dei prodotti; tra queste, il 22,5% derivanti da norme generiche sui prodotti agroalimentari e il 5% dall'applicazione del d.lgs. 20/2018;
- l'8,9% a irregolarità di natura merceologica;

Tab. 5 - Risultati operativi ottenuti per settore merceologico, 2023

Settori	Notizie di reato (n.)	Contestazioni amministrative (n.)	Sequestri (n.)	Valore dei sequestri (€)	Diffide (n.)
Vitivinicolo	5	101	14	651.557	46
Oli e grassi	2	72	8	192.197	25
Ortofrutta	10	59	7	793	10
Cereali e derivati	4	54	7	3.115	10
Mezzi tecnici di produzione	1	32	4	2.437	3
Conservate vegetali	-	12	2	4.150	16
Miele	-	8	2	12.600	16
Altri settori	-	18	5	345.777	20
Totale	22	356	49	1.212.626	146

Fonte: ICQRF

Fig. 3 - Irregolarità accertate, 2023



Fonte: ICQRF

- il 6,1% a comportamenti fraudolenti: commercializzazione di prodotti convenzionali come provenienti da agricoltura biologica, mediante attestazioni false o ingannevoli, prodotti con residui di fitofarmaci non consentiti in agricoltura biologica;
- il 3,3% a violazioni delle prescrizioni stabilite per i processi di produzione;
- il 3,1% a irregolarità amministrative legate al sistema delle indicazioni geografiche, rilevate in prodotti dichia-

rati anche biologici (evocazione di una denominazione registrata, utilizzo di indicazioni false o ingannevoli circa l'origine).

Azioni speciali

Nel corso del 2023 l'ICQRF ha effettuato diverse azioni di rilievo a tutela delle produzioni biologiche, prevalentemente di natura penale e in collaborazione con altri organismi di controllo, di cui si riportano di seguito le principali.

Su delega della Procura della Repubblica di Pavia, sono state eseguite 17 perquisizioni (domiciliari e locali) congiuntamente con la Guardia di Finanza di Pavia e 48 campionamenti di piante di riso, granella di riso, fitofarmaci e fertilizzanti presso le aziende agricole, dichiarate biologiche, oggetto di indagine. A seguito di tali azioni sono stati rinvenuti e sequestrati 11.500 litri di fitofarmaci e 450 quintali di fertilizzanti non ammessi nell'agricoltura biologica, oltre a numerosissime confezioni vuote di prodotti fitosanitari già impiegati, documenti contabili ed extracontabili afferenti all'acquisto di tali prodotti.

Un'altra azione ha riguardato il contrasto alla vendita di frutta, ortaggi e frutta a guscio falsamente designati come da agricoltura biologica, effettuata da alcuni operatori della provincia di Caserta. È stata eseguita un'ordinanza emessa dal GIP presso il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere per l'applicazione di 7 misure cau-

telari personali (tra cui interdizione dalla dimora nella provincia di Caserta e dall'esercizio d'impresa) e 16 perquisizioni (domiciliari e locali), congiuntamente con la Guardia di Finanza di Caserta.

L'operazione "Bio si nasce, non si diventa" ha, invece, riguardato il settore della ristorazione collettiva nelle mense scolastiche di 9 comuni delle province di Milano, Lodi, Pavia e Varese. L'attività investigativa ha portato alla conferma dell'ipotesi di reato di frode da parte di una società per aver sostituito prodotti alimentari biologici con analoghi convenzionali di minor valore, in danno dei comuni appaltanti e dei bambini a cui erano destinati i pasti. Il procedimento è giunto al termine l'11 ottobre 2023 con la condanna della società e la confisca dell'importo di 350.000 euro per il risarcimento degli enti pubblici danneggiati.

Nel 2023 si è concluso anche il programma coordinato di intervento sull'olio bio, avviato nel 2022 in collaborazione con la Guardia di Finanza. Durante i controlli sono stati prelevati 81 campioni, di cui 13 risultati irregolari alle analisi specialistiche. In seguito a ciò sono state sequestrate oltre 380 tonnellate di prodotto del valore di oltre 2 milioni di euro e segnalati all'Autorità giudiziaria o amministrativa 17 operatori per gravi violazioni relative alla falsa o mancata indicazione dell'origine o alla fraudolenta commercializzazione di olio di oliva privo delle specifiche qualità dichiarate in etichetta come "extra vergine".



9. I fertilizzanti a base biologica per lo sviluppo locale sostenibile

Andrea Arzeni*, Federica Cisilino*, Claudio Mondini**

Introduzione

Il reimpiego di materiale di origine organica è uno dei fondamenti dell'economia circolare, volta a ridurre l'impatto ambientale delle attività antropiche valorizzando gli scarti e i rifiuti dei processi produttivi agroalimentari e migliorando i risultati economici [1]. I fertilizzanti ottenuti dalla trasformazione e miscelazione di residui (rifiuti e sottoprodotti) di origine organica sono un esempio applicativo di questo approccio e costituiscono una concreta opportunità per favorire la transizione ecologica promossa dalle politiche dell'UE.

La crescita di consapevolezza sociale sui rischi derivanti dall'impiego dei fertilizzanti di sintesi [2] ha accelerato lo sviluppo sperimentale e tecnologico per la produzione di fertilizzanti alternativi, tanto che alcuni di questi sono ormai in grado di competere per caratteristiche e prezzi al commercio con i prodotti commerciali più diffusi. In particolare, i fertilizzanti a base biologica (BBF, *bio-based fertilizers*) sono una valida e interessante alternativa ai fertilizzanti di origine minerale e di sintesi [3] e, se prodotti nell'ambito di una filiera locale, accrescono non solo il livello di sostenibilità dei processi produttivi aziendali, ma possono generare benefici ambientali, economici e sociali per tutta la comunità. Nonostante tali potenziali benefici, un'ampia diffusione di questi prodotti è ostacolata da diversi fattori di natura tecnica, giuridica e sociale la cui rimozione richiede il coinvolgimento non solo degli agricoltori,

ma anche di altri attori determinanti per l'organizzazione di una filiera locale.

I temi accennati costituiscono il fulcro del presente lavoro dove si prende spunto da una recente esperienza di ricerca europea (progetto Rustica¹) che ha analizzato i processi produttivi dei BBF nell'ambito dello sviluppo socioeconomico locale per introdurre alcune considerazioni sul loro possibile impiego in agricoltura biologica. La prima parte del lavoro fornisce una rapida panoramica delle principali fonti scientifiche, normative e di riferimento per questi prodotti, per poi presentare l'esperienza di ricerca, maturata nell'ambito del progetto. Le considerazioni conclusive sono dedicate a una valutazione di sintesi delle questioni da affrontare e dei problemi ancora da risolvere per un adeguato sviluppo e impiego di questi prodotti nelle aziende biologiche italiane.

Cosa sono i fertilizzanti a base biologica

Definizione

Al momento attuale non esiste ancora una definizione universalmente accettata di fertilizzante a base biologica e sull'argomento è in corso un vasto dibattito [4]. In generale però vi è accordo sul fatto che i fertilizzanti a base biologica sono materiali che soddisfano i principi dell'economia circolare e quindi sono originati dal recupero di vari tipi di residui organici disponibili localmente, evitando l'uso di risorse fossili come materie prime [4].

1 Progetto finanziato nell'ambito del programma Horizon 2020, ricerca e innovazione (<https://rusticaproject.eu/>)

*CREA-Centro Politiche e Bioeconomia

**CREA-Centro Viticoltura ed Enologia

Non vi è invece accordo sulle funzioni dei BBF. Secondo la maggior parte degli autori, i BBF hanno l'unico scopo di fornire direttamente alle piante gli elementi nutritivi di cui hanno bisogno mentre per altri autori possono anche avere la funzione di migliorare la fertilità dei suoli. Conseguentemente, per alcuni, i BBF sono strettamente dei concimi mentre altri autori ritengono che essi possano avere anche una funzione ammendante. Nel presente contributo si intendono come BBF i fertilizzanti di origine biologica che possono avere funzioni sia concimanti che ammendanti.

I BBF si differenziano inoltre dai biofertilizzanti, intesi come materiali di origine biologica contenenti cellule attive utilizzate per rendere maggiormente disponibili i nutrienti presenti nella rizosfera, incrementarne l'assorbimento radicale da parte della coltura, proteggere le piante e agire come biostimolanti e biofortificatori. Sono quindi dei prodotti sempre di origine biologica, ma caratterizzati da proprietà e funzioni più specifiche rispetto ai BBF.

Pertanto, nel presente lavoro si definiscono come BBF materiali di origine biologica (di origine vegetale, animale o microbica, rifiuti organici o sottoprodotti provenienti dall'agricoltura, dall'industria o dalla società) il cui scopo è fornire elementi nutritivi alle piante [5] e/o migliorare la fertilità del suolo.

Materie prime

I BBF possono essere prodotti a partire da materie prime molto diverse tra loro a seconda della disponibilità in qualità e quantità della biomassa: residui organici (rifiuti organici e sottoprodotti) provenienti dalle attività agricole, dall'industria agroalimentare, dalla commercializzazione degli alimenti, dalla frazione organica dei residui solidi urbani, dalla manutenzione del verde pubblico e privato, dai fanghi di depurazione delle acque, sebbene sia importante osservare che non tutti i materiali organici citati sopra sono utilizzabili per la produzione di fertilizzanti ammessi in agricoltura biologica. Una caratteristica importante è che i fertilizzanti a base biologica recuperano nutrienti già presenti nel ciclo biologico degli elementi nutritivi, al contrario dei fertilizzanti derivati da materiali rocciosi che immettono *ex novo* elementi nutritivi nei cicli degli elementi [6]. La grande varietà delle materie prime utilizzabili è uno dei fattori critici per quanto riguarda lo sviluppo del settore in quanto quantità, stagionalità e qualità delle materie prime sono molto importanti ai fini di assicurare, a loro volta, qualità e disponibilità costanti dei fertilizzanti nel corso dell'anno.

Nella tabella seguente sono riportate le principali tipologie di residui organici utilizzabili per la produzione di BBF.

Tab. 1 – Principali tipologie di rifiuti organici per la produzione di BBF

Classe di residuo	Tipo di residuo
Residui vegetali	Residui colturali, sarmenti
	Residui manutenzione verde pubblico e privato
	Vinacce
	Alghe
	Residui colture energetiche
	Residui lavorazione e produzione caffè
	Residui lavorazioni forestali
Residui animali	Letame, guano
	Liquami zootecnici
	Farine di carne e ossa
	Cuoio, zoccoli, corna, setole, piume, lana
	Farine di pesce
Residui industria agroalimentare	Residui lavorazione frutta verdure
	Residui produzione vino e olio
	Residui macellazione
	Fanghi di depurazione acqua industria aa
Residui solidi urbani	Frazione organica separata dei RSU
	Fanghi di depurazione acque urbane
Residui HORECA	Residui ristoranti e alberghi
	Residui mense
Residui grande distribuzione	Residui mercati all'ingrosso
	Residui grandi catene alimentari

Fonte: Albert e Bloem (2023) [6]

Processi

In linea teorica alcuni residui organici con specifiche caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche potrebbero essere applicati direttamente al terreno. Vi è tuttavia tutta una serie di ragioni di natura sanitaria, economica e agronomica che fanno sì che l'applicazione diretta non sia praticabile né opportuna [7]. Inoltre, a seconda delle fonti organiche impiegate, cambiano le qualità chimico-fisiche e microbiologiche dei BBF. Per tutte queste considerazioni i residui organici debbono essere sottoposti

a un trattamento preliminare allo scopo di far diventare il materiale sicuro dal punto di vista sanitario e ambientale e di renderlo idoneo ed efficace per il trasporto, l'immagazzinamento e l'impiego in agricoltura. Le tecnologie per produrre i BBF dalle materie prime sono molteplici e in continua evoluzione, in quanto a fronte di tecnologie consolidate vi è tutta una serie di processi innovativi che sono oggetto di ricerca e sperimentazione nell'ambito di numerosi progetti di ricerca europei, tra i quali il progetto Rustica. Si va da procedure semplici, come l'essiccazione o la macinazione,

a tecnologie complesse, come la degradazione termochimica e la granulazione, dove degli additivi possono entrare a far parte della composizione del prodotto finale. Negli ultimi anni sono stati sviluppati molti BBF diversi, basati su materie prime e procedure di produzione differenti [6].

Tra i processi di produzione consolidati, i più utilizzati sono il compostaggio e la digestione anaerobica.

Il compostaggio è il metodo più diffuso di valorizzazione della biomassa. È un processo aerobico di degradazione microbica della sostanza organica condotto in condizioni controllate. La sostanza organica viene in parte mineralizzata ad anidride carbonica e acqua, trasformandosi in un materiale (compost) ricco in sostanze umiche utili e in grado di migliorare la fertilità del suolo.

La digestione anaerobica è un processo a tre stadi, idrolisi, acetogenesi e metanogenesi, i cui prodotti principali sono il metano, l'anidride carbonica e il digestato. La digestione anaerobica viene principalmente utilizzata per produrre energia da materiali organici di scarto (di origine animale e vegetale), ma produce anche il digestato, adatto a scopi di fertilizzazione [3].

Tra i processi innovativi, quello che sta riscuotendo maggiore interesse nel campo della valorizzazione dei residui organici è il processo di pirolisi. La pirolisi è un processo di decomposizione termochimica dei materiali organici che viene condotto in assenza o in concentrazione molto bassa di ossigeno. La pirolisi produce syngas, che può essere utilizzato per la produzione di energia termica o elettrica, e biochar. Il biochar è un materiale solido, caratterizzato da una elevata concentrazione di carbonio (C) organico particolarmente resistente alla degradazione nel terreno. Negli ultimi anni il biochar è stato oggetto di un elevato numero di ricerche legate alle sue

caratteristiche positive ai fini del miglioramento delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e per il contrasto al cambiamento climatico.

Un altro processo innovativo di trattamento dei residui organici si basa sulla produzione di acidi carbossilici. È un processo che viene condotto in assenza di ossigeno, ma, a differenza della digestione anaerobica in cui il processo viene indirizzato alla produzione di metano, il processo viene diretto all'allungamento delle catene del carbonio (C) con produzione di acidi carbossilici di diversa lunghezza. La soluzione contenente gli acidi carbossilici può poi avere un duplice utilizzo. Nel primo caso viene impiegata in un digestore, questa volta aerobico, dove vengono inoculati dei consorzi microbici selezionati che utilizzano gli acidi carbossilici per la loro crescita. Alla fine del processo la soluzione viene centrifugata e la parte solida, ulteriormente essiccata, costituisce un fertilizzante particolarmente ricco in azoto (N) mediamente disponibile. Alternativamente, la soluzione di acidi carbossilici può essere sottoposta a un processo di elettrodialisi per separare e concentrare gli elementi nutritivi in essa presenti. Questa soluzione concentrata rappresenta un ottimo fertilizzante liquido utilizzabile nella fertirrigazione delle piante.

Un ulteriore trattamento dei residui organici che sta guadagnando una crescente attenzione negli ultimi tempi è la coltivazione di insetti. In questo caso gli insetti utilizzano per crescere i residui organici opportunamente triturati. Vengono poi utilizzati come fertilizzanti gli stessi corpi degli insetti dopo essiccamento e macinatura, alcune componenti dell'organismo degli insetti con particolari funzioni specifiche (es. chitina, che stimola la resistenza delle piante contro le malattie) oppure le deiezioni degli insetti che, assieme

ai residui indecomposti, costituiscono un interessante fertilizzante ricco in N che va sotto il nome di *insect frass*.

Caratteristiche agronomiche ed ambientali dei BBF

Derivando da molteplici residui organici caratterizzati da proprietà chimico-fisiche assai diverse e generati mediante applicazione di molteplici tecnologie, i BBF possono esercitare svariati effetti sulla salute e qualità del suolo. Tra questi si possono citare il miglioramento della struttura, l'apporto di nutrienti per le piante, l'aumento del tenore di sostanza organica e la promozione del sequestro di C, l'aumento del C organico solubile, l'incremento del contenuto, l'attività e la biodiversità dei microrganismi del suolo, la riduzione della biodisponibilità dei metalli e la regolazione del pH [8].

In confronto ai fertilizzanti di sintesi, l'applicazione di BBF in orticoltura ha mostrato molteplici effetti positivi sulla quantità e qualità della coltura e sulla mitigazione delle emissioni di gas a effetto serra [10]. In termini di efficienza dell'N, la maggior parte dei fertilizzanti a base biologica ha un'efficienza comparata ai fertilizzanti minerali di circa il 70% e una efficienza azotata pari o superiore alla maggior parte dei tipi di concimi animali [11]. In base alle caratteristiche dei BBF possiamo individuare due principali tipologie di fertilizzanti. I BBF a basso contenuto di nutrienti con un elevato rapporto C/N (in particolare i BBF provenienti da residui con elevato contenuto di componenti lignocellulosici) hanno un significativo impatto positivo sul contenuto di C organico del suolo e di conseguenza

sulle proprietà maggiormente influenzate dalla sostanza organica (come la struttura, la porosità e la ritenzione idrica). Inoltre, favorendo il sequestro del C atmosferico nel suolo per un lungo periodo (>100 anni), possono contribuire a diminuire il livello atmosferico di CO₂. Dall'altra parte, l'effetto dei BBF sulle rese sarà minimo a causa del loro basso contenuto di nutrienti e del loro ritardato rilascio come conseguenza dell'intrinseca recalcitranza². Il C organico contenuto nei BBF può avere tuttavia forti effetti positivi sulla qualità del suolo, sottolineando il ruolo del carbonio come principale fonte energetica dell'agrosistema. Pertanto, i trattamenti di impoverimento del C durante i processi per la produzione di BBF, quali ad esempio l'incenerimento, dovrebbero essere applicati con cautela e solo se necessari al fine di eliminare gli inquinanti organici e gli agenti patogeni [12]. La seconda grande classe di BBF è costituita da materiali con elevati tenori di nutrienti e contenuto di composti organici facilmente degradabili, in genere caratterizzati da un basso rapporto C/N. Questi materiali possono avere un significativo impatto diretto sulle colture legato agli elementi nutritivi altamente disponibili in essi contenuti, ma anche un effetto indiretto dovuto allo stimolo del pool microbico del suolo, causato dalla degradazione delle sostanze organiche facilmente degradabili. I microrganismi del suolo e i loro metaboliti, in modo speciale gli enzimi, giocano un ruolo fondamentale per il corretto funzionamento del ciclo degli elementi nutritivi. Lo stimolo dei microrganismi del suolo può portare a una intensificazione di tali cicli con un'incrementata disponibilità di elementi nutritivi per le piante. Dall'altra parte, l'elevato

² Con "recalcitranza intrinseca" si intende la proprietà di alcune molecole organiche di resistere alla decomposizione microbica a causa di determinate proprietà molecolari. Il tasso di decomposizione di queste sostanze non dipende pertanto dalle condizioni ambientali esterne, ma è una proprietà "intrinseca" della molecola. La resistenza alla degradazione è dovuta alla presenza di gruppi funzionali alchilici and aromatici che risultano di difficile accessibilità per i microorganismi.

contenuto di sostanze biodegradabili può avere conseguenze in termini di fenomeni di fitotossicità legate alla veloce decomposizione delle sostanze organiche e può creare le condizioni favorevoli per l'emissione di gas a effetto serra, con particolare riferimento al protossido di azoto (N_2O), caratterizzato da un potenziale di riscaldamento globale di circa 300 volte superiore rispetto alla CO_2 .

Il fatto che esistano diverse tipologie di BBF con specifiche proprietà positive ma con alcune caratteristiche negative ha portato all'idea che un ulteriore stadio di sviluppo dei BBF sia la preparazione di miscele a partire da BBF quali componenti di base. Le miscele, infatti, presentando le diverse caratteristiche positive dei singoli componenti, possono mitigarne le possibili conseguenze negative. Ad esempio, la combinazione di compost con fonti aggiuntive di N può contribuire, in una certa misura, ad aumentare le scorte di C nel suolo, riducendo al minimo gli squilibri dei nutrienti e le perdite di N. Si tratta quindi di fertilizzanti caratterizzati da diverse funzioni, che possono essere esercitate anche in tempi diversi rispetto all'applicazione, e, pertanto, sicuri, efficaci, di elevata qualità e come tali interessanti ai fini del loro utilizzo da parte degli agricoltori.

La normativa di riferimento

La mancanza di una definizione universalmente riconosciuta di fertilizzante a base biologica e di biofertilizzante non ha finora consentito di inquadrare tali prodotti nella corrente legislazione europea e nazionale sui fertilizzanti. Questa categoria di prodotti rientra nel regolamento UE 2019/1009 che norma la commercializzazione dei fertilizzanti a marchio CE nel mercato interno.

In Italia la legge nazionale sui fertilizzanti

(D.Lgs 75/2010) classifica come concimi organici e ammendanti i prodotti derivati dalla valorizzazione di rifiuti o sottoprodotti di origine biologica, mentre i biofertilizzanti ricadono nei prodotti ad azione specifica. A livello regionale possono esserci norme integrative.

Le diverse tecnologie messe a punto nel progetto Rustica per la trasformazione dei residui ortofrutticoli hanno come prodotto finale alcuni componenti di base (*building blocks*) che sono a tutti gli effetti dei fertilizzanti a base biologica, ma possono essere più vantaggiosamente miscelati per ottenere dei prodotti caratterizzati da molteplici funzionalità e, pertanto, maggiormente performanti.

Per quanto riguarda i materiali di base che possono essere utilizzati per la produzione di miscele di fertilizzanti, la normativa nazionale si articola in funzione della loro origine e della loro composizione. Come anticipato, questi materiali possono essere di origine vegetale o animale, impiegati tal quali oppure sottoposti a processi di trasformazione come la decomposizione o la pirolisi.

Nel caso specifico di Rustica sono stati considerati cinque componenti di base per la produzione di miscele di fertilizzanti a base biologica: il compost, il biochar, la biomassa e le deiezioni di insetti e la biomassa prodotta dalla coltivazione di microrganismi.

Compost - Il compost, ovvero il materiale organico ottenuto dalla decomposizione aerobica di biomassa, è regolato da alcune norme europee, ma sono le leggi nazionali a determinarne le caratteristiche e le modalità di impiego. Il Reg. (UE) 2019/1009 armonizza le regole per la commercializzazione del compost proveniente dalla raccolta differenziata definita dalla Direttiva 2008/98/EC. In Italia, esiste un testo unico in materia ambientale (D.Lgs

152/2006 e norme successive) che regola il trattamento dei rifiuti e definisce il compost³ e il digestato originati dai rifiuti organici. La commercializzazione del compost è regolata dal D.Lgs 75/2010 che recepisce la normativa comunitaria.

Biochar - Un materiale di base di notevole interesse per la produzione di fertilizzanti è proprio il biochar, sostanza solida prodotta dalla decomposizione termochimica di biomassa in assenza di ossigeno, mentre la parte volatile (*syngas*) può essere utilizzata per la produzione di energia termica e/o elettrica. A livello europeo il biochar viene definito nel Reg. (UE) 2021/2088 che ne regola la produzione e la commercializzazione. A differenza del compost, l'innovatività del biochar non è stata recepita in maniera armonizzata: a livello nazionale, il D.Lgs 75/2010 ne definisce le caratteristiche e ne consente l'impiego come ammendante solo se prodotto a partire da biomasse vegetali. Il biochar è ammesso anche in agricoltura biologica, ma con alcune restrizioni, in termini di tipologia di materiali di origine e presenza di elementi indesiderati (IPA) nel prodotto finale, rispetto al biochar consentito nell'agricoltura tradizionale.

Frass - Tra i prodotti di origine animale derivanti dalle tecnologie messe a punto da Rustica vi sono la biomassa di insetti e le deiezioni di insetti (*frass*), ognuna delle quali con caratteristiche diverse per processo di trasformazione e contenuto di elementi fertilizzanti.

Il Reg. (CE) n. 1069/2009 cita espressamente l'impiego di invertebrati terrestri, opportunamente trattati per prevenire rischi per la salute pubblica e degli animali, come materia organica per la produzione di fertilizzanti e di biostimolanti. Infatti, il

Reg. (UE) 2019/1009 prevede la possibilità che un fertilizzante dell'UE possa contenere prodotti derivati ai sensi del citato regolamento. Tuttavia, la legislazione italiana (D.Lgs 75/2010) non include al momento la possibilità di commercializzare i fertilizzanti basati su biomassa di insetti per l'agricoltura sia convenzionale sia biologica. Le deiezioni di insetti sono state classificate come letame trasformato ai sensi del Regolamento di attuazione (UE) 2021/1925 sui sottoprodotti di origine animale. Questo regolamento include la definizione delle "deiezioni di insetto" nonché i requisiti per l'ammissibilità dal punto di vista commerciale (necessità di trattamento a 70°C), modificando così il Reg. (UE) n. 142/2011. La legislazione italiana sui sottoprodotti di origine animale recepisce quella europea e riprende le definizioni normative nel già citato testo unico in materia ambientale. In Italia è ammesso l'uso in agricoltura biologica (D.Lgs 75/2010) delle deiezioni di insetti come prodotti ammendanti, previo trattamento di compostaggio o vermicompostaggio.

Biomasse da coltivazione di microrganismi

- La biomassa prodotta dalla coltivazione di alcuni tipi di microrganismi è autorizzata a livello europeo esclusivamente per la produzione di biostimolanti (Reg. (UE) 2019/1009). Anche le norme sulla produzione biologica (Reg. (UE) 2021/1165) consentono l'impiego di microrganismi. Si fa però specifico riferimento a microrganismi vivi, per cui questi prodotti ricadono nella categoria dei biofertilizzanti e non dei fertilizzanti a base biologica. Anche in Italia l'utilizzo di alcuni tipi di microrganismi (inoculo di funghi micorrizici) è consentito per la formulazione di biostimolanti (D.Lgs. 75/2010). L'utilizzo di microorgani-

³ La norma lo definisce come "prodotto ottenuto dal compostaggio, o da processi integrati di digestione anaerobica e compostaggio, dei rifiuti organici raccolti separatamente, di altri materiali organici non qualificati come rifiuti, di sottoprodotti e altri rifiuti a matrice organica che rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dalla vigente normativa in tema di fertilizzanti e di compostaggio sul luogo di produzione".

smi inattivati come fonte diretta di nutrienti si limita alla sola tipologia di fertilizzante definita come "biomasse da micelio", consentita nell'agricoltura tradizionale. Tale fertilizzante non è invece riportato tra i fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica.

Infine, va citato che tra le tecnologie messe a punto dal progetto Rustica vi è anche la elettrodialisi, che porta alla produzione di una soluzione concentrata di macronutrienti ad azione concimante e per la quale, a differenza degli altri materiali di base trattati in precedenza, è previsto l'uso principalmente come prodotto singolo. Questo prodotto rientra nel regolamento sui fertilizzanti (Reg. (CE) n. 2003/2003) ed è specificatamente inserito anche nel più recente Reg. (UE) 2019/2009. In Italia il D.Lgs 75/2010 ne stabilisce le caratteristiche chimiche e le modalità di produzione ma solo per l'agricoltura tradizionale mentre non risulta attualmente consentito in agricoltura biologica.

Nel complesso, il quadro normativo è molto articolato, ma per certi versi appare ancora disorganico e, soprattutto, non aggiornato rispetto ai risultati conseguiti dalla sperimentazione e dallo sviluppo tecnologico in questo campo. Infatti, i materiali di base prodotti dalle tecnologie più innovative (coltivazione di insetti, coltivazione di microrganismi ed elettrodialisi) non sono ancora compresi nell'elenco dei fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica ai sensi del D.Lgs. 75/2010. Tuttavia, sono molti i segnali che portano a prevedere una rapida evoluzione normativa nella direzione di un possibile impiego di questi materiali nell'ambito della produzione biologica. Ad esempio, la "miscela di escrementi di insetti" è già ammessa in agricoltura biologica a livello europeo (Allegato II al Reg 2021/1165) mentre non è stata ancora recepita dalla normativa italiana.

Questa transizione normativa verso il pieno riconoscimento dei BBF prodotti dalle tecnologie più innovative anche in ambito biologico risponde ai fabbisogni di una società sempre più sensibile ai temi della sostenibilità e della sicurezza alimentare. La ricerca e la sperimentazione può svolgere un ruolo rilevante a supporto del legislatore e del decisore politico non limitandosi a produrre conoscenza tecnico-scientifica, ma studiando anche i fattori socioeconomici determinanti per la diffusione e l'utilizzo di questa conoscenza.

La ricerca e la sperimentazione

Negli ultimi anni sono stati sviluppati molti progetti di ricerca europei che si occupano di fertilizzanti alternativi non solo curando i risultati agronomici, ma analizzando anche i contesti sociali favorevoli alla loro produzione e diffusione così da fornire anche indicazioni per l'aggiornamento del quadro normativo.

Sono molteplici i fattori che determinano lo sviluppo dei BBF: molto rilevante è la disponibilità delle materie in quantità e di qualità adeguata ad avviare un processo di trasformazione che sia tecnicamente efficiente ed economicamente sostenibile. Le soluzioni tecniche da sole non sono però sufficienti; occorre infatti un contesto socioeconomico e istituzionale favorevole allo sviluppo di una filiera locale che comprenda gli attori determinanti per il suo funzionamento. I BBF non sono solo prodotti fertilizzanti alternativi ma costituiscono anche un approccio per promuovere un modello di economia circolare a livello locale. Questo è il risultato più ambizioso e interessante anche per l'agricoltura biologica, trattandosi non solo di un fertilizzante innovativo per gli agricoltori, ma anche di un approccio di filiera agroalimentare sostenibile. Tutti gli operatori della filiera

sono coinvolti in questo processo produttivo, compresi i cittadini che, oltre a essere attenti consumatori di alimenti più sicuri, diventano conferitori consapevoli di rifiuti organici.

Questo approccio sistemico è il filo conduttore del progetto Rustica i cui elementi chiave sono:

- sviluppare fertilizzanti a base biologica innovativi: RUSTICA mira a sviluppare fertilizzanti utilizzando esclusivamente materie prime e processi di produzione che non coinvolgono l'uso di sostanze chimiche sintetiche o OGM;
- massimizzare l'efficacia con prove *taylor made*: il progetto cerca di massimizzare l'efficacia dei fertilizzanti a base biologica che propone sviluppando formule ottimizzate per garantire una gamma completa di nutrienti essenziali per le piante in forme facilmente assimilabili. Ciò contribuisce a garantire una nutrizione equilibrata per le colture e a promuovere una crescita sana e vigorosa. Inoltre, valuta terreni diversi in cinque casi di studio di varie regioni europee (Almeria, Friuli Venezia-Giulia, Fiandre e Loira) e in una regione colombiana (Valle del Cauca) e adatta le miscele combinando componenti diverse per rispondere alle esigenze dei differenti suoli;
- valutare l'impatto ambientale: RUSTICA valuta l'impatto ambientale nell'intero ciclo di vita dei fertilizzanti a base biologica attraverso il *Lyfe Cycle Assessment* e il *Social Cycle Assessment*. Vengono misurati risultati ed effetti attraverso le prove in laboratorio e in campo;
- verificare le esigenze dell'agricoltura biologica: il progetto tiene conto della normativa e delle specifiche esigenze e restrizioni dell'agricoltura biologica. I

fertilizzanti a base biologica sviluppati da RUSTICA sono pienamente compatibili con i principi e le pratiche dell'agricoltura biologica.

Le fonti informative utilizzate nel progetto RUSTICA sono sia indirette sia dirette. Le prime sono relative alla ricerca scientifica, ossia a studi e pubblicazioni inerenti alle prestazioni dei fertilizzanti a base biologica, alle loro interazioni con il suolo e con le colture nonché ai loro effetti sull'ambiente. Le seconde riguardano la sperimentazione: il progetto sviluppa e analizza i dati provenienti sia da prove di laboratorio che direttamente dai terreni agricoli. Si tratta di informazioni relative al tipo di suolo, alla composizione chimica, alla fertilità e allo stato di salute delle colture. Attraverso l'analisi di questi dati, il progetto può valutare l'efficacia dei fertilizzanti a base biologica nel migliorare la fertilità del suolo e nel promuovere la crescita delle piante. A completare l'analisi tecnica vi è anche l'analisi socioeconomica. RUSTICA raccoglie dati socioeconomici attraverso l'analisi di mercato, l'analisi della normativa e il coinvolgimento degli stakeholder regionali. Questi ultimi sono chiamati a partecipare a workshop dedicati, seguendo un approccio multi-attoriale bottom-up, ovvero di co-creazione, che si attua attraverso l'ascolto di esperti, ricercatori, consulenti, associazioni e policy maker. Gli incontri sono fondamentali per valutare scenari e impatti sulle comunità agricole e sull'economia locale. Vengono valutati costi e benefici associati all'uso dei fertilizzanti a base biologica, le dinamiche del mercato e i potenziali modelli di business.

Oltre a Rustica, sono ormai numerose le esperienze di ricerca non si fermano alla sperimentazione oltre la sperimentazione delle tecnologie di trasformazione e pro-

duzione di BBF⁴.

Circular Agronomics è un progetto Horizon 2020 che intende facilitare lo sviluppo di economie intelligenti, sostenibili, resilienti e inclusive che facciano parte di società circolari e a rifiuti zero. Per raggiungere questa finalità si focalizza sull'analisi dell'impiego dei fertilizzanti in relazione alle condizioni biogeografiche, sullo sviluppo di sistemi produttivi agricoli a ciclo chiuso e di prototipi di sistemi agroecologici. Tutto questo al fine di fornire raccomandazioni di politica concrete che poggino sul contributo degli agricoltori e sui fabbisogni dei consumatori.

Nutri2Cycle si concentra maggiormente sulla filiera e sulla catena del valore per coinvolgere tutti gli attori che possono valorizzare il riciclo dei materiali organici per la fertilizzazione. Il progetto prevede la creazione di specifici modelli di business capaci di organizzare la filiera dall'agricoltore al consumatore. La ricerca scientifica sul recupero delle sostanze nutritive è in grado di aumentare l'autosufficienza alimentare europea oltre che di produrre benefici ambientali.

L'obiettivo generale del progetto SEA-2LAND è quello fornire soluzioni per aiutare a superare le sfide future legate alla produzione alimentare, al cambiamento climatico e al riutilizzo dei rifiuti, migliorando e adattando le tecnologie per il recupero dei nutrienti per produrre fertilizzanti a base biologica (BBF) e fertilizzanti *tailor made* (TMF) da sottoprodotti della pesca e dell'acquacoltura generati in Europa.

Il progetto BFERST intende valorizzare i rifiuti organici creando nuove filiere circolari e biobased basate su fertilizzanti innovativi forniti mediante dosaggio specifico per le esigenze degli agricoltori.

La missione del progetto FERTIMANURE

è di fornire soluzioni innovative (tecnologia, prodotti finali e modelli di business) per la gestione strategica dei fertilizzanti recuperando e riutilizzando i nutrienti dal letame per ottenere prodotti affidabili e sicuri. Il progetto si occupa sia degli approcci tecnologici sia della gestione dei nutrienti. LEX4BIO raccoglie ed elabora dati regionali sulle scorte di nutrienti, sul flusso, sulle eccedenze e sulle carenze, per valutare le soluzioni tecnologiche più adeguate. Vengono analizzati i benefici socioeconomici e le opportunità per la sostituzione dei fertilizzanti minerali con i BBF. Un risultato concreto sarà lo sviluppo di un kit di strumenti per ottimizzare l'uso dei BBF in agricoltura e per valutare il loro impatto ambientale in termini di uso di energia non rinnovabile, emissioni di gas serra e impatto LCA.

NOMADE prevede di sviluppare una soluzione tecnologica innovativa su piccola scala progettata per recuperare i nutrienti dal digestato per la formulazione in prodotti biofertilizzanti ad alte prestazioni. L'obiettivo del progetto è ridurre il volume totale del digestato dell'85-90% separando le sue componenti. La caratteristica peculiare del progetto è quella di costituire una soluzione mobile da installare ove richiesto.

FER-PLAY è un progetto rivolto alla protezione degli ecosistemi e, in particolare, alla riduzione della dipendenza dell'UE dalle importazioni di fertilizzanti attraverso l'analisi e la mappatura di prodotti alternativi ottenuti da materie prime secondarie.

Considerazioni conclusive

I fertilizzanti a base biologica hanno raggiunto prestazioni, in termini di modalità di impiego ed efficacia, spesso comparabili con i fertilizzanti sintetici, ma rispetto a questi offrono numerosi vantaggi e ridu-

⁴ Ulteriori informazioni sui singoli progetti sono disponibili alla pagina <https://rusticaproject.eu/related-projects/>.

cono alcune criticità. Innanzitutto, accrescono la fertilità del suolo attraverso una maggiore biodiversità e attività microbica nel suolo, migliorando la sua struttura e la sua capacità di trattenere acqua e nutrienti. Garantiscono inoltre una nutrizione equilibrata e sana delle piante fornendo una vasta gamma di nutrienti essenziali in forme naturali e biodisponibili. Riducono l'impatto ambientale, perché sono prodotti da materiale organico rinnovabile e non contengono sostanze chimiche nocive che inquinano il suolo, l'acqua e l'aria. Possono inoltre contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici sia per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (durante la trasformazione dei residui e dopo l'applicazione dei BBF al suolo) che per il sequestro nel lungo periodo della CO₂ atmosferica nel suolo. Favoriscono infine la sostenibilità a lungo termine dei sistemi agricoli rendendoli più resilienti nel tempo, preservando la fertilità del suolo e riducendo la dipendenza da input esterni.

Oltre a tali vantaggi, l'utilizzo di questa categoria di fertilizzanti potrebbe innescare benefici in termini di un miglior controllo dei costi di produzione e di un aumento del valore dei prodotti. Le colture che impiegano fertilizzanti a base biologica potrebbero accrescere il loro valore aggiunto, poiché percepite come più salutari, sostenibili e rispettose dell'ambiente. Ciò può consentire alle aziende di collocare sul mercato i propri prodotti a un prezzo più elevato e di differenziarsi dalla concorrenza. Inoltre, l'uso di fertilizzanti a base biologica può facilitare il rispetto delle normative ambientali e delle certificazioni biologiche, consentendo alle aziende di accedere a nuovi mercati e opportunità di vendita.

Ci sono inoltre molti altri ambiti sui quali i BBF possono produrre effetti positivi. Ad esempio, utilizzando questi fertilizzanti, le aziende agricole biologiche potrebbero sod-

disfare la crescente domanda da parte dei consumatori di prodotti agricoli e alimentari di qualità e accedere a un mercato in espansione, ampliando le proprie opportunità di vendita e aumentando la redditività.

In effetti, i diversi canali di distribuzione specifici per i prodotti biologici richiedono ai fornitori di caratterizzare i loro prodotti aggiungendo qualità così da differenziarli dagli altri. Comunicando in etichetta o con altre modalità l'impiego dei fertilizzanti a base biologica, i produttori avrebbero più facile accesso a questi canali commerciali e potrebbero quindi raggiungere nuovi segmenti di mercato.

Molto rilevante in un contesto sociale particolarmente attento agli aspetti etici e ambientali è il miglioramento della reputazione e dell'immagine aziendale, derivante dall'utilizzo di questa tipologia di fertilizzanti. Ciò potrebbe significare una maggiore disponibilità a pagare da parte dei consumatori per prodotti provenienti da fonti responsabili.

In sintesi, seppure con alcuni limiti tecnici e normativi indicati precedentemente, i BBF sono validi prodotti fertilizzanti già impiegabili in agricoltura biologica che accrescono la sostenibilità non solo aziendale ma anche del territorio. Tra l'altro, in un contesto di forte turbolenza dei mercati delle materie prime, e in particolare con la progressiva riduzione della disponibilità di quelle non rinnovabili destinate alla produzione di fertilizzanti minerali, i BBF accrescono anche la capacità di autoapprovvigionamento di un sistema produttivo agricolo. La produzione di elementi fertilizzanti partendo dai materiali organici di scarto di un territorio è quindi una concreta strategia di sviluppo locale per favorire l'organizzazione di filiere agroalimentari biologiche, migliorando la sicurezza alimentare e facilitando la transizione verso sistemi di economia circolare.

Bibliografia

1. Velasco-Muñoz J.F., Mendoza J.M.F., Aznar-Sánchez J. A., Gallego-Schmid A. (2021). Circular economy implementation in the agricultural sector: Definition, strategies and indicators, *Resources, Conservation and Recycling*, 170, 105618. ISSN 0921-3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105618>.
2. Pereira A. E., Bonmati A., Jimenez E. L., Vallejo A. A. (2022). Assessment of social aspects across Europe resulting from the insertion of technologies for nutrient recovery and recycling in agriculture, *Sustainable Production and Consumption* 31, 52-66. ISSN 2352-5509. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.01.025>.
3. Chojnacka K., Moustakas K., Witek-Krowiak A. (2020). Bio-based fertilizers: A practical approach towards circular economy, *Bioresource Technology* 295, 122223. ISSN 0960-8524. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122223>.
4. Moskin E., Garmendia Lemus S., Bamelis L., Buysse, j. (2023). Assessment of willingness-to-pay for bio-based fertilisers among farmers and agricultural advisors in the EU. *Journal of Cleaner Production* 414, 137548. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137548>.
5. Wester-Larsen L., Müller-Stöver D.S., Salo T., Jensen L.S. (2022). Potential ammonia volatilization from 39 different novel biobased fertilizers on the European market – A laboratory study using 5 European soils. *Journal of Environmental Management* 323, 116249. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116249>.
6. Albert S., Bloem E. (2023). Ecotoxicological methods to evaluate the toxicity of bio-based fertilizer application to agricultural soils – A review. *Science of the Total Environment* 879, 163076. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163076>.
7. Grigatti M. Cavani L., Ciavatta C. (2011) The evaluation of stability during the composting of different starting materials: Comparison of chemical and biological parameters. *Chemosphere* 83, 41-48. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2011.01.010>.
8. Kurniawati A., Toth G., Ylivainio K., Toth Z. (2023) Opportunities and challenges of bio-based fertilizers utilization for improving soil health. *Organic Agriculture* 13, 335-350. <https://doi.org/10.1007/s13165-023-00432-7>.
9. Schmitt E., de Vries Wim (2020). Potential benefits of using *Hermetia illucens* frass as a soil amendment on food production and for environmental impact reduction. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry* 2020 25, 100335. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2020.03.005>.
10. Spanoghe J., Grunert O., Wambacq E., Sakarika M., Papini G., Alloul A., Spiller M., Derycke V., Stragier L., Verstraete H., Fauconnier K., Verstraete W., Haesaert G., Vlaeminck S.E., (2020) Storage, fertilization and cost properties highlight the potential of dried microbial biomass as organic fertilizer. *Microbial Biotechnology* 13, 1377-1389. <https://doi.org/10.1111/1751-7915.13554>
11. Martínez-Sabater E., Perez-Murcia M.D., Andreu-Rodríguez F.J., Orden L., Agulló E., Saez-Tovar J., Martínez-Tomé J., Bustamante M.A., Moral R. (2022). Enhancing sustainability in intensive dill cropping: comparative effects of biobased fertilizers vs. Inorganic commodities on greenhouse gas emissions, crop yield, and soil properties. *Agronomy* 12, 2124. <https://doi.org/10.3390/agronomy12092124>.
12. Wester-Larsen L., Müller-Stöver D.S., Jensen L.S. (2024). New biobased fertilisers

- with high fertiliser efficiency. LEX4BIO Horizon 2020 project website. <https://lex4bio.eu/2024/02/26/new-biobased-fertilisers-with-high-fertiliser-efficiency/>
13. Steffens M., Bünemann E. (2023). Report on the effect of BBFs on soil quality and carbon sequestration. Deliverable 2.2 – D10 – WP2. LEX4BIO Horizon 2020 Project, pp 25. https://lex4bio.eu/wp-content/uploads/2023/12/Attachment_0-25.pdf.



10. La filiera agrumicola biologica

Ida Agosta*, Alessandra Vaccaro*, Dario Macaluso*, Giovanni Dara Guccione*, Fiorella Stagno**, Giancarlo Rocuzzo**

Introduzione

Il presente rapporto intende contribuire alla conoscenza della produzione biologica del comparto agrumicolo che riveste sempre più interesse nell'area mediterranea, sia dal punto di vista economico che relativamente agli aspetti ambientali, sociali e salutistici. Pur nella consapevolezza che la scarsa disponibilità di dati ufficiali su produzioni, destinazioni d'uso e sul mercato del biologico, non consente di indagare a fondo le peculiarità del comparto, si ritiene che l'analisi svolta possa essere d'ausilio alla comprensione delle dinamiche della filiera. Ci si è avvalsi nell'analisi, delle più recenti fonti statistiche, sia nazionali che internazionali, dei dati RICA relativi alla redditività aziendale, della letteratura e dei risultati della ricerca con riferimento

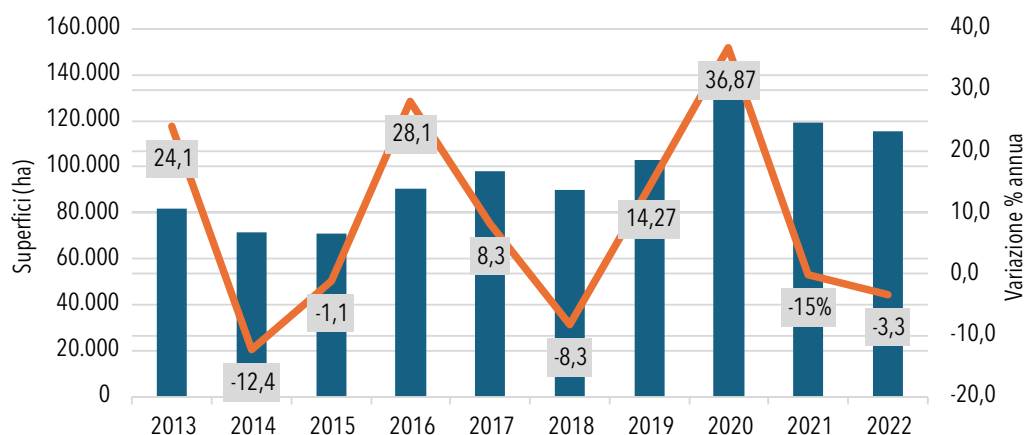
anche alla gestione agroecologica della coltivazione.

L'agrumicoltura biologica nel mondo

La superficie mondiale dedicata alle coltivazioni biologiche di agrumi nel 2022 è di 115 mila ettari, pari all'1,1% della superficie agrumicola a livello globale (10,6 milioni di ettari). Nel decennio 2013-2022 tali coltivazioni sono cresciute del 41%, con un picco nel 2020 (141 mila ettari), in piena fase pandemica, mentre nell'ultimo anno si sono ridotte del 3,3% [1].

In generale, l'andamento delle superfici agrumicole biologiche dell'ultimo decennio è stato caratterizzato da picchi di crescita a cui hanno fatto seguito significative riduzioni; un declino di superfici (Figura 1) da attribuire in buona parte all'inverdimen-

Fig. 1 – Superfici agrumicole biologiche mondiali e variazione annua, 2013-2022

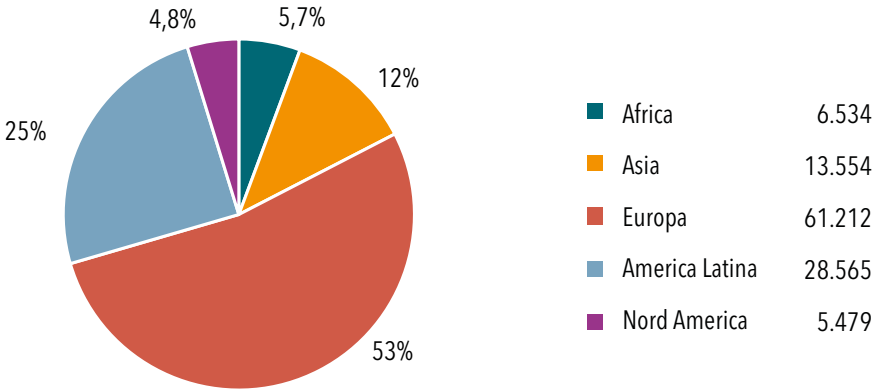


Fonte: elaborazione su dati FiBL-AMI survey

* CREA Centro-Politiche e Bioeconomia

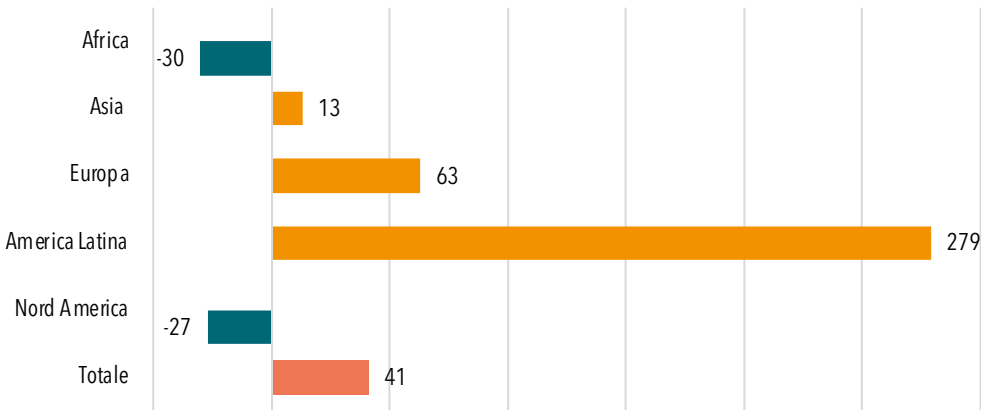
** CREA Centro-Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Fig. 2 – Superficie agrumicola biologica per continente, 2022 (valori in ettari e %)



Fonte: elaborazione su dati FiBL-AMI survey 2024

Fig. 3 – Superfici agrumicole biologiche mondiali, 2013-2022 - Variazione %



Fonte: elaborazione su dati FiBL-AMI survey (annate varie)

to degli agrumi (Huanglongbing - HLB), una delle fitopatie più gravi che colpisce gli agrumi, a livello planetario¹, e agli effetti dei cambiamenti climatici (caldo anomalo, mancanza di precipitazioni) che hanno condizionato sia la produzione sia la commercializzazione degli agrumi [1].
I dati 2022 per singola specie, disponibili

solo per il 55% delle superfici agrumicole biologiche, indicano la prevalenza della coltivazione di arance (oltre il 27%) su quella di limoni e lime (21%) mentre la restante quota (5% circa) è distribuita tra pompelmo, mandarini e mandarino simili [2].
Le superfici agrumicole biologiche si concentrano per il 53% in Europa (61,2 mila

¹ CREA Futuro 28 gennaio 2024 <https://creafuturo.crea.gov.it/11510/>

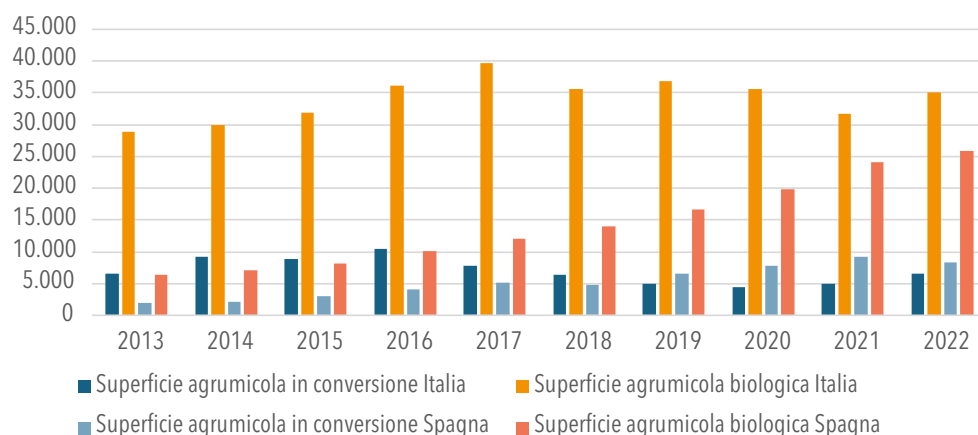
ettari) (Figura 2), in crescita dell'11,5% rispetto al 2021 e del 63,3% nel decennio 2013-2022. Segue l'America Latina che con 28,6 mila ettari detiene il 25% delle superfici mondiali, facendo registrare nel decennio il maggiore incremento mondiale (+279% tra il 2013 e il 2022) (Figura 3), pur con qualche ridimensionamento negli ultimi due anni (-15,2% tra 2021 e 2022 e -35% tra il 2000 e il 2021).

L'Asia, con il 12% delle superfici agrumicole biologiche mondiali (13,5 mila ettari) nell'ultimo anno mantiene una situazione quasi del tutto invariata (+1,2% rispetto al 2021) con una crescita tra il 2013 e il 2022 del 14%. Africa (6,5 mila ettari, -9,3% rispetto al 2021) e Nord America (5,5 mila ettari, +1,4% dal 2021) sono gli unici areali dove nel decennio 2013-2022 si è avuta una significativa contrazione pari, rispettivamente, al 30% e 27% [2, 3, 4].

In Europa, nel 2022, le superfici agrumicole biologiche, pari all'8,8% del totale delle superfici agrumicole, si concentrano quasi totalmente (93%) in soli due Paesi: Italia² (31,2 mila ettari) e Spagna (25,8 mila ettari) (Figura 4) [5].

La situazione al 2022 (Figura 5) indica come l'Italia abbia mantenuto il primato della coltivazione di arance e piccoli agrumi. In particolare, come meglio specificato nel paragrafo successivo relativo all'agrumicoltura italiana, la coltivazione di arance interessa il 49% (pari a oltre 17 mila ettari) delle superfici agrumicole biologiche del Paese. Un ulteriore 50% è suddiviso tra limoni (25%) e piccoli frutti (25%). La Spagna, con un forte impegno in investimenti per l'adozione delle norme tecniche del metodo biologico, già a partire dal 2010, ha avuto una crescita esponenziale della superficie coltivata ad agrumi biologici qua-

Fig. 4 - Superfici agrumicole biologiche certificate e in conversione - Italia, Spagna (valori in ettari)



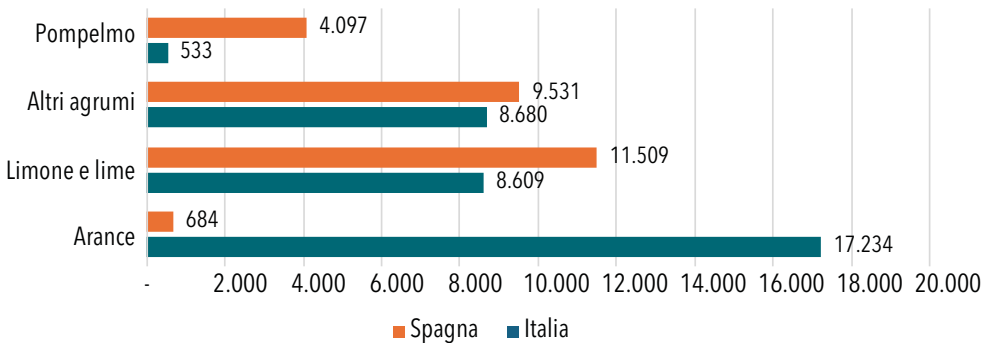
Fonte: elaborazione su dati SINAB e Subdirección General de Control de la Calidad Alimentaria y Laboratorios Agroalimentarios MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN Spagna, annate varie

² Il dato 2022 elaborato nel rapporto FIBL è riferito alla sola superficie certificata e non comprende quindi la superficie in conversione. Secondo i dati SINAB la superficie agrumicola biologica in Italia per l'anno 2022 è pari a 35.056 ettari.

dagnando sempre più campo rispetto all'Italia³. Nel 2022, infatti, con una superficie di 11,5 mila ettari investita a limone e lime, in crescita del 574% rispetto al 2012, e pari al 41% di quella dell'intero pianeta (28 mila ettari), detiene il primato mondiale per la specie, davanti a Italia, Argentina, Sud Africa e Stati Uniti. Gli investimenti di limoni bio rappresentano il 22% del totale della produzione limonicola, con una quota in conversione che raggiunge il 34% del totale della superficie biologica totale [6, 7]. Il paese iberico detiene il primato anche per quanto riguarda i pompelmi biologici, che nel 2022 occupano i 685 ettari (+418% dal 2012), pari al 21% della superficie nazionale investita a pompelmi, con quote in conversione che raggiungono il 45% nel 2021 e il 35% nel 2022. Le regioni iberiche maggiormente vocate alla coltivazione di agrumi bio sono l'Andalusia, con oltre 13 mila ettari nel 2022, in crescita del 251% nel decennio 2013-2022, insieme alla Murcia (6,2 mila ettari) e Valencia (6,1 mila ettari) dove l'espansione

delle superfici negli ultimi 10 anni ha raggiunto, rispettivamente, incrementi di 425% e 409% [7]. In particolare, le coltivazioni bio di limoni si concentrano per buona parte nella regione della Murcia (43%), che già dal 2021 ha surclassato l'Andalusia (31%), area storicamente considerata leader per la coltura, e in parte nella Comunità Valenciana (26%), mentre le coltivazioni di pompelmi sono localizzate prevalentemente in Andalusia (45%) e in misura minore nella Comunità Valenciana (32%) e Murcia (22%). La coltivazione di arance biologiche nel 2022 in Spagna rappresenta il 37% delle coltivazioni totali di agrumi biologici mentre mandarini e clementine il 15%. Va anche detto che le superfici bio di mandarini e clementine nei prossimi anni tenderanno ad aumentare vista l'alta incidenza di superfici in conversione (oltre il 40% su quella bio complessiva nel 2021 e del 31% nel 2022) [7]. Dopo Italia e Spagna, il Messico è il terzo paese al mondo per superfici agrumicole

Fig. 5 – Superfici agrumicole biologiche per tipologia di agrumi – Italia, Spagna, 2022



Fonte: elaborazione su dati SINAB e Subdirección General de Control de la Calidad Alimentaria y Laboratorios Agroalimentarios MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN Spagna

3 <https://www.plataformatierra.es/actualidad/espana-lider-mundial-superficie-cultivo-limon-pomelo-ecologico>

biologiche (21,54 mila ettari nel 2022) e insieme all'Argentina (3,3 mila ettari) rappresentano i paesi dove si concentra l'87% delle superfici agrumicole bio dell'America Latina.

Le superfici agrumicole biologiche asiatiche sono quasi esclusivamente concentrate in Cina (13 mila ettari nel 2022, pari al 96% delle superfici asiatiche) [2], paese che sta investendo molto sulla qualità delle produzioni che garantiscono specifici benefici salutari⁴. Per il continente africano, si segnala il notevole interesse manifestato dal Sud Africa, che di recente ha notevolmente aumentato le superfici dedicate alle coltivazioni in biologico (1,1 mila ettari, +58% rispetto al 2021) [2].

Il commercio mondiale di agrumi bio vede Europa e USA quali principali acquirenti. In particolare, questi, nel 2022, hanno intercettato oltre 54 mila tonnellate, per buona parte rappresentate da limoni e lime (circa 39 mila tonnellate pari al 71% del volume di agrumi importati) e in misura minore da arance (circa 12 mila tonnellate pari al 22%) [1].

Il dato relativo al volume delle importazioni di agrumi biologici verso l'Europa⁵, corrispondente a 42,7 mila tonnellate nel 2022, in crescita del 20% rispetto al 2021 [8], indica la tenuta della domanda di agrumi in una fase di calo dei consumi bio, in netta controtendenza, quindi, rispetto alle importazioni di tutte le altre categorie di

frutta e verdura bio che invece risultano in calo⁶ [4] [9].

Il più importante fornitore europeo di agrumi, anche per il 2022, si conferma il Sud Africa con un volume complessivo che raggiunge 18,8 mila tonnellate (di cui 55,5% arance), in aumento del 37,5% rispetto al 2021 (Tabella 1). Le importazioni di limoni e lime verso l'Europa raggiungono un volume di oltre 19,4 mila tonnellate provenienti quasi esclusivamente dai paesi del Sud America, più precisamente: Colombia (7,5 mila tonnellate), Brasile (4,8 mila tonnellate), Perù (4,7 mila tonnellate) e Cile (2,3 mila tonnellate) [1,3].

Il principale mercato di destinazione delle importazioni di agrumi biologici in Europa sono i Paesi Bassi (74% con 31,5 mila tonnellate) in crescita di poco più del 30% rispetto al 2021 e del 69,5% dal 2018; una quota pari a 5,2 mila tonnellate (12%) è stata destinata al mercato tedesco, in misura minore rispetto al 2021 (-32%) sebbene dal 2018 al 2022 i volumi importati siano aumentati del 115% (Tabella 2) [9, 10].

Le importazioni di agrumi bio verso gli USA, nel 2022 uguali a 11,8 mila tonnellate, riguardano quasi esclusivamente limoni e lime provenienti dai Paesi del Sud America ovvero Messico (8,5 mila tonnellate) e Argentina (2,9 mila tonnellate), mentre la rimanente quota del 3% riguarda l'importazione di arance dall'Europa, più precisa-

4 L'introduzione nel 2000 di nuove normative nazionali per la certificazione e l'accreditamento insieme ad iniziative governative come la "Healthy China 2019-2030 Initiative" della Commissione sanitaria nazionale volta a sostenere stili di vita sani, hanno favorito la crescita del mercato biologico in Cina che degli ultimi dieci anni ha fatto registrare un tasso di crescita annuo composto del 27,4%. Secondo lo studio pubblicato a marzo 2023 dall'Ufficio di Pechino dell'Italian Trade Agency si prevede che nei prossimi anni il segmento biologico sia destinato ad ottenere risultati particolarmente positivi sia per gli alimenti confezionati che per le bevande (*Il mercato degli alimenti biologici in Cina, ITA ICE Ufficio di Pechino, marzo 2023*).

5 L'Europa, oltre ad essere il primo produttore di agrumi è anche il continente con il più alto consumo sia come frutta fresca sia come agrumi da destinare alla produzione di succhi di frutta, seguito America Latina e Africa (IFOAM, 2024).

6 Secondo i dati TRACES della Commissione Europea, le importazioni totali di prodotti agroalimentari biologici nell'UE sono diminuite del 5,1% tra il 2021 e il 2022, probabilmente a seguito di una riduzione della domanda a causa del forte aumento dei prezzi alimentari in quell'anno. La maggior parte di questo calo può essere attribuita alla riduzione importazioni di ortofrutticoli, zucchero, olio d'oliva e olio di palma, semi di girasole, e cibo per animali domestici. Al contrario, nello stesso periodo sono aumentate le importazioni di soia biologica, pannelli di semi, agrumi, riso e miele, sebbene non in misura sufficiente da compensare il calo registrato.

Tab. 1 - Importazione di agrumi biologici verso l'Europa - Paesi di provenienza (valori in tonnellate)

Paesi	2018	2019	2020	2021	2022	Var. % 2022/2021
Sud Africa	10.613	12.034	15.955	13.723	18.863	37,5
Colombia	2.536	2.900	5.173	6.840	7.524	10,0
Brasile	301	860	3.222	3.236	4.777	47,6
Peru	373	656	711	2.403	4.716	96,3
Chile	4.207	4.187	2.832	4.122	2.379	-42,3
Egitto	1.297	887	2.105	1.262	1.296	2,6
Morocco	3.003	2.409	2.222	1.369	1.154	-15,7
Repubblica Dominicana	868	567	1.239	1.190	760	-36,1
Guatemala					707	
Messico	1.933	2.036	1.815	950	253	-73,4
Israele	1.097	1.015	622	160	129	-19,4
Turchia	280	217	203	243	115	-52,9
Tunisia	105	128	39	62	47	-24,3
Altro	436	91	595	70	21	-70,0
Totale complessivo	27.049	27.986	36.734	35.631	42.740	20,0

Fonte: EU imports of organic agri-food products, Key developments in 2022, July 2023 European Commission

Tab. 2 - Importazione di agrumi biologici verso l'Europa - Paesi di destinazione (valori in tonnellate)

Paesi	2018	2019	2020	2021	2022	Var. % 2022/2021
Paesi Bassi	18.591	17.528	24.369	24.132	31.512	30,6
Germania	2.431	5.802	8.203	7.759	5.246	-32,4
Francia	3.127	2.750	1.929	1.375	1.043	-24,1
Danimarca	830	1.324	1.577	1.635	1.724	5,4
Spagna	323	284	371	454	2.184	381,5
Belgio	96	55		95	781	720,8
Italia	7	120	187	135		-100,0
Slovenia	43	113	85	44	51	14,3
Romania					194	
Altro	5	11	12	4	6	50,0
Totale complessivo	25.453	27.986	36.734	35.631	42.740	20,0

Fonte: EU imports of organic agri-food products, Key developments in 2022, July 2023 European Commission

mente Spagna (325 tonnellate) e Italia (21 tonnellate) [1, 10].

L'agrumicoltura biologica in Italia

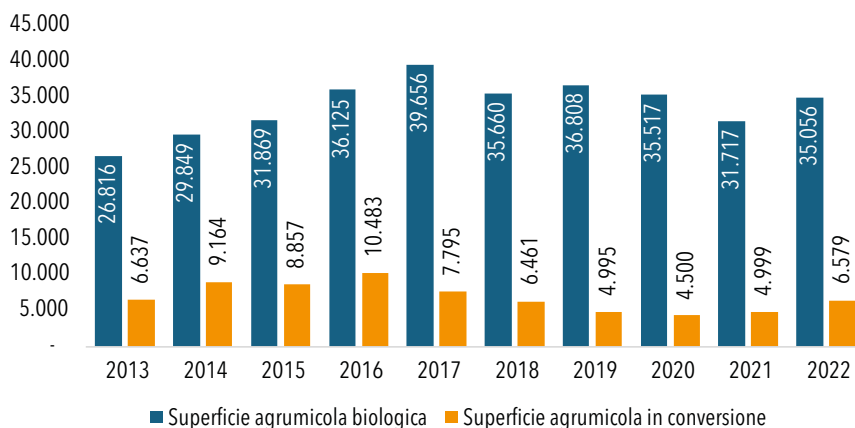
Le superfici agrumicole biologiche - In Italia, nel 2022, le superfici agrumicole biologiche⁷ sono pari a poco più di 35 mila ettari, il 31,3% delle superfici agrumicole nazionali (112 mila ettari) e all'1,5% delle superfici biologiche complessive (2,3 milioni di ettari). L'andamento delle superfici nell'ultimo anno è in crescita del 10% (+30,7% nel corso del decennio 2013-2022) con buone prospettive di aumento anche nei prossimi anni considerato che, nel 2022, la superficie in conversione incide per il 19% delle superfici agrumicole biologiche complessive [11].

Dopo un periodo di grande espansione che ha interessato l'Italia dalla fine degli anni '90 all'inizio degli anni 2000 e una cresci-

ta costante negli anni successivi, a partire dal 2017 la variazione annua delle superfici agrumicole biologiche (certificate e in conversione) è stata caratterizzata da una costante riduzione, accompagnata dalla contrazione della superficie in conversione che, come indicato nella figura 6, raggiunge i suoi valori minimi nel 2020. Solo nel 2021 le superfici in conversione tornano ad aumentare e nel 2022 anche quelle certificate, probabilmente anche per effetto dall'avvio del nuovo ciclo di programmazione della PAC 2021-2027 che ha rivitalizzato il sostegno al biologico.

Quasi il 49% della superficie ad agrumi bio, in Italia, è occupato da aranceti (17 mila ettari). In questo, il Paese detiene il primato europeo e segna una crescita del 12% nell'ultimo anno e del 32% rispetto al 2013. Il restante 51% è essenzialmente suddiviso tra limoni (25%), che appaiono in espansione (+18% rispetto al 2021 e

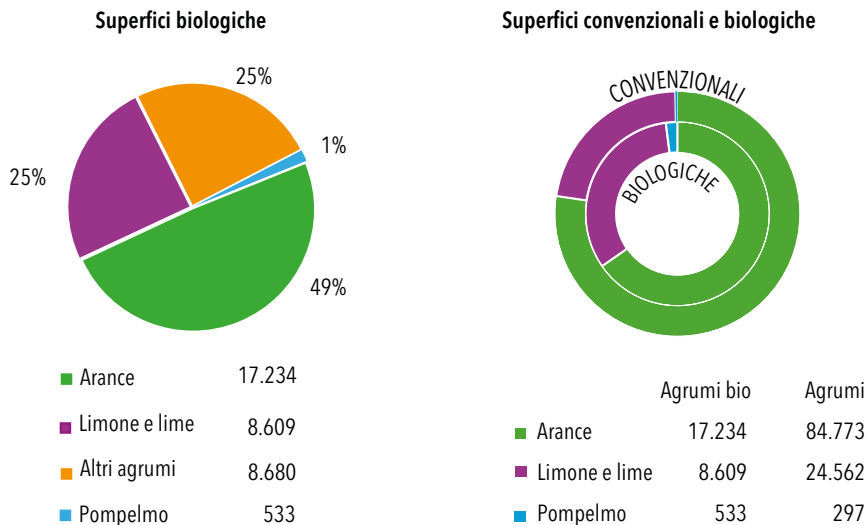
Fig. 6 - Superfici agrumicole certificate e in conversione in Italia, 2013-2022 (valori in ettari)



Fonte: elaborazione su dati SINAB

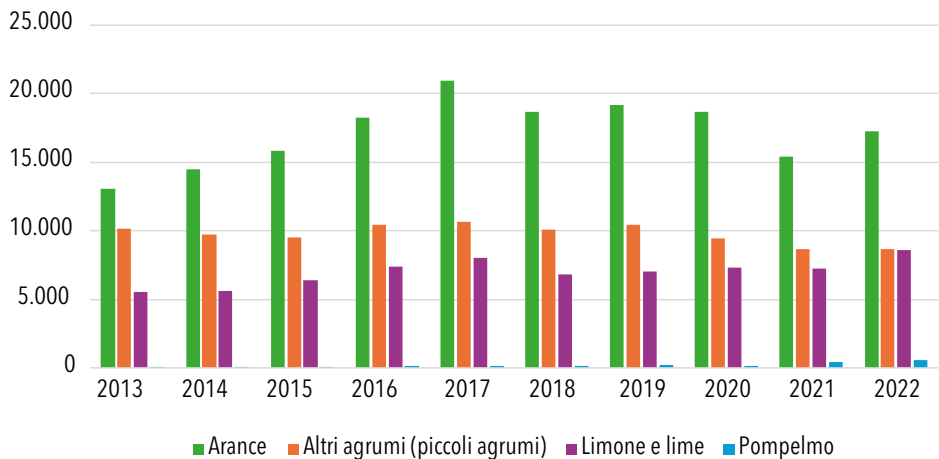
⁷ Il dato comprende le superfici certificate e in conversione ed è elaborato dal Sistema d'informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica (SINAB) sulla base dei dati rilevati dagli Organismi di Controllo operanti in Italia, dalle Amministrazioni Regionali e dal SIB (Sistema Informativo Biologico).

Fig. 7 - Superfici biologiche e convenzionali per tipologia di agrumi, Italia 2022



Fonte: elaborazione su dati ISTAT e SINAB

Fig. 8 - Superfici biologiche per tipologia di agrumi in Italia, 2013-2022 (valori in ettari)



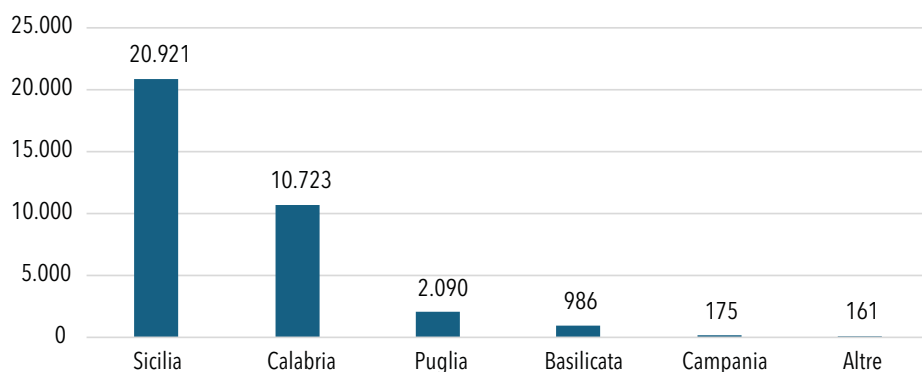
Fonte: elaborazione su dati SINAB

+55% al 2013) e piccoli agrumi (25%), che al contrario nell'ultimo decennio hanno segnato un -14%.

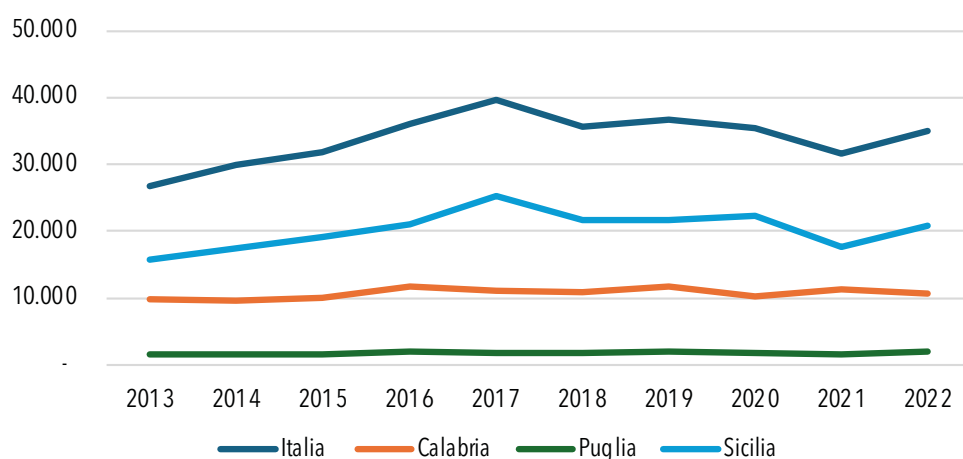
La coltivazione di agrumi biologici è appannaggio di poche regioni; in particolare, della Sicilia (60% con 20,9 mila ettari),

dove le superfici sono aumentate del 19% dal 2011 e del 32% nell'ultimo decennio, e Calabria (30% con 10,7 mila ettari, -5% dal 2011), dove la crescita nel decennio è stata molto più modesta (+9%).

Va menzionata la Puglia che, sebbene de-

Fig. 9 - Superfici agrumicole biologiche per principali regioni produttrici, 2022 (valori in ettari)

Fonte: elaborazione su dati ISTAT e SINAB

Fig. 10 - Andamento superfici agrumicole biologiche per principali regioni produttrici (valori in ettari)

Fonte: elaborazione su dati SINAB

tenga appena il 6% delle superfici agrumicole biologiche nazionali (2,1 mila ettari), mostra un tasso di crescita particolarmente elevato: +32,2% nell'ultimo anno e 29% nel decennio considerato [6].

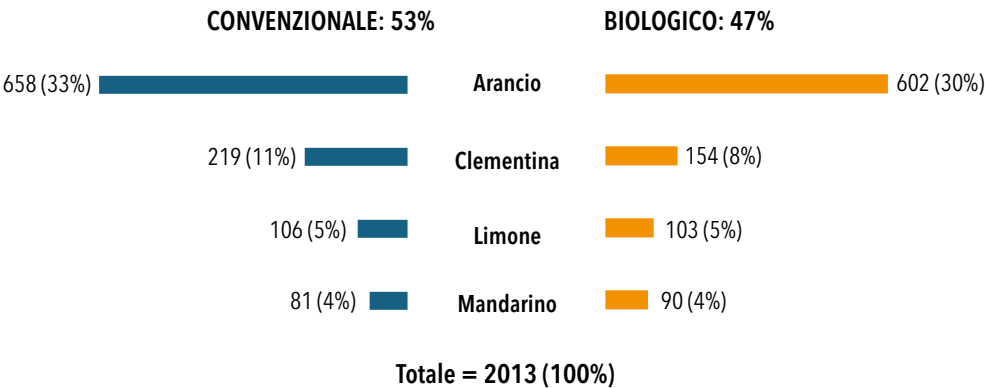
Analisi della redditività delle aziende agrumicole biologiche e della destinazione del prodotto attraverso i dati RICA

Ai fini dell'analisi della redditività delle colture agrumicole in regime biologico, rispetto al metodo convenzionale, si è fatto ricorso alla banca dati nazionale RICA. I dati utilizzati si riferiscono al periodo 2018-2021. Nell'ambito del campione RICA italiano, che nell'arco temporale considerato è composto in media da 10.845 aziende, sono state individuate 2.198 osservazio-

ni relative a colture agrumicole che fanno capo a 565 aziende. Sono state escluse le osservazioni relative a Bergamotto, Limette e Pompelmo in quanto numericamente insufficienti per il confronto dei risultati economici tra i due metodi di coltivazione (convenzionale/biologico). Inoltre, sono stati esclusi i valori anomali (*outlier*⁸) dei margini lordi al fine di evitare distorsioni nella rappresentazione dei risultati. Al termine del processo, i dati per l'analisi dei margini lordi riguardano complessivamente 2.013 osservazioni e provengono da 560 aziende nei quattro anni, di cui 286 sono aziende convenzionali e 274 sono aziende biologiche, pari rispettivamente al 53% e al 47% del campione. Le osservazioni selezionate sono distribuite per specie e metodo di coltivazione secondo quanto ri-

portato in figura 11. Secondo la metodologia RICA italiana, il margine lordo di ciascun processo produttivo viene calcolato sottraendo dalla Produzione lorda totale⁹ (PLT) i Costi variabili¹⁰, ossia i costi di produzione riconducibili al processo produttivo. Il confronto dei margini lordi dei due metodi di coltivazione (Figura 12), mostra risultati analoghi per gli agrumi in generale, con un leggero vantaggio per il biologico. In particolare, gli agrumi coltivati in regime biologico realizzano un margine lordo pari a 4.705 euro/ha, superiore del 3% rispetto al margine lordo conseguito dal metodo convenzionale (4.564 euro/ha). L'analisi per specie, invece, evidenzia risultati diversificati: arancio e clementina coltivati secondo il metodo convenzionale, rispet-

Fig. 11 – Distribuzione delle osservazioni per specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in %)



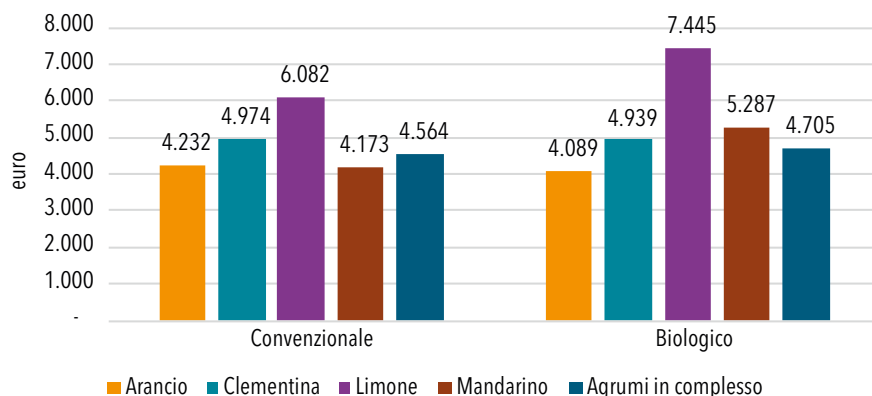
Fonte: elaborazioni su dati RICA

8 Il metodo statistico utilizzato per l'individuazione dei valori anomali è il cosiddetto "Tukey's fences", un metodo non parametrico che utilizza l'intervallo interquartile (IQR) per definire i valori normalmente distribuiti. In base a questo metodo gli outlier sono quei valori esterni all'intervallo $[Q1 - 1,5 \times IQR; Q3 + 1,5 \times IQR]$, dove $IQR = Q3 - Q1$ e $Q1$ e $Q3$ rappresentano rispettivamente il primo e il terzo quartile.

9 La Produzione lorda totale di un processo produttivo corrisponde alla somma dei valori della Produzione lorda vendibile (PLV), della Produzione reimpiegata e della Produzione trasformata (materia prima).

10 I Costi variabili corrispondono alla somma delle Spese specifiche (spese specifiche per consumo di acqua, assicurazione delle colture, certificazione delle colture, fertilizzanti escluso il letame reimpiegato, difesa fitosanitaria delle colture, sementi escluse le sementi reimpiegate, servizi di contoterzismo passivo, materiali per la protezione, paleria, substrati), delle Altre spese (spese per energia, commercializzazione, altri mezzi tecnici, telefono) e dei Reimpieghi Aziendali (valore di reimpieghi dell'anno precedente e dei reimpieghi per la coltura realizzata nell'anno contabile).

Fig. 12 – Margini lordi unitari per specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in euro/ha)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

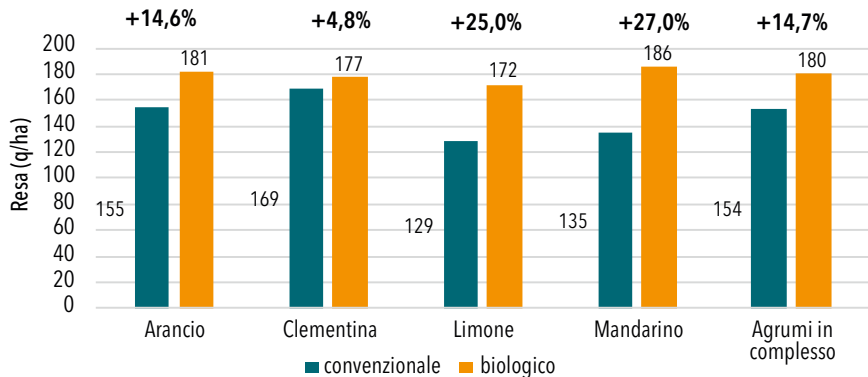
tivamente con 4.232 euro/ha e 4.974 euro/ha, ottengono un margine lordo di poco superiore alle corrispondenti colture praticate in biologico (4.089 e 4.939 euro/ha); al contrario, limone e mandarino, rispettivamente con 7.445 euro/ha e 5.287 euro/ha di margine lordo, raggiungono i livelli più elevati di redditività per il biologico, facendo registrare uno scostamento rilevante rispetto al convenzionale (6.082 euro/ha per il limone e 4.173 euro/ha per il mandarino). Il conseguimento di tali risultati è per lo più determinato dalla formazione del valore della PLV, e quindi dalle componenti della resa unitaria e del prezzo, mentre, come si approfondirà in seguito, l'incidenza dei costi di produzione risulta meno influente. Si può osservare, infatti, che le rese unitarie della coltivazione in biologico, con valori intorno ai 180 quintali per ettaro, sono sempre superiori a quelle ottenute con il metodo convenzionale, con differenze notevoli tra le specie che vanno da un minimo del +4,8% per le clementine ad un massimo del +27% per il mandarino (Figure 13 e 14). Verosimilmente, le migliori rese vanno ricondotte ai benefici agroecologici derivanti dall'adozione del metodo biologico e alla

più attenta cura e tempestività di intervento che tale pratica normalmente richiede.

Al contrario, i prezzi del prodotto biologico risultano sempre più bassi rispetto a quelli del corrispondente prodotto convenzionale e oscillano tra 28 euro/q per l'arancio e 52 euro/q per il limone, con differenze rispetto al convenzionale che variano tra il -18,7% per il mandarino e il -26,7% per l'arancio (Figure 15 e 16). Ciò evidenzia che, mentre sul piano tecnico agronomico, quantomeno in termini di rese unitarie, le imprese agrumicole biologiche riescono a eguagliare e addirittura superare le omologhe convenzionali, dal punto di vista delle strategie commerciali e/o della qualità del prodotto ottenuto con riferimento all'aspetto esteriore dei frutti (soprattutto pezzatura), cioè due dei principali elementi che influenzano il prezzo di vendita, queste risultano ancora piuttosto carenti.

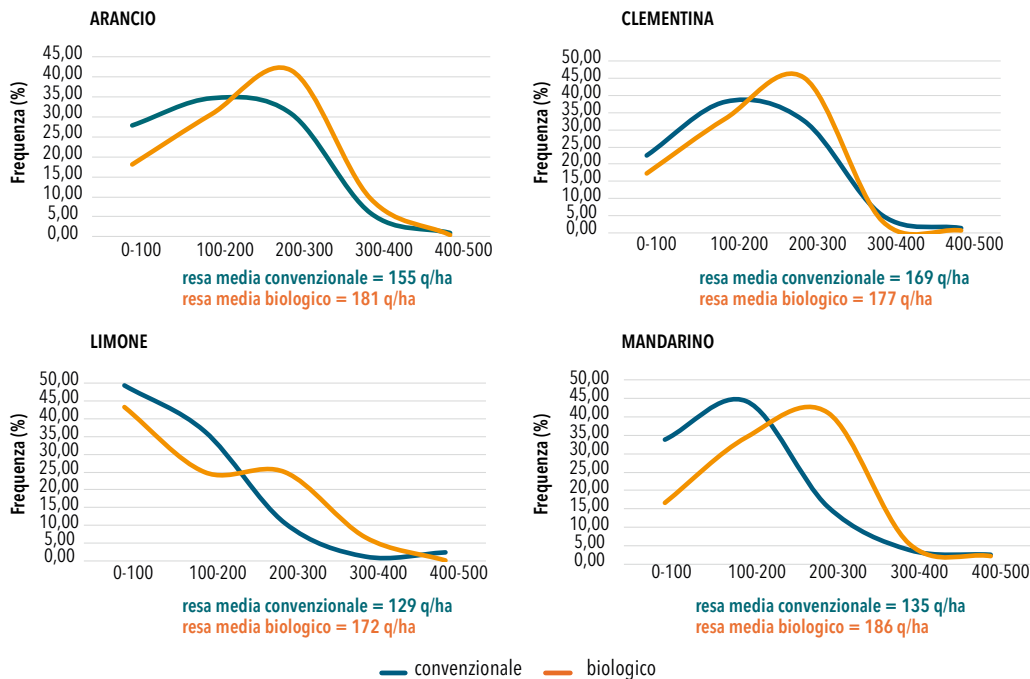
I costi variabili della coltivazione secondo il metodo convenzionale variano in un range compreso tra 1.294 euro/ha (arancio) e 1.975 euro/ha (limone). Con riferimento alla coltivazione in biologico, invece, i costi oscillano tra un minimo di 1.019 euro/ha (arancio) ed un massimo

Fig. 13 – Rese unitarie per specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in q/ha)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Fig. 14 – Distribuzione di frequenza per classi di resa (media 2018-2021, valori in %)

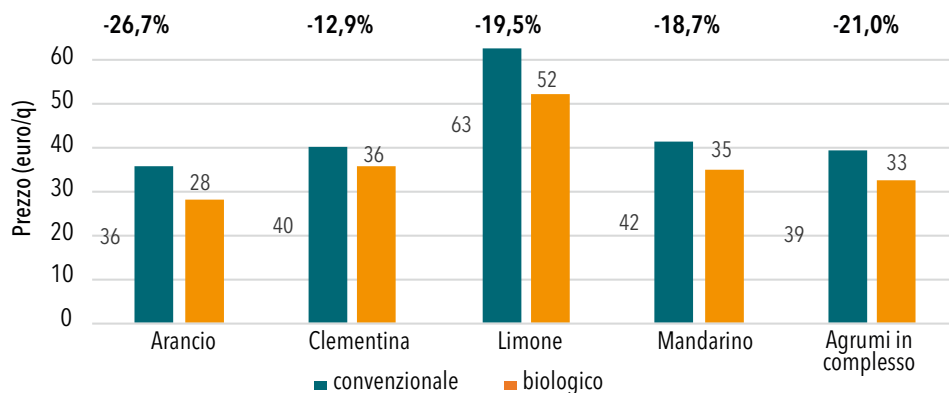


Fonte: elaborazioni su dati RICA

di 1.536 euro/ha (limone) e in media sono inferiori di circa il 20% rispetto al convenzionale. Tra i due metodi di coltivazione si

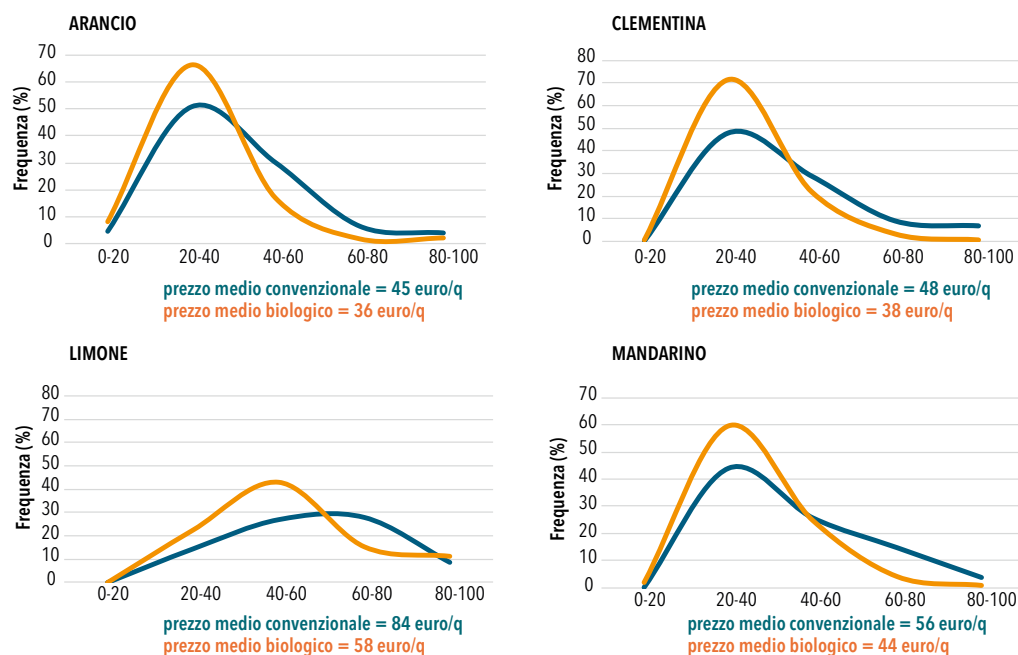
osservano differenze apprezzabili anche in merito all'incidenza dei costi variabili sulla PLV (Figura 17): per il convenzionale

Fig. 15 – Prezzi unitari per specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in euro/q)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Fig.16 – Distribuzione di frequenza per classi di prezzo (media 2018-2021, valori in %)

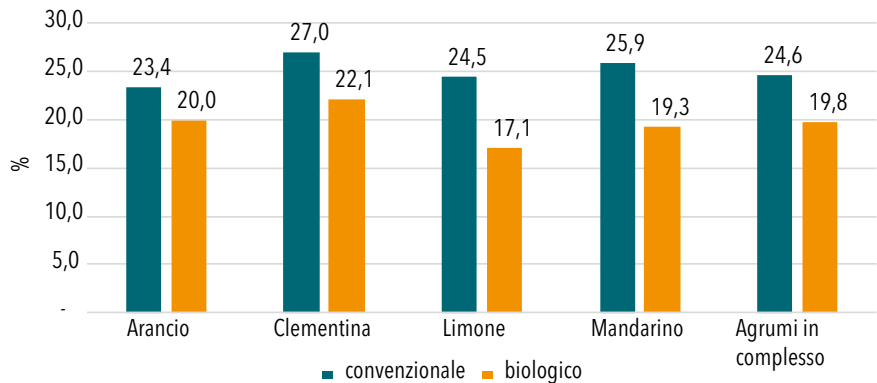


Fonte: elaborazioni su dati RICA

i costi raggiungono mediamente un quarto del valore della PLV mentre nel caso del biologico questi sono più contenuti rap-

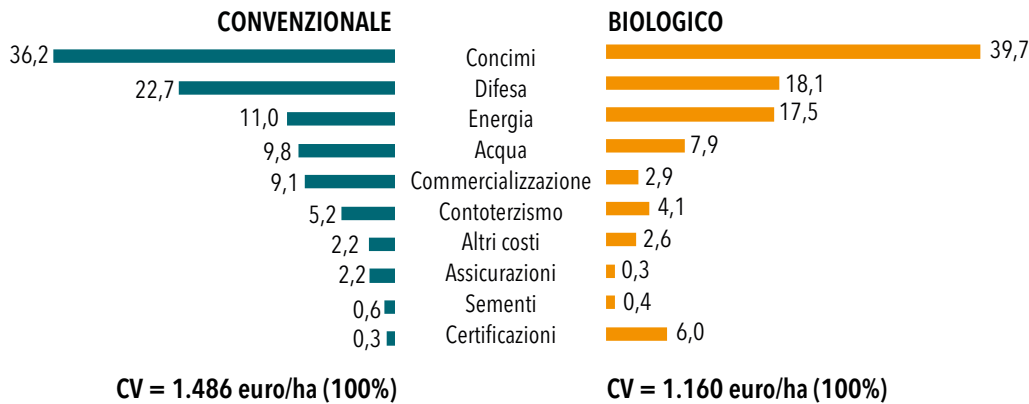
presentando poco meno del 20%. L'esame dell'incidenza delle singole voci di costo sul totale dei costi variabili non ha

Fig. 17 – Incidenza dei costi variabili sul valore della produzione lorda vendibile per specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in %)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Fig. 18 – Incidenza delle voci di costo sul totale dei costi variabili degli agrumi in complesso per metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in %)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

evidenziato differenze di rilievo nell’ambito di ciascun metodo di produzione tra le varie specie e, di conseguenza, vengono qui illustrati i dati medi per gli agrumi in complesso (Figura 18). Per entrambi i metodi di coltivazioni le principali voci di costo sono rappresentate dalla fertilizzazione, dai prodotti fitosanitari, dall’energia e dall’acqua irrigua. Le differenze più evi-

denti riguardano, oltre ai costi di certificazione, che nel biologico incidono per circa il 6%, le spese per la fertilizzazione, che per il metodo biologico rappresentano poco meno del 40% dei costi variabili superando in termini relativi l’incidenza della stessa voce registrata nell’ambito del metodo convenzionale (36,2%), e la spesa per la difesa fitosanitaria che, al contrario, risul-

ta inferiore per il biologico (18,1%) rispetto a quanto si osserva nel convenzionale (22,7%). Infine, appare interessante il dato sulla spesa destinata alla commercializzazione dei prodotti, decisamente più contenuta nel caso del biologico (2,9% contro il 9,1%) aggiungendo un ulteriore elemento di riflessione sul tema della necessità di consolidare la strategia commerciale.

A questo proposito, è interessante la valutazione di quanto emerge dall'esame della destinazione del prodotto per canale di vendita (Figura 19), in relazione ai prezzi medi realizzati per ciascuno di essi (Figura 20). In prima analisi, per tutte le specie e per entrambi i metodi di coltivazione si osserva sempre una larga preponderanza delle vendite attraverso intermediari (ingrosso e GDO) che, nella maggior parte dei casi, sono associate ai prezzi medi tra i più bassi rilevati. Un altro elemento degno di nota riguarda l'incidenza delle vendite dirette¹¹ che, in generale, per il metodo biologico risulta uguale o inferiore a quella registrata per il convenzionale, di per sé già piuttosto contenuta. Considerato che l'accorciamento della filiera rappresenta un elemento chiave per l'aumento della trasparenza e per l'avvicinamento dei consumatori al biologico, risulta evidente quanto siano ampi i margini di miglioramento dell'agrumicoltura bio nel nostro paese.

Sul versante dei prezzi, l'aspetto più rilevante è che nell'ambito dei diversi canali di vendita, fatta eccezione per casi isolati – per esempio il conferimento a cooperative che per tutte le specie coltivate in biologico consente la realizzazione di prezzi più elevati rispetto alle omologhe in convenzionale – al prodotto biologico non viene riconosciuto l'atteso valore aggiunto in quanto

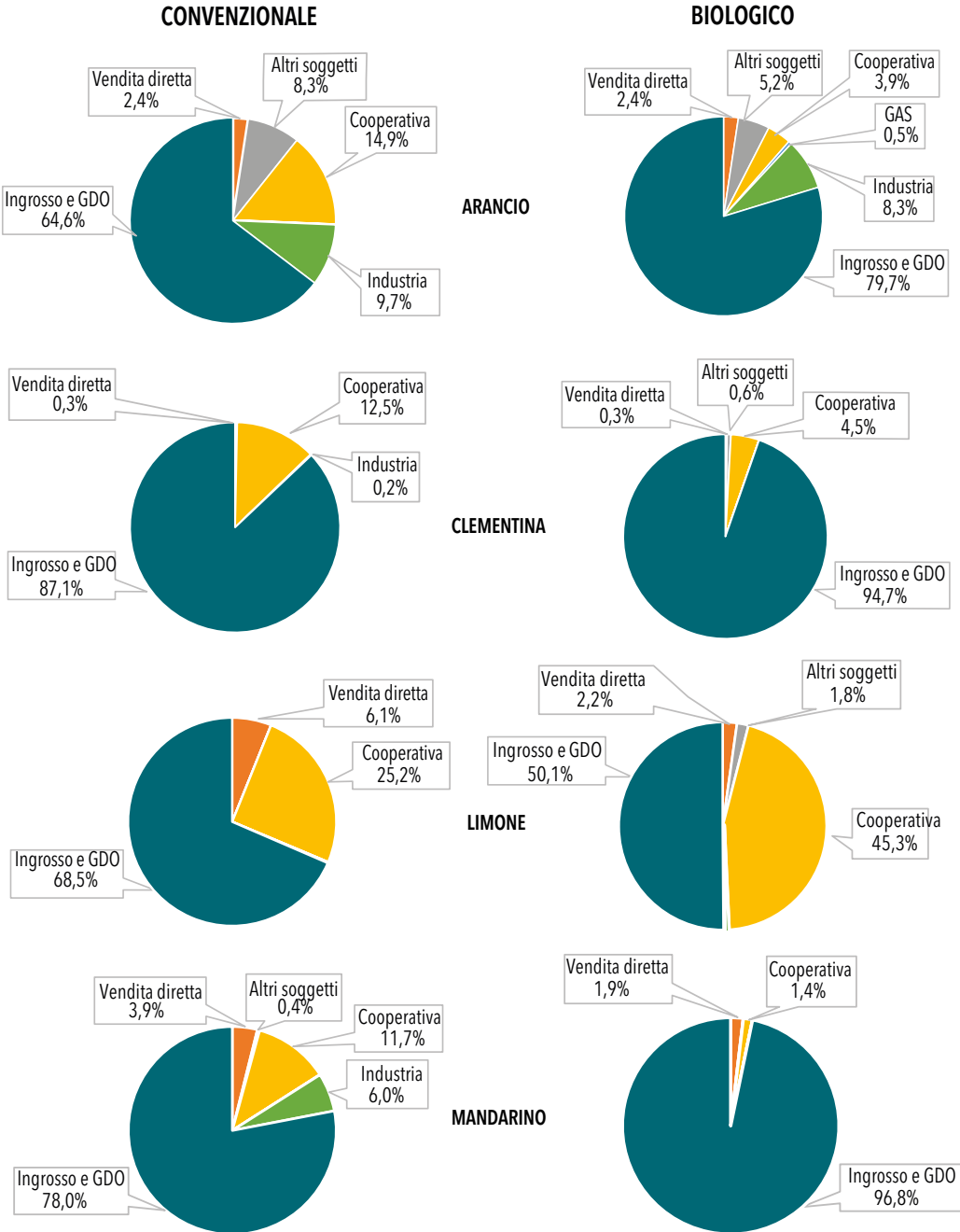
la maggior parte della merce viene, ancora oggi, esitata come prodotto convenzionale.

Scendendo nel dettaglio delle singole specie, per l'arancio si rileva la maggiore diversificazione in termini di canali di vendita utilizzati. In particolare, il prodotto convenzionale viene destinato per circa il 65% all'ingrosso o alla GDO, il 15% a cooperative, il 10% all'industria, poco più del 2% alle vendite dirette e la parte restante ad altri soggetti; nel caso del biologico, la quota destinata all'ingrosso e alla GDO sale a quasi l'80% mentre diminuiscono sensibilmente i conferimenti alle cooperative (4%), all'industria (8%) e le vendite ad altri soggetti (5%) mentre rimane invariata la quota ceduta direttamente. Le vendite attraverso Gruppi di Acquisto Solidale (GAS)¹² rivestono un certo interesse dal momento che, seppur ragguagliano una quota residuale (0,5%), realizzano il prezzo di vendita tra i più elevati (100 euro/q per il convenzionale e 95 euro/q per il biologico). Per gli altri canali, i prezzi variano da un minimo di 18,5 euro/q, nel caso del conferimento di prodotto convenzionale all'industria di trasformazione, a un massimo di 84,3 euro/q per le vendite dirette relative, anche queste, al prodotto convenzionale. Per il prodotto biologico, come già evidenziato, il prezzo realizzato attraverso tutti i canali di vendita è sempre inferiore al corrispondente registrato per il convenzionale con le uniche eccezioni del conferimento a cooperative (37,1 euro/q contro 33,8 euro/q) e l'avvio all'industria di trasformazione (21,9 euro/q contro 18,5 euro/q). Per la clementina, la quota destinata all'ingrosso e alla GDO è più elevata rispetto a quella dell'arancio, ragguagliando circa

11 Le vendite dirette corrispondono alla somma delle cessioni svolte senza intermediari e, specificamente, alla vendita al dettaglio in azienda, a quella svolta presso l'agriturismo e i punti vendita aziendali, i mercati contadini e tramite internet.

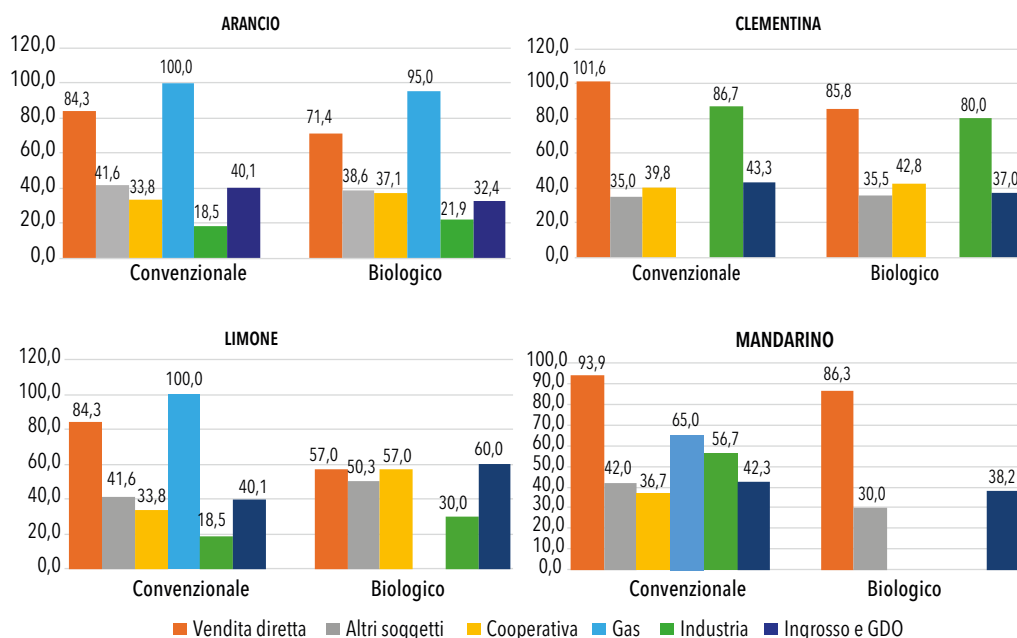
12 Nel caso delle altre combinazioni specie/metodo di coltivazione la figura 9 non riporta il canale dei GAS in quanto, laddove presente, ragguaglia una quota inferiore allo 0,1% e quindi non rappresentabile graficamente; in questi casi, però, il relativo prezzo è comunque riportato in figura 10.

Fig. 19 – Distribuzione della produzione (in quantità) per canale distributivo, specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in %)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

Fig. 20 - Prezzi medi di vendita per canale distributivo, specie e metodo di coltivazione (media 2018-2021, valori in euro/quintale)



Fonte: elaborazioni su dati RICA

l'87% delle vendite del prodotto convenzionale e quasi il 95% di quello biologico. La quota restante viene quasi completamente conferita alle cooperative, rispettivamente il 12,5% del prodotto convenzionale e il 4,5% di quello biologico. Le vendite dirette, invece, ragguagliano una quota minima (appena lo 0,3% per entrambe le tipologie di prodotto) a dispetto dell'elevato prezzo realizzato (101,6 euro/q per il convenzionale e 85,8 euro/q per il biologico). Interessante anche il prezzo del prodotto avviato alla trasformazione (86,7 euro/q per il convenzionale e 80 euro/q per il biologico), per quanto anche questo canale di vendita sia trascurabile in termini di quantità di prodotto conferito (0,2% per il prodotto convenzionale e ancora inferiore per il biologico). Come rilevato per tutte le altre specie, infi-

ne, il conferimento a cooperative consente al prodotto biologico di conseguire un prezzo maggiore rispetto al convenzionale (42,8 euro/q contro 39,8 euro/q).

Il limone si contraddistingue dalle altre specie per una maggiore incidenza dei conferimenti a cooperative (circa il 25% per il prodotto convenzionale e il 45% per il biologico) e, anche in questo caso, si rileva il vantaggio in termini di prezzo per il prodotto biologico che transita attraverso questo canale (57,0 euro/q contro 33,8 euro/q). La vendita all'ingrosso e alla GDO, che risulta pertanto decisamente ridimensionata rispetto a quanto si rileva per gli altri agrumi (68,5% per il convenzionale e 50,1% per il biologico), realizza prezzi abbastanza elevati, peraltro a vantaggio del biologico (60,0 euro/q contro 40,1 euro/q),

rispetto alla vendita degli altri agrumi attraverso questo canale distributivo. Per il limone convenzionale, infine, si registra l'incidenza più elevata delle vendite dirette (6,1%), cui si associa un prezzo piuttosto alto (84,3 euro/q). Nel caso delle vendite dirette del prodotto biologico, invece, la quota risulta più contenuta (2,2%) e anche il relativo prezzo risulta decisamente più basso (57,0 euro/q).

Per il mandarino, infine, si rileva una quota importante di prodotto destinato all'ingrosso, soprattutto per il biologico che è quasi interamente destinato a questo canale (poco meno del 97% contro il 78% registrato per il convenzionale). I prezzi, in questo caso, variano tra un minimo di 38,2 euro/q per il biologico e 42,3 euro/q per il convenzionale. Gli altri canali che hanno una certa rilevanza sono il conferimento a cooperative (11,7% per il convenzionale e 1,4% per il biologico), l'industria di interesse solo per il prodotto convenzionale (6%), e le vendite dirette (3,9% per il convenzionale e 1,9% per il biologico). I prezzi risultano piuttosto elevati, in particolar modo per le vendite dirette che realizzano 93,9 euro/q per il convenzionale e 86,3 euro/q per il biologico.

Il consumo di agrumi bio in Italia

L'importanza che il consumatore italiano attribuisce ai prodotti biologici è essenzialmente motivata dalla convinzione che questi siano più salutari, più sostenibili per l'ambiente rispetto agli omologhi convenzionali.

Osservando l'andamento dell'ultimo decennio, si nota come l'interesse per il biologico sia aumentato notevolmente nel periodo pre-COVID, quando il comparto ortofrutta in generale viveva una fase di

stagnazione. Successivamente, l'avvento della pandemia, prima, la guerra in Ucraina e l'impennata dell'inflazione, dopo, hanno generato un clima di forte incertezza, instabilità nei mercati e hanno indotto atteggiamenti di cautela da parte delle famiglie, che hanno ridimensionato le spese. Contrazione che ha riguardato anche gli acquisti alimentari, inclusi quelli biologici. Contesto dal quale gli agrumi sono rimasti piuttosto scevri, grazie alla fidelizzazione dei consumatori che riconoscono loro particolari doti antivirali, antibatteriche e antiossidanti, esaltate dalla coltivazione in biologico.

Il mercato italiano dei prodotti biologici, pur con vicende alterne, mantiene una buona consistenza con valori che si aggirano attorno ai 5 miliardi di euro, dei quali l'80% riguardante le vendite interne. Secondo l'Osservatorio SANA di Nomisma tale dato denota l'attenzione che gli italiani prestano alla salubrità e sostenibilità degli alimenti che acquistano [12]. In particolare, è stato rilevato che nell'ultimo anno (2023) 9 famiglie su 10 hanno scelto bio almeno una volta, mostrando una crescita sia per i consumi "fuori casa"¹³ (+18% rispetto al 2022) che per quelli domestici (+7%).

La frutta biologica maggiormente consumata è rappresentata da mele, arance e banane (con una quota dell'11% ciascuno), seguite dai limoni (9%).

Guardando all'incidenza della quota bio sul totale per singola specie, con il 20% guidano la classifica i limoni, seguiti da arance, clementine e susine (10%).

Il 70% delle famiglie italiane acquista almeno una volta l'anno arance; il 17% acquista arance bio [13].

Benché gli acquisti mostrino un'evidente stagionalità con il picco concentrato fra dicembre e marzo, le vendite proseguono

¹³ Ristorazione commerciale e collettiva

comunque durante tutto l'arco dell'anno. Il 67% delle famiglie italiane acquista almeno una volta l'anno limoni; il 25% acquista limoni bio.

Gli acquisti sono piuttosto destagionalizzati e distribuiti in tutto l'arco dell'anno.

Il sistema commerciale del biologico in Italia è ormai sufficientemente maturo, ma ancora molto può essere fatto sul piano dell'informazione e della comunicazione. Da un'indagine dell'Osservatorio SANA la merce offerta a livello nazionale è di alta qualità ma risulta carente in quanto a notizie e a dati forniti al consumatore finale. In particolare, si rileva che il 58% degli acquirenti gradirebbe conoscere più nel dettaglio le caratteristiche intrinseche, il sistema di coltivazione, i valori nutrizionali dei prodotti, nonché vorrebbe comprendere quali sono i benefici economici, ambientali e sociali offerti dal mercato del biologico [12].

Aspetti agronomici della coltivazione bio degli agrumi: la gestione agroecologica dell'agrumeto

L'agricoltura biologica, nel rispetto dei principi di equità, cura, salute ed ecologia, prende parte alla sfida dell'UE, che punta a raggiungere la sostenibilità dei sistemi agricoli entro il 2050. Le tecniche di agroecologia hanno come fondamento la gestione delle risorse interne all'impresa agricola, privilegiando tecniche colturali naturali che aumentino la fertilità del sistema e tecniche di coltivazione conservative. L'agroecologia, quindi, mira a ridisegnare l'intero sistema alimentare, comprendendo le istanze ecologiche, economiche e sociali della sostenibilità, attraverso un approccio transdisciplinare e partecipativo [14].

La coltivazione degli agrumi è cambiata in modo significativo in risposta agli stress biotici e abiotici dovuti al cambiamento cli-

matico che sta influenzando tutte le coltivazioni e in special modo gli agrumi stessi, molto sensibili alle variazioni termiche e idriche. Diversi studi hanno mostrato che il cambiamento climatico influisce sulla resa e la qualità degli agrumi differenziandosi al variare delle aree di coltivazione. Le pratiche colturali messe in atto in agrumicoltura biologica hanno lo scopo di migliorare la resilienza del sistema ed hanno dimostrato l'elevata salubrità degli alimenti biologici rispetto a quelli convenzionali, in quanto presentano contenuti più elevati di vitamina C o antiossidanti totali. La conoscenza dei fattori che regolano l'insieme dei processi e dei fenomeni che agiscono nel suolo e sul territorio riveste quindi un'importanza strategica per coniugare i fabbisogni e le esigenze, anche in termini di sicurezza, con la gestione oculata e rispettosa delle risorse a esso associate.

Per molti agricoltori l'utilizzo delle pratiche biologiche è stata la risposta alle sfide di protezione del suolo contro l'erosione, al mantenimento della sostanza organica, della struttura del suolo, alla prevenzione degli habitat e della buona gestione delle risorse idriche. Pertanto, il mantenimento e le strategie di miglioramento della fertilità del suolo sono un obiettivo centrale nella coltivazione biologica degli agrumi.

Le tecniche di gestione del suolo messe in atto per gli agrumeti biologici includono: l'uso di colture di copertura (cover crops) o la pacciamatura, l'uso di tecniche di agroforestazione e intercoltura; l'utilizzo di tecniche meccaniche per il controllo delle erbe infestanti. In agrumicoltura l'uso delle colture da copertura è un mezzo consolidato che consente di apportare al terreno sostanza organica ed elementi nutritivi, riducendo i fenomeni erosivi, le perdite per lisciviazione dei nutrienti lungo il profilo del terreno (colture trappola o catch crop), mantenendone così la fertilità. La scelta di

una cover crop dipende dal periodo in cui deve essere seminata e dall'obiettivo per cui sarà introdotta; spesso l'associazione di due o più tipi di piante diverse può migliorare l'effetto della copertura finale. Un terreno inerbito risponde pienamente agli obiettivi ambientali e a quelli di una razionalizzazione agronomica ed economica dei moderni sistemi arboricoli.

Il rispetto dei criteri di gestione obbligatoria (CGO) intesi a proteggere la qualità degli habitat e delle risorse idriche, migliora la biodiversità del sistema ed evita l'utilizzo di mezzi tecnici con elevato impatto ambientale. La conduzione di un agrumeto in biologico è un sistema complesso che ha degli effetti sulla biodiversità aumentando la capacità di reazione alle variazioni clima – suolo, considerando quindi una biodiversità microflora (essudati radicali, residui colturali); una biodiversità dell'artropodofauna, un più equilibrato assorbimento di macro e micronutrienti (in qualità e nella distribuzione nel profilo del suolo); un miglioramento della struttura del suolo (apparati radicali diversi per profondità e tipologia); una riduzione infestanti (operazioni colturali in epoche differenti). Gli agrumicoltori utilizzano agenti di controllo naturali e la gestione di parassiti e delle malattie nella produzione di agrumi biologici basandosi, in via prioritaria, su metodi di controllo indiretti.

Altra sfida per la sostenibilità ambientale, nell'area agrumicola del mediterraneo, è l'uso razionale della risorsa idrica. Le tecniche maggiormente utilizzate per il risparmio idrico riguardano l'irrigazione deficitaria – Deficit Irrigation (DI) che insieme alla conduzione biologica rappresentano in questi ambienti una delle soluzioni per migliorare l'efficienza e ridurre l'impatto ambientale. La DI è una strategia di ottimizzazione dell'irrigazione con la quale viene inflitto di proposito un certo

grado di carenza idrica [15]. L'adozione di questa tecnica consiste in 4 modelli di ottimizzazione idrica: la massimizzazione del beneficio economico legato all'adozione della tecnica deficitaria; la massimizzazione dell'efficienza dell'uso dell'acqua Water use efficiency (WUE), l'adozione di tecniche come la Regulated Deficit Irrigation (RDI) in cui l'approvvigionamento avviene in modo differenziato nelle diverse fasi fenologiche e/o di irrigazione alternata alla coltura Partial Root Drying (PRD); il monitoraggio di grandezze fisiologiche della vegetazione o di indicatori stress idrico per la programmazione irrigua; l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico a livello di pianificazione tra più usi. Le diverse tecniche irrigue a microportata di erogazione non solo permettono una migliore efficienza di uso dell'acqua ma anche una precisa somministrazione dei fertilizzanti. La tecnica della fertirrigazione permette, infatti, la somministrazione dei nutrienti necessari direttamente nella zona dell'apparato radicale, con il vantaggio della riduzione delle dosi e della sincronizzazione con le esigenze della coltura.

Nella moderna agrumicoltura risulta quindi fondamentale l'adozione e lo sviluppo di metodi di produzione ecocompatibili e l'impiego di mezzi tecnici innovativi come i biostimolanti. L'effetto dell'applicazione di biostimolanti, non dovuto al loro contenuto di nutrienti ma all'azione di regolazione sul metabolismo della pianta e nella rizosfera, ha mostrato ridurre gli effetti negativi sulla crescita vegetativa causati dagli stress abiotici, aumentando la resilienza delle colture al cambiamento climatico [16].

I sistemi agricoli offrono numerose opportunità di applicazione dell'economia circolare. In questo modello produttivo i materiali e gli scarti vengono riutilizzati incrementando così la sostenibilità della produzione. Tra questi, una delle più utili e

concrete strategie è la produzione di compost a partire dai sottoprodotti vegetali e animali presenti all'interno dell'azienda agricola o nelle immediate vicinanze. In agrumicoltura biologica si registra una tendenza alla diminuzione degli apporti di elementi nutritivi attraverso fonti extra-aziendali (in media -50% N, -80% P2O5, -60% K2O), così come all'aumento delle lavorazioni (50%), dell'utile riciclo dei residui di potatura (27%) e dell'introduzione di colture di copertura (31%). Il maggiore contenuto di carbonio organico nei suoli nei sistemi bio non è da attribuire esclusivamente ai diversi tipi di input esterni (concimi organici e ammendanti), ma al congiunto delle tecniche colturali adottate (es. inerbimenti, ammendamenti e lavorazioni ridotte) e alle loro interazioni.

Altra sfida attualmente da affrontare negli agrumeti biologici è quella di progettare dei sistemi agricoli nei quali l'insieme d'insetti nocivi e/o patologie siano mantenute ad una soglia tollerabile, ottenendo al tempo stesso rese stabilizzate nel tempo e di qualità, col minor impatto ambientale. La strategia di difesa in agrumicoltura biologica, si basa sui principi consolidati del controllo biologico e integrato, mirando al contenimento della diffusione del parassita a valori tali da ridurre i danni alle colture a livelli economicamente sostenibili ed ecologicamente compatibili. In agrumicoltura, molti fattori legati alle con-

dizioni meteorologiche hanno contribuito o intensificato lo sviluppo di alcune malattie come: virosi (Tristeza, psorosi), malattie batteriche (citrus huanglongbing HLB), fungine (fusariosi, gommosi, mal secco etc.), viroidi, nematodi e artropodi che colpiscono la coltura con una conseguente riduzione della resa e della qualità dei frutti e un declino fisiologico della coltura. Oggi è possibile realizzare il controllo dei patogeni e parassiti delle piante con un'ottica totalmente differente; l'agro-ecosistema dovrebbe essere concepito come un territorio sufficientemente grande da includere quelle aree incolte che influenzano le coltivazioni attraverso scambi fra le comunità d'organismi, di sostanze e d'energie.

La comunità degli agricoltori e tecnici ha un'esperienza pluridecennale nelle tecniche base di monitoraggio e controllo biologico; il lungo adattamento degli agrumi alle condizioni pedoclimatiche e colturali italiane e la ridotta presenza di patogeni e parassiti chiave rendono più semplice il controllo biologico e integrato in questa coltura. Un valido esempio sul territorio siciliano è la Biofabbrica Insetti Utili (B.I.U.) dell'Ente Sviluppo Agricolo della Regione Siciliana (<https://www.entesviluppoagricolo.it/servizi/servizi-allo-sviluppo/biofabbrica/>), che da anni rappresenta un punto di riferimento per gli operatori e le aziende del settore.

BOX 1: L'esperimento di lunga durata sull'agrumicoltura biologica (Palap9)

Nell'azienda Sperimentale Palazzelli del CREA-OFA (Lentini-Siracusa) è in corso a partire dal 1995 una prova di lunga durata in agricoltura biologica sull'impiego di biomasse di recupero di sottoprodotti del ciclo agrumario e di altre biomasse animali utilizzate per la fertilizzazione, per la valutazione degli effetti su produzione, qualità dei frutti, stato nutrizionale della pianta e stato di fertilità del suolo. Nelle prime fasi della prova è stata dimostrata la fattibilità dell'applicazione del metodo biologico in agrumicoltura e il miglioramento dell'efficienza d'uso dei nutrienti derivante dall'utilizzo di ammendanti compostati [17, 18].

In fase di reimpianto, nel 2011, l'appezzamento è stato parzialmente sottoposto a lavorazioni di rivoltamento, mentre nella rimanente parte il suolo è rimasto indisturbato mantenendo i trattamenti fertilizzanti ricevuti nei precedenti 15 anni. I due tipi di gestione del reimpianto non hanno mostrato variazioni significative nello sviluppo dell'agrumeto, rendendo possibile il reimpianto conservativo.

Palap9 attualmente ospita prove sulla valutazione degli effetti congiunti della fertilizzazione di lunga durata e dell'inserimento di alcune *cover crop* [19]. A partire dal 2020 è stata inserita anche la valutazione sui sistemi di irrigazione deficitaria e sull'utilizzo di sensori per la valutazione e il monitoraggio dello stato fisiologico delle piante.

Conclusioni: problemi e prospettive

Il crescente interesse al cibo biologico ha reso i consumatori di agrumi più attenti, non cercano solo un frutto visivamente attraente (dimensioni, colore, consistenza, ecc.), ma cercano anche la qualità. Sebbene il sapore e l'aroma degli agrumi siano fattori importanti per la qualità, i consumatori acquistano un prodotto a base di agrumi basandosi principalmente sulla loro percezione della qualità del prodotto e sul rapporto qualità-prezzo. In generale, gli agrumi sono un frutto con un importante contenuto di composti bioattivi responsabili di effetti benefici sulla salute e diversi autori hanno segnalato le sue proprietà salutari su vari tipi di malattie cardiovascolari, obesità, colesterolo, ecc. Questo interesse dei consumatori verso gli aspetti salutistici del cibo è cresciuto con un trend costante nel periodo COVID facendo registrare un incremento dei con-

sumi di prodotti biologici a fronte di quelli "convenzionali" nel comparto ortofrutta. Successivamente alla pandemia, e agli eventi bellici, i problemi economici legati all'inflazione hanno generato instabilità nei mercati e hanno indotto atteggiamenti di cautela da parte dei consumatori, che hanno ridimensionato la spesa destinata all'acquisto di frutta e verdura. Questa contrazione ha indotto approvvigionamenti di merce a basso costo con il conseguente calo della domanda dei prodotti di maggiore valore, inclusi quelli biologici. Tale fenomeno non ha, però, riguardato gli agrumi, in quanto ad essi viene riconosciuto un surplus qualitativo che alle prerogative del biologico aggiunge doti antivirali, antibatteriche e antiossidanti.

Seguendo queste tendenze l'agrumicoltura italiana si sta sempre più indirizzando verso produzioni sostenibili, salutistiche e legate al territorio così come richiesto dal consumatore moderno che lega l'alimen-

tazione allo stile di vita. L'Italia è il maggiore produttore di agrumi biologici al mondo e rappresenta un punto di riferimento per l'agricoltura green in Europa. Detto primato viene, oggi, minacciato dalla Spagna, la quale, con importanti investimenti realizzati negli ultimi anni, sta guadagnando posizioni a livello internazionale, soprattutto sui mercati nordeuropei.

Dall'analisi emerge che esistono ampi margini di crescita per la filiera agrumicola biologica italiana. Se è vero che dal punto

di vista tecnico colturale si sono ottenuti risultati importanti, molto rimane da fare dal punto di vista commerciale, sia per gli aspetti legati all'informazione e comunicazione, che per quelli legati alla valorizzazione del prodotto. Infatti, i dati RICA mostrano come gran parte della produzione ottenuta viene immessa sui canali del mercato convenzionale con conseguente perdita del valore aggiunto connesso alle peculiarità del prodotto biologico.

Bibliografia

1. Salvador V., Bernet G., Bernet T. (2024). Organic Citrus Fruits, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 95-99. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
2. Schlatter B., Trávníček J., Willer H. (2024). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Operators, International Trade and Retail Sales, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 40-94. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
3. Schlatter B., Trávníček J., Willer H. (2023). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Operators, Retail Sales and International Trade, in Willer H., Schlatter B. Trávníček J. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 32-123. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pdf>
4. Lernoud J., Willer H. (2015). Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Organic Area, Producers, Markets and Select Crops, in Willer H., Lernoud J. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015*, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 32-118. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1663-organic-world-2015.pdf>
5. FiBL Survey 2024 (2024). Citrus fruit: Organic area by country 2022, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. pp. 267-334. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
6. Sinab (2024). *Bio-statistiche*. Navigazione banca dati. Superfici. Consultazione febbraio 2024. <https://www.sinab.it/superfici>
7. Subdirección General de Control de la Calidad Alimentaria y Laboratorios Agroalimentarios Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación de España (2023). *Producción ecológica Estadísticas 2022*, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones. https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas_pe_2022_tcm30-680004.pdf
8. Traces/European Commission 2023, USDA 2023 (2024). The US data do not cover all organic imports, in Willer H., Trávníček J., Schlatter B. (a cura di), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024*, Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn pp. 95-99. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
9. European Commission (2023). *EU imports of organic agri-food products*, Key developments in 2022, Agricultural Markets Briefs (2), July 2023. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/1aa675d0-64ae-49d2-8c52-a95c75cb0105_

- en?filename=analytical-brief-2-eu-organic-imports-2022_en.pdf
10. European Commission (2023). *EU imports of organic agri-food products*, Organic imports in the EU - 2018-2022. 07/2023 July 2023. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/45377dcc-5b8a-418c-a0bc-4759df4b2561_en?filename=analytical-brief-2-eu-organic-imports-2022-data-tables_en.xlsx
 11. SINAB (2023). *Bio in cifre 2023*, MASAF, ISMEA, CIHEAM Bari, Roma, Luglio 2023. https://www.sinab.it/sites/default/files/2023-11/151123_Bio%20in%20cifre%202023.pdf
 12. NOMISMA – Osservatorio SANA (2023). <https://www.nomisma.it/focus/osservatorio-sana-2023-numeri-e-riflessioni-sul-mercato-biologico-interno/>
 13. Osservatorio permanente Consumer Panel Services GfK (2023). <https://www.gfk-cps.com/>
 14. IPES-Food (2016). *From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. International Panel of Experts on Sustainable Food systems. www.ipes-food.org
 15. English M.J. (1990). Deficit irrigation. I: Analytical framework *J. Am. Soc. Civil Eng.*, 116 (IR3), pp. 399-412
 16. Trinchera A., Testani E., Roccuzzo G., Campanelli G., Ciaccia C. (2022). Role of mycorrhizal spontaneous flora in organic horticulture. *Acta Hortic.*, 1354: 269-276. <https://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2022.1354.35>
 17. Canali S., Roccuzzo G., Tittarelli F., Ciaccia C., Stagno F., Intrigliolo F. (2012). *Organic Citrus: Soil Fertility and Plant Nutrition Management*. In: *Advances in Citrus Nutrition*, ed. A. K. Srivastava, 353-368.
 18. Roccuzzo G., Fabroni S., Allegra M., Torrisi B., Rapisarda P., Camin F., Canali S. and Intrigliolo F. (2012). Effects of Organic Fertilisation on 'Valencia late' Orange Bearing Trees. *Acta Hort.*, 933, 221-225. <http://dx.doi.org/10.17660/actahortic.2012.933.26>
 19. Ciaccia C., La Torre A., Ferlito F., Testani E., Battaglia V., Salvati L., Roccuzzo G. (2019). Agro-Ecological Practices and Agrobiodiversity: A Case Study on Organic Orange in Southern Italy. *Agronomy*, 9, 85. <http://doi:10.3390/agronomy9020085>



11. Il rilancio del consumo del prodotto biologico: prospettive e aspettative rispetto al food environment italiano

M.Luisa Scalvedi e Anna Saba*

Introduzione

È noto come la propensione all'acquisto dei prodotti biologici in Italia sia ancora molto limitata e come il relativo posizionamento sia tra i più bassi in Europa per consumo procapite [1]. La recente letteratura scientifica sul comportamento del consumatore nei confronti dei prodotti alimentari biologici mette in evidenza l'influenza di diversi fattori individuali che stanno alla base dei processi decisionali inerenti all'acquisto. I risultati mostrano che la conoscenza dei processi produttivi e dei prodotti nonché la fiducia nella certificazione rappresentano le principali leve di acquisto. Più in particolare, recenti studi dimostrano che i fattori ritenuti maggiormente rilevanti sono riconducibili alle preoccupazioni per la salute, all'attenzione per l'ambiente, alla conoscenza e alla consapevolezza dei metodi di produzione agroalimentare, alla fiducia negli alimenti biologici, alle etichette ecologiche (eco-label) e alla qualità percepita dei prodotti [2, 3, 4]. La disponibilità a pagare per i prodotti biologici è spesso condizionata, oltre che dai fattori appena citati, dalla loro associazione a specifici territori e, talvolta, dall'ambiente di acquisto, traducendosi nella disponibilità a pagare un premio di prezzo per tale categoria di prodotti [5]. Tuttavia, negli studi citati, il prezzo sensibilmente più elevato rispetto a quello dei prodotti convenzionali è anche frequentemente indicato come una rilevante barriera all'acquisto di prodotti biologici da parte di numerosi consumatori. Nonostante la variabilità delle preferenze individuali e la libertà di azione, le scelte

alimentari sono condizionate e influenzate da un insieme di fattori di contesto che sfuggono al controllo del singolo individuo. Tali fattori danno luogo al cosiddetto ambiente alimentare (*food environment*). Si tratta dell'ambiente fisico, economico, politico e socioculturale in cui i consumatori interagiscono con il sistema alimentare per prendere poi decisioni in merito all'acquisto, alla preparazione e al consumo di alimenti [6]. Di qui il consolidarsi, nella letteratura sulla promozione delle diete sane e sostenibili, di un nuovo paradigma di studio delle modalità di cambiamento dei comportamenti di consumo alimentare, basato sulla modifica dei fattori determinanti tipici di un certo ambiente alimentare che influenzano le scelte dei consumatori [7]. Recentemente, la definizione di "ambiente alimentare" è stata arricchita della dimensione della "sostenibilità alimentare", definita come: "l'interfaccia del consumatore con il sistema alimentare che comprende la disponibilità, l'accessibilità, la facilità d'uso (conveniente), la promozione, la qualità e, aspetto innovativo, anche la sostenibilità di alimenti e bevande in territori selvatici, coltivati o strutturati, influenzati da ambienti ed ecosistemi socio-culturali e politici in cui sono inseriti"[8] (Figura 1).

Tuttavia, in tema di sostenibilità delle produzioni alimentari, diversamente dalle altre dimensioni, c'è ancora poca trasparenza per il consumatore finale, a causa di informazioni scarse o deficitarie riguardo agli impatti soprattutto sociali dei processi produttivi. Etichette visibili riguardanti gli attributi di sostenibilità degli alimenti sono

* CREA-Centro Alimenti e Nutrizione

Fig. 1 - Gli elementi chiave dell'ambiente alimentare

Fonte: Downs et al., 2020

limitate o assenti nella maggior parte degli ambienti alimentari. Nel panorama delle produzioni alimentari, il prodotto biologico si distingue e si candida quale categoria ideale che risponde ai principi di sostenibilità ambientale nel *food environment*.

Tale quadro concettuale assume una rilevante utilità per approfondire le criticità delle dimensioni dell'ambiente alimentare in relazione allo sviluppo del consumo alimentare biologico. In altre parole, per trasformare l'attuale modello di consumo da non sostenibile a sostenibile occorre rimodellare gli ambienti alimentari, tenendo conto delle diverse dimensioni.

In questo contributo, pertanto, si intende indagare le cause del rallentamento del consumo di prodotti biologici in relazione ai domini dell'ambiente alimentare. In particolare, attraverso un'indagine qualitativa, si approfondiscono criticità e potenzialità al fine di identificare le aree del *food environment* su cui fare leva a livello Paese per accelerare il processo di transizione verso un consumo alimentare più sostenibile, nel

quale i prodotti biologici giocano un ruolo fondamentale.

Materiali e metodi

Per rispondere al quesito della ricerca, si è effettuato uno studio esplorativo per approfondire alcune tematiche relative ai domini dell'ambiente alimentare, così come concettualizzato da Downs et al. (2020) [8], attraverso interviste in profondità. A tal fine, in relazione ai tempi e risorse disponibili, sono stati contattati sei¹ *stakeholder* del comparto del biologico, quali associazioni di categoria del settore agricolo, industriale e distributivo e di quello della ricerca. A queste si è aggiunto anche il maggior gruppo italiano che opera nella distribuzione specializzata nel biologico da oltre trent'anni. Lo studio si caratterizza come pilota, con l'auspicio di poterlo replicare in futuro su più larga scala coinvolgendo ulteriori associazioni di categoria e imprese del settore. Le interviste sono state condotte nel periodo 26 febbraio – 26

¹ In ordine alfabetico per l'organismo coinvolto, si riportano di seguito i nomi dei soggetti contattati. ASSO BIO: Presidente, Dr.ssa Nicoletta Maffini; COLDIRETTI: Responsabile settore biologico, Dr. Francesco Giardina; CONFAGRICOLTURA: Responsabile comparto biologico, Dr.ssa Silvia Piconcelli; ECORNATURASI: Presidente, Dr. Fabio Brescacin; FEDER BIO: Presidente, Dr.ssa Maria Grazia Mammuccini; FIRAB: Segretario generale, Dr. Luca Colombo.

marzo 2024 in modalità online e sono durate circa 40-45 minuti. Successivamente, le risposte sono state trascritte e inviate per e-mail agli intervistati, chiedendo loro eventuali integrazioni alle considerazioni già effettuate. Il testo dell'invito (via e-mail) all'intervista contenente premessa e obiettivi dello studio è riportato in Appendice 1. Nell'ultima fase, la rielaborazione delle risposte di tutte le interviste effettuate è stata nuovamente inviata a ciascun intervistato, nessuno dei quali ha suggerito osservazioni aggiuntive.

Le tematiche indagate

L'intervista si è basata su un questionario di dieci domande (Appendice 2). A seguire si riportano le argomentazioni che hanno contribuito a formulare le domande per ciascuna dimensione.

Disponibilità

Con "disponibilità" si intende la diffusione della vendita del prodotto alimentare biologico in Italia.

Un elemento critico che negli ultimi anni ha fatto emergere opinioni contrastanti riguardo al settore dell'agricoltura biologica è la tendenza ad assimilare, nella fase sia di produzione che di trasformazione, alcune caratteristiche tipiche del sistema agro-alimentare convenzionale, in contrasto con gli intenti originari del biologico [9, 10, 11]. Buck e coautori [9] hanno introdotto il concetto di *convenzionalizzazione* per analizzare i cambiamenti nella produzione biologica della California, in particolare nelle fasi di commercializzazione e distribuzione. Il concetto di *convenzionalizzazione* definisce la tendenza a industrializzare la produzione biologica, riconfigurando i processi come fattori di produzione, in modo che i prodotti siano realizzati in azienda, aggiungendo valore e introducendo il controllo lungo le varie fasi della filiera, dalla

produzione alla distribuzione agricoli [9]. Da diversi anni l'Europa è caratterizzata da una predominanza delle vendite di prodotti biologici nella grande distribuzione, sebbene con differenze tra i paesi [12]. Anche in Italia, i prodotti biologici sono diventati maggiormente accessibili, in quanto il 64,6% è stato venduto nella Distribuzione moderna e il 14,1% nel canale Hard Discount [13]. Nell'ambito del settore sembra quindi emergere una maggiore focalizzazione sul prodotto finale rispetto all'obiettivo originario dell'agricoltura biologica, ovvero l'adozione di un processo di produzione che abbia effetti positivi su società, animali e ambiente.

Un altro tema interessante indagato è l'"asimmetria" dei consumi tra Nord e Sud del Paese. Si rileva, infatti, un quadro capovolto geograficamente tra aree di produzione e di consumo. Infatti, la SAU coltivata con metodo biologico è concentrata fortemente in tre regioni del Sud, oltre che in Emilia-Romagna e Toscana, mentre la domanda proviene soprattutto dal Nord e in misura contenuta dal Sud (rispettivamente, 61% versus 12%).

Accessibilità economica

Questa dimensione riguarda i prezzi relativi del prodotto bio rispetto ad altri prodotti o rispetto al reddito medio. Il tema dell'accessibilità economica del prodotto biologico è da sempre molto discusso. La pressione inflazionistica, inoltre, nella recente e attuale congiuntura economica sta erodendo la capacità di acquisto delle famiglie, costrette a rivedere le spese alimentari in relazione alla loro disponibilità finanziaria, a detrimento anche dei prodotti bio. Nonostante una maggiore diffusione del prodotto biologico con i marchi privati della distribuzione moderna e in hard discount, grazie a un prezzo più contenuto, non si assiste a una crescita significativa

delle vendite, a testimonianza che il prezzo non costituisce l'unica barriera rilevante per lo sviluppo della domanda dei prodotti biologici. Si è anche indagato sulle politiche in grado di promuovere un riequilibrio dei prezzi a favore di chi opera con attenzione alla sostenibilità, come chi aderisce all'agricoltura biologica, in particolare su possibili politiche fiscali.

Promozione e comunicazione

Le modalità di presentazione, di vendita e di promozione del prodotto biologico e le tematiche associate all'etichetta sulla confezione – disegnata per influenzare la desiderabilità – rappresentano l'oggetto di questa dimensione.

Il logo del biologico è il primo vettore di comunicazione di garanzia del processo biologico al consumatore. Tuttavia, sembra che la certificazione biologica non sia nota a tutti e non sia compreso ancora il suo significato. Da un'indagine di Eurobarometro dell'UE [14] è emerso che il 58% degli italiani riconosce il logo della fogliolina verde (+10 punti percentuali dal 2020) rispetto all'incidenza del 61% in UE. La richiesta di conoscenza circa il significato del biologico arriva direttamente dal consumatore: il 28% ritiene di non avere informazioni sufficienti per valutare le caratteristiche del prodotto bio e un ulteriore 57%, nonostante abbia una buona consapevolezza circa la tipologia di prodotto, vorrebbe comunque avere maggiori informazioni [15].

Qualità e *convenience*

Per rendere più semplice la presentazione delle domande, qualità e *convenience* sono state integrate in un unico set di domande. Per qualità, gli autori del quadro concettuale suddetto fanno riferimento alle caratteristiche esterne del prodotto, quali freschezza, integrità, sicurezza, caratterizzazione

nutrizionale e attributi sensoriali oggettivi; per *convenience*, invece, intendono il costo in termini di tempo per ottenere, preparare e consumare il prodotto.

In questa sezione del questionario si è fatta luce sul gradimento da parte dei consumatori dei prodotti trasformati e ultra-processati biologici e sulle linee di prodotto ad alto contenuto di servizio (*convenience*). È noto che i consumatori di prodotti biologici mostrano attenzione verso l'ambiente e l'ecologia [16] e, tendenzialmente, sono scettici verso le tecnologie di trasformazione dei prodotti [17], percependo i prodotti biologici come naturali e minimamente trasformati [11,17,18]. Tuttavia, gli alimenti biologici ultra-processati e multi-ingredienti si stanno affermando progressivamente sul mercato italiano a fianco di quelli convenzionali e sono quei prodotti che i consumatori percepiscono come più lontani dal concetto originario di biologico [19].

Sostenibilità

Per quanto riguarda la sostenibilità, intesa nel quadro concettuale di Downs e coautori [8] come impatto ambientale e sociale associato al prodotto alimentare, il prodotto biologico si presenta come uno dei prodotti cardine per la transizione verso la sostenibilità alimentare. Per questo, si è indagato sulla pressione del marketing della sostenibilità e sulla confusione della moltitudine di loghi associati alla stessa, fatto che rischia di penalizzare le vendite di prodotto biologico. È stata anche indagata la posizione del prodotto biologico rispetto a una potenziale misurazione della sostenibilità attraverso uno specifico indicatore.

A conclusione dell'analisi del *food environment*, si è chiesto di porre in graduatoria le sei dimensioni per priorità di intervento, per promuovere il prodotto biologico.

Infine, riguardo alle politiche in corso, si è chiesta una valutazione delle azioni previste per l'asse 1 "Rendere accessibile a tutti alimenti e prodotti biologici attraverso lo stimolo della domanda e della fiducia dei consumatori" nel Piano d'azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici 2024-2026 (DM n. 696735 del 20 dicembre 2023), quali: 1) aumentare la quota di biologico nel mercato al consumo migliorando la consapevolezza, l'informazione e la promozione verso il consumatore; 2) diffusione del consumo biologico nelle mense pubbliche e private; 3) migliorare la fiducia del consumatore.

Risultati

Per ciascuna delle sei dimensioni, si riportano di seguito le principali evidenze emerse dalle interviste agli esperti, elaborate effettuando una sintesi ragionata delle risposte.

Disponibilità

Il biologico negli scaffali del supermercato

L'inserimento dei prodotti biologici nel canale della grande distribuzione organizzata (GDO) ha indiscutibilmente dato la possibilità al settore del biologico di diffondere i suoi prodotti in maniera più capillare nel mercato. Questo fatto, condiviso da tutti gli intervistati, ha consentito una maggiore accessibilità non solo fisica, ma anche economica ai prodotti bio. Tuttavia, alcuni osservano che, se da una parte i punti vendita della GDO offrono una maggiore visibilità, dall'altra alimentano alcune importanti criticità. In primis, tale fenomeno ha in qualche modo contribuito a sminuire la distintività e il valore aggiunto del prodotto biologico, frutto di un modello speciale di produzione, ben diverso da quello convenzionale. Inoltre, l'utilizzo dei marchi del distributore per la linea di prodotti biolo-

gici consente un prezzo più accessibile, rischiando, tuttavia, di indebolirne l'identità. In secondo luogo, nel corso di un'intervista è stato sottolineato che l'inserimento del biologico nei punti vendita della GDO ha contribuito alla rarefazione sul territorio dei canali di vendita tradizionali, come già avvenuto anche per i prodotti alimentari convenzionali con l'affermazione delle grandi superfici distributive. Infine, in un caso, è stato riportato che, a fronte del recente rallentamento delle vendite anche a livello internazionale, si sta assistendo a una limitata rotazione dei prodotti bio sullo scaffale della GDO. Tale fenomeno rischia di diminuire il numero di referenze biologiche a scaffale, portando a una loro graduale sostituzione con prodotti non biologici e, inevitabilmente, a una più limitata disponibilità di prodotti bio in questo canale.

Alcuni, pur riconoscendo che difficilmente il modello di business della GDO si possa adattare in maniera coerente ai valori intrinseci del biologico, osservano che, per mantenere vivo il valore originario del prodotto biologico all'interno di questo canale, i supermercati potrebbero seguire una più adeguata strategia di commercializzazione del prodotto biologico. Questa richiederebbe una maggiore attenzione alla cura del posizionamento fisico del prodotto e alla comunicazione a scaffale, promuovendo un messaggio specifico di valorizzazione dei prodotti biologici al fine di migliorare le conoscenze del consumatore sul tema.

Il divario tra Nord e Sud Italia nel consumo e nella produzione del biologico

Il consumo dei prodotti biologici continua a essere più concentrato al Nord, soprattutto nelle grandi città. Anche le regioni del Centro mostrano risultati di vendita rilevanti, soprattutto nella città di Roma. I motivi di questa segmentazione territo-

riale sono da ricondurre a fattori reddituali e culturali, ovvero a un più elevato potere di acquisto, a una maggiore sensibilità in questi territori e realtà urbane verso il sistema biologico, nonché a una spiccata attenzione all'informazione sui temi dell'alimentazione. Secondo alcuni, la convinzione ancora diffusa che al Sud si mangia comunque bene e più sano contribuisce in parte a ridurre l'attenzione dei cittadini del Meridione verso i prodotti biologici. Inoltre, è stato fatto notare che, soprattutto al Sud, parte della produzione biologica non viene certificata e, quindi, non viene registrata dalle rilevazioni statistiche come tale. Al Sud è infatti presente una più ampia gamma di canali di vendita diretta e anche tradizionali, come i mercati rionali degli agricoltori che commercializzano prodotti ottenuti con il metodo biologico, seppur non certificati secondo il sistema ufficiale. Per quanto riguarda invece la produzione del biologico, il divario tra Nord e Sud viene giustificato principalmente dal fatto che al Sud, negli anni passati, il passaggio dal sistema convenzionale a quello biologico è stato incentivato da sovvenzioni da parte delle Regioni. È stato affermato, infatti, che le politiche attuate tramite i PSR regionali non sono state e non sono tutt'ora così invitanti per i produttori biologici in alcune regioni del Nord Italia. È emerso anche il tema dell'adozione di modelli di sistemi agrari differenti tra le due aree: in Val Padana gli agricoltori puntano a modelli produttivi basati sull'agricoltura intensiva, approccio fortemente distante da quello biologico. Infine, la forte concentrazione di produzione biologica al Sud è stata motivata anche dalla spiccata vocazione di quei territori verso le filiere chiave del biologico, quali ortofrutta, seminativi e olivicoltura e, recentemente, anche viticoltura.

Accessibilità economica

Le vendite non aumentano nonostante la maggiore diffusione del biologico

Il processo del rallentamento delle vendite, confermano tutti, è determinato dalla pressione inflattiva che sta condizionando tutto il settore dei prodotti agroalimentari di alta fascia. I cittadini-consumatori, in generale, tendono a spendere meno nei loro acquisti alimentari orientandosi prevalentemente verso beni alimentari necessari. In particolare, per quanto riguarda il comparto del biologico, al fenomeno congiunturale si aggiungono sicuramente altre criticità che contribuiscono a rendere più evidente il fenomeno di rallentamento nelle vendite. Il prezzo del biologico è infatti un tema cruciale, di non facile risoluzione. È stato affermato che il costo di produzione del biologico non è comprimibile o, in ogni caso, potrebbe esserlo solo in parte, perché l'agricoltura biologica applica comunque metodi di produzione usualmente più costosi rispetto a quelli utilizzati entro i sistemi convenzionali. Nel corso di un'intervista è stato affermato che il costo è maggiormente comprimibile nell'ambito della vendita presso la distribuzione moderna, grazie alle economie di scala e alla maggiore efficienza dei processi, rispetto a canali di vendita minori.

In ogni caso, la differenza di prezzo che il cittadino-consumatore deve pagare per acquistare un prodotto biologico va motivata e spiegata, rischiando altrimenti che si continui a percepirlo solo come prodotto più caro, non conveniente. Alcuni osservano che la creazione di una filiera biologica *made in Italy*, ad esempio, che limiti il numero di passaggi all'interno della stessa, potrebbe contribuire in parte a ridurre il prezzo del biologico. Risulta imprescindibile, comunque, che i valori aggiuntivi del

biologico debbano essere ben comunicati al consumatore, così come andrebbe fatto comprendere che il sovrapprezzo del prodotto biologico deve essere appannaggio prevalentemente dell'agricoltore, che ha l'onere di uno sforzo aggiuntivo per produrre. Attualmente, il valore intrinseco positivo del biologico è garantito dal marchio di certificazione del quale, però, il consumatore non è ancora del tutto consapevole. Infine, per quanto riguarda l'incremento delle vendite dei prodotti biologici negli hard discount, viene osservato che un prodotto acquistato in questo canale non necessariamente attrae per i suoi attributi. In linea di massima, infatti, un consumatore che si rivolge abitualmente a un hard discount cerca principalmente un prodotto a basso prezzo e non un prodotto con tutte le qualità associate al biologico. In altre parole, il prezzo è il tratto più interessante e attraente del prodotto, rispetto alla certificazione bio e a tutti i valori che questa implica.

Quali politiche adottare per un riequilibrio dei prezzi tra prodotti bio e convenzionali?

In diversi casi è stata richiamata la tassazione ambientale quale leva di aggiustamento dei prezzi. Chi lavora secondo schemi regolati da norme per il rispetto della salute e dell'ambiente, come accade in agricoltura biologica, dovrebbe essere premiato, a differenza di chi non persegue questi obiettivi, che dovrebbe, invece, essere maggiormente tassato. In questo senso, l'agricoltura intensiva potrebbe essere regolamentata da ulteriori norme e regole tese a ridurre ancora l'impatto sull'ambiente. Va detto però che siamo in un momento congiunturale critico in cui spesso il valore che il mercato riconosce al produttore

agricolo non è pienamente remunerativo. Una politica per incentivare la produzione biologica potrebbe essere ridurre l'IVA sui prodotti biologici o sui costi di certificazione oppure, ancora, azzerare l'IVA nelle mense pubbliche.

Un'altra politica suggerita per raggiungere un riequilibrio dei prezzi potrebbe essere quella di formazione dei prezzi in base al metodo del *True Cost Accounting (TCA)*², che tiene conto del prezzo del prodotto sullo scaffale più i cosiddetti prezzi accessori o le esternalità negative: l'impatto sulla salute, l'inquinamento ambientale, il costo di ripristino della salute dell'ambiente, la perdita di fertilità dei suoli e il consumo di acqua, ecc. Con questa contabilità, più realistica dei costi anche in termini socio-ambientali, il prodotto biologico probabilmente costerebbe meno del convenzionale.

Promozione e comunicazione

Come aumentare la consapevolezza e la conoscenza del consumatore?

Un aspetto emerso in diverse interviste è che, per determinare cambiamenti nelle scelte di stili di vita e di consumo premianti per il biologico, è importante investire di più sulla comunicazione rilanciando la narrazione del biologico attraverso l'idea originaria dell'agricoltura biologica. A tal fine, gli investimenti pubblici sono valutati ancora insufficienti rispetto all'impegno necessario. La comunicazione prima di tutto deve essere più informativa e non pubblicitaria e andrebbe protratta più a lungo nel tempo per consolidare i messaggi, consentire una maggiore penetrazione dei prodotti biologici nel mercato, aumentare la conoscenza e la consapevolezza,

² Il *True Cost Accounting (TCA)* è un nuovo modo di identificare i costi reali di uno specifico prodotto o servizio che includono non solo i costi diretti, come le materie prime e la manodopera, ma anche quelli generati dagli effetti sull'ambiente naturale e sociale in cui un'azienda opera.

utilizzando anche i canali *social* per raggiungere target più ampi. In particolare, il messaggio principale dovrebbe puntare a rafforzare la trasparenza dei processi nei confronti dei cittadini.

Per quanto riguarda la certificazione, andrebbe effettuata una migliore comunicazione sul suo significato, affinché il consumatore scelga il biologico più consapevolmente. Una strada da seguire per aiutare il consumatore nelle sue scelte alimentari potrebbe essere quella di lavorare sulle filiere nazionali e adottare il marchio biologico italiano, come previsto dalla legge 23/2022 *Disposizioni per la tutela, lo sviluppo e la competitività della produzione agricola, agroalimentare e dell'acquacoltura con metodo biologico* e, quindi, nel Piano d'azione per l'agricoltura biologica 2024-2026.

Come già accennato, una strategia da percorrere per promuovere il prodotto biologico potrebbe essere quella di avviare campagne di informazione all'interno della GDO per raccontare ai potenziali acquirenti il suo valore positivo. Tuttavia, è stato fatto notare che questo approccio potrebbe entrare in conflitto con il modello di business della GDO, poiché il rivenditore dovrebbe raggiungere dei *trade-off* potenzialmente critici rispetto alla gestione di categorie merceologiche convenzionali.

Infine, va considerato che in Italia, più che nei paesi nord-europei, la motivazione salutistica è una delle principali leve di acquisto del prodotto bio, molto più di quella legata al rispetto ambientale a cui tali paesi prestano da sempre una maggiore attenzione. Pertanto, occorrerebbe dare maggiore spazio alla componente salutistica nei messaggi al cittadino consumatore, supportata da molti studi in letteratura che associano il consumo del biologico a benefici per la salute e dal riconoscimento esplicito della salubrità del prodotto bio-

logico da parte del settore pubblico, che da anni si è impegnato all'introduzione del biologico nelle mense scolastiche.

Sostenibilità

Le leve per rafforzare la conoscenza del consumatore in merito ai vantaggi del biologico in relazione alla sostenibilità

Il richiamo alla sostenibilità appare a tutti gli intervistati prevalentemente un'azione di marketing di tendenza per rilanciare i prodotti alimentari, fatto che potrebbe ingenerare confusione riguardo ai principi fondamentali del biologico. È ampiamente condiviso che, alla limitata conoscenza del marchio di certificazione bio, si aggiungono la confusione e il disorientamento del consumatore dovuti alla presenza sulle confezioni dei prodotti convenzionali di diversi altri loghi associati a *green claims*. L'immagine del prodotto biologico va quindi rafforzata riportando l'enfasi all'origine, alla fase agricola e, quindi, al marchio. Il biologico, diversamente da tutti gli altri appellativi e tentativi di qualificare il sistema cibo, è l'unico che goda già di un quadro regolatorio definito e chiaro, ma il logo con la foglia verde subisce la pressione competitiva dei *green claim*. Pertanto, il recente aggiornamento normativo da parte del legislatore europeo (direttiva 24/0085 sulle asserzioni ambientali – *greenwashing*) viene in aiuto per perimetrare lo spazio di liceità e di illiceità della moltitudine dei *green claim* che si trovano sui prodotti alimentari e regolamentare il contenuto dei termini da utilizzare sulla confezione dei prodotti. A tal fine, ritorna importante un'azione di comunicazione, per esempio proponendo un *educational* o format comunicativo – rivolto soprattutto ai giovani – per avvicinare proprio il consumatore all'azienda bio e raccontarne il valore anche in termini di sostenibilità economica, sociale,

ambientale. Un aspetto rilevante emerso che andrebbe comunicato è la ricaduta "collettiva" del biologico, cioè l'extra-costi che il prodotto biologico porta con sé rispetto a quello convenzionale e che va a beneficio dell'intera comunità in termini sociali e ambientali. Tuttavia, è stato sottolineato che anche il cittadino dovrebbe fare la sua parte, con uno sforzo cognitivo nel riconoscere i confini tra i marchi, aumentando l'attenzione e la sensibilità verso le tematiche della sostenibilità.

Un altro modo per cambiare i modelli di consumo è dare risalto e impulso ai sistemi locali al fine di innescare una nuova fiducia, diversa rispetto a quella originata dalla pubblicità. Inoltre, i sistemi locali di produzione e consumo biologici che danno vita a comunità locali del cibo rappresentano la dimensione sociale della sostenibilità. Un'altra idea, già emersa in merito al riequilibrio dei prezzi, è quella di arrivare col metodo del *True Cost Accounting* a trasformare in valori economici le componenti afferenti alla sostenibilità. Uno dei punti focali del biologico è l'approccio sistemico, diversamente da altri marchi di sostenibilità che guardano a singoli aspetti. Bisogna quindi far comprendere che quello biologico è un metodo di produzione integrato che riguarda non solo il prodotto ma la complessità del sistema alimentare per numerosi aspetti: rispetta la fertilità del suolo e il principio della circolarità delle sostanze organiche; non usa la chimica di sintesi per tutelare la biodiversità, né gli antibiotici negli allevamenti; non usa prodotti OGM. Il suo carattere multidimensionale deve essere conosciuto e valorizzato. Nel corso di alcune interviste, è anche emerso che bisognerebbe dar maggior voce agli agricoltori e meno alle infrastrutture di mediazione fra l'agricoltore e i cittadini, che operano come "interpreti" di tale metodo di produzione. In questo senso, i distretti

biologici costituiscono una leva rilevante, perché sono gli strumenti che a livello locale possono contribuire a rafforzare la conoscenza del prodotto bio e l'esperienza dei suoi produttori.

Introduzione di un indice di sostenibilità per enfatizzare nella comunicazione il valore del prodotto biologico

Vista l'enfasi e l'attenzione che si sta ponendo alla misurazione della sostenibilità, il calcolo di un indicatore da associare al prodotto biologico è stato giudicato da alcuni utile, purché di facile comprensione, basato su parametri il più possibile oggettivi e univocamente riconosciuto in tutto il settore, mantenendo sempre viva l'attenzione verso il valore originario e storico del biologico che lo distingue da altri settori produttivi. La comune perplessità sta, come spesso accade in questi casi, nella scelta dei criteri di valutazione e del soggetto responsabile della misurazione e del monitoraggio. Tutti aspetti che potrebbero non trovare consenso tra gli operatori, come sta accadendo, a titolo di esempio, per l'etichetta nutrizionale proposta per i paesi comunitari, NutriScore. In questo senso, viene ritenuta più efficace un'educazione alimentare strutturata e adeguata, che faccia comprendere a fondo il significato di sostenibilità alimentare, come da tempo sostiene Slow Food, introducendola anche nell'offerta formativa per le scuole. Tuttavia, una misurazione oggettiva risulta per alcuni complicata perché deve tener conto delle diverse sfaccettature della sostenibilità. La misurazione del *Life Cycle Assessment (LCA)*, ad esempio, non riesce a rappresentare la complessità e la sistematicità della produzione biologica. La complessità poi è data anche dal fatto che all'interno delle produzioni biologiche esiste una variabilità dei processi che dipendono fortemente dall'impegno e dalla

credibilità delle aziende nel puntare al rispetto dei principi di sostenibilità. Qualcuno ha poi affermato che chi opera nel biologico aderisce già a un modello di sostenibilità e, in caso di regolamentazione di certificazione di sostenibilità, occorrerebbe riconoscere ai produttori biologici una posizione di vantaggio strutturale rispetto a chi opera nell'agricoltura convenzionale.

Qualità e convenience

Il prodotto pronto biologico, anche ultra-processato, può confondere il consumatore allontanandolo dalla sua idea di prodotto biologico di qualità?

Nel corso di un'intervista è stato affermato che il prodotto biologico italiano presenta una qualità elevata, distinguendosi, a volte, da quello importato soprattutto dai paesi dove le regole sono diverse.

È stato riportato che i prodotti biologici preferiti rimangono quelli freschi e poco trasformati, quali frutta e verdura, uova, pane, prodotti lattiero-caseari; molto meno richiesti la carne e quasi per nulla il pesce. Il motivo prevalente di questa scelta è riconducibile all'adozione di modelli alimentari basati sulla preparazione domestica utilizzando ingredienti di base. L'attenzione alla preparazione in casa, alla trasformazione "soggettiva" degli alimenti, compresa la preparazione del pane, viene ipotizzato quale fattore di scelta dei prodotti biologici. Da qui la possibilità di poter spendere meno anche nel biologico comprando e preparando in casa un prodotto alimentare piuttosto che acquistare il prodotto già pronto.

La scelta di acquisto di prodotti trasformati e ultra-processati è dettata da stili di vita che inducono a dedicare sempre meno tempo alla preparazione dei pasti. Uno degli intervistati ritiene che tali prodotti non possano essere inseriti regolarmente nella

dieta in sostituzione degli alimenti naturali di origine vegetale, fondamentali in una dieta sana.

Alcuni, tuttavia, hanno osservato che il prodotto ultra-processato biologico non snatura l'essenza del biologico, poiché l'inserimento sul mercato di questa fascia di prodotti biologici ha permesso di ampliare l'offerta e, anzi, di avvicinare al biologico anche i consumatori alla ricerca di prodotti a elevato contenuto di servizio.

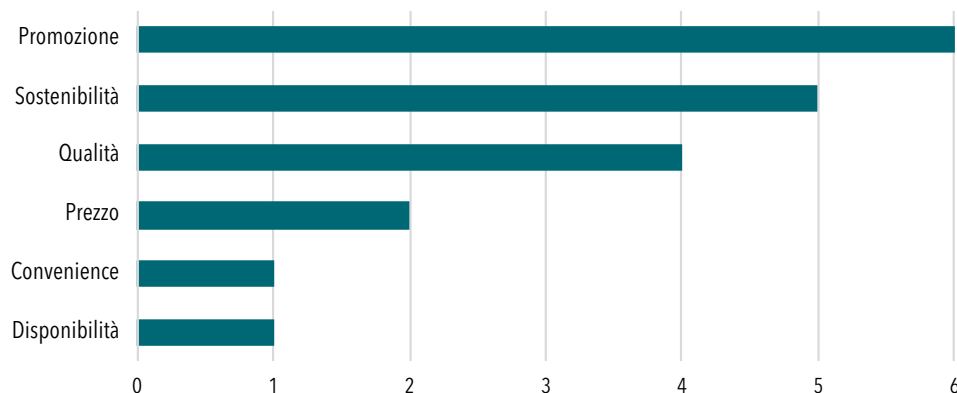
La qualità intrinseca di un prodotto biologico e lo stile di vita e alimentare sono, quindi, due elementi che possono convivere. I prodotti ultra-processati soddisfano anche la domanda di segmenti di consumatori, compresi i giovani, che guardano con attenzione ai *convenience food* vegetali. In sintesi, sebbene i prodotti alimentari trasformati e ultra-processati biologici non rappresentino la direzione prevalente del settore bio, la domanda di tali prodotti viene considerata plausibile. Infine, sussistendo delle ferree regole di certificazione biologica, occorre assicurare il consumatore con un'informazione chiara che tali prodotti rimangono comunque di qualità.

Le aree più promettenti per il rilancio del biologico nel food environment

Considerando le prime tre aree valutate prioritarie di intervento al fine di accrescere la domanda di prodotti biologici (Figura 2), *promozione e sostenibilità* occupano le prime due posizioni.

La promozione del biologico dovrebbe diventare sempre più capillare per il rilancio dei consumi, mentre la sostenibilità è un tema di tendenza che attira un'elevata attenzione e può condurre a scelte più consapevoli; è ritenuto, inoltre, un rilevante punto di forza nella caratterizzazione del prodotto biologico e nella determinazione

Fig. 2 – Ordinamento per priorità di area di intervento per accrescere la domanda di prodotto alimentare biologico



Fonte: elaborazione degli autori

del suo valore sul mercato.

D'altro canto, sebbene l'accessibilità del prezzo sia un tema endemico del settore, lavorare sulla rimodulazione del prezzo non sembra essere prioritario, perché considerato equo. Tuttavia, occorre far maggiormente capire ai consumatori valore e vantaggi del divario di prezzo, ancora poco noti. Un certo consenso è stato rilevato sulla minore importanza della disponibilità del prodotto, ritenuta già abbastanza ampia e capillare. Il tessuto produttivo italiano raggiunge, infatti, un importante valore della produzione biologica, che, tuttavia, viene in gran parte esportata. Il fatto che nel 2023 quasi il 20% della SAU sia coltivata a biologico ma che la produzione sia poco assorbita dalla domanda interna (3,6% dei consumi totali in valore) evidenzia una forte internazionalizzazione del settore, che esporta soprattutto nei paesi del Nord Europa.

In tema di qualità, che si pone al terzo posto, uno degli esperti intervistati ha affermato che puntare alla riformulazione del messaggio in termini organolettici e nutrizionali darebbe una forte spinta alla

domanda. Inoltre, è stato fatto notare che, all'interno del settore del biologico, non sussiste la standardizzazione dei prodotti. Esistono differenti modi di produrre biologico che raggiungono diversi livelli di qualità, pur rimanendo nell'ambito della certificazione. Pertanto, nella distribuzione, come sempre, risulta importante e vincente, in termini di vendite, selezionare le aziende in base alla credibilità, ponendo molta attenzione alla qualità organolettica e nutrizionale dei prodotti.

Il Piano di azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici 2024-2026 (PanBio)

La valutazione delle misure più efficaci dell'Asse 1 per stimolare la domanda dei prodotti biologici e far acquisire maggiore fiducia dei consumatori

La valutazione delle azioni previste nel PanBio è molto positiva, ma alcuni affermano che le prime due azioni sono probabilmente quelle che maggiormente contribuiranno a stimolare la domanda e, di conseguenza, a far acquisire maggiore fi-

ducia da parte dei consumatori nei prodotti biologici. In particolare, la prima azione, "Migliorare la consapevolezza, l'informazione e la promozione", trova d'accordo tutti, anche perché è quella che può dare maggiori risultati in tempi brevi. "La diffusione del consumo biologico nelle mense pubbliche e private" (Azione 2) trova ampio consenso perché è uno strumento strategico per cambiare i consumi alimentari analogamente ai distretti biologici. "Rafforzare la reputazione del biologico" viene considerata un'altra azione fondamentale su cui occorre investire, sebbene debba essere accompagnata dalle azioni precedenti. In questo senso, tutte e tre le azioni devono essere realizzate in modo integrato.

Tuttavia, qualcuno ha osservato che, a fronte di tante frodi, ci sono state anche tante strumentalizzazioni negative che hanno penalizzato ingiustamente il comparto biologico. Pertanto, al fine di rafforzare la fiducia, occorre informare anche sull'impegno positivo ed efficace della repressione delle frodi (si veda l'attività dell'ICQRF del MASAF).

Infine, è stato sottolineato che sussiste non solo il tema della consapevolezza del consumatore ma anche quello della preparazione professionale dell'agricoltore. Promuovere la salute del pianeta e dell'uomo richiede un cambiamento profondo e significativo della cultura agricola. Parte degli agricoltori è ancora ancorata a metodi convenzionali, mostrando difficoltà a mutare l'approccio agronomico, per esempio rinunciando ai pesticidi. L'azienda che si converte al biologico deve non limitarsi a ricercare l'incentivo ma fare un salto professionale e culturale. In questo senso, è stato affermato che in Italia operano produttori biologici di gran livello che possono costituire dei punti di riferimento per le buone pratiche adottate, agendo da testi-

monial e da formatori della cultura agricola biologica sia nelle scuole sia nelle organizzazioni agricole, ovvero a favore dei diversi soggetti che operano e scelgono nell'ambito del *food environment*.

Discussione e conclusioni

Il presente studio pilota ha consentito di raccogliere riflessioni e considerazioni di alcuni *stakeholder* del settore biologico sulle criticità in atto che caratterizzano e condizionano il consumo alimentare biologico nell'ambiente alimentare italiano, al fine di indicare possibili *driver* per il suo rilancio. In primo luogo, è emerso che promozione e sostenibilità sono le aree su cui occorre lavorare maggiormente. Dal momento che il tema ecologico non contribuisce sufficientemente alla formazione della coscienza e della consapevolezza e, quindi, a un cambio culturale riguardo alle scelte alimentari – come invece avviene nelle culture nordiche europee – appare prioritario aumentare competenza e conoscenza del consumatore sul biologico avvalendosi di nuove strade.

In questo senso, emergono principalmente tre leve critiche in tema di promozione e comunicazione. In termini di canale di approvvigionamento, le diverse reti della GDO dovrebbero impegnarsi a promuovere maggiormente il prodotto biologico illustrando e narrando l'approccio sistemico che lo caratterizza. Quanto al contenuto del messaggio principale delle attività di informazione e comunicazione, occorrerebbe articolare la narrazione del valore della produzione biologica allargando la visione sull'impatto in termini di salute, tema al quale il consumatore italiano è maggiormente sensibile. Infine, l'esperienza diretta in campo potrebbe costituire un'importante leva formativa e culturale. Costruire un dialogo diretto tra agricoltore

e consumatore, basato sull'esperienza in campo per far conoscere e comprendere i molteplici impegni nell'agricoltura biologica, farebbe meglio comprendere al consumatore la distintività dei processi biologici e le ragioni del divario di prezzo rispetto ai prodotti convenzionali. Un dialogo diretto tra agricoltore e consumatore risulterebbe efficace anche per promuovere il prodotto in termini di sostenibilità nelle sue diverse declinazioni, altra dimensione del *food environment* a cui gli *stakeholder* consultati pongono elevata attenzione. Portare il consumatore dentro l'azienda agricola per fargli conoscere il contributo del metodo produttivo biologico alla salvaguardia della salute di persone, animali e ambiente farebbe comprendere l'impegno "certificato" degli agricoltori biologici su numerosi fronti rispetto ai *green claims*, strumenti prevalentemente di marketing riguardanti singoli aspetti, peraltro non normati da una certificazione. Su questo fronte, un notevole contributo è arrivato recentemente dall'Unione europea, che ha approvato la direttiva (UE) 2024/0025 sul *Greenwashing* che mira a proteggere i consumatori da pratiche di commercializzazione ingannevoli e ad aiutarli a compiere scelte di acquisto più consapevoli. A tal fine, saranno aggiunte all'elenco UE delle pratiche commerciali vietate una serie di strategie di marketing problematiche legate alle asserzioni ambientali e all'obsolescenza precoce dei beni. Specificatamente, la direttiva ha la finalità di rendere l'etichettatura dei prodotti più chiara e affidabile, vietando l'uso di indicazioni ambientali generiche come "rispettoso dell'ambiente", "rispettoso degli animali", "verde", "naturale", "biodegradabile", "a impatto climatico zero" o "eco" se non supportate da prove.

Altre iniziative locali possono contribuire in modo efficace al cambiamento culturale, come sta accadendo in alcuni distretti

biologici, quali aumentare e diversificare gli interventi, le iniziative e le misure a livello locale di educazione alimentare – anche strutturata nell'offerta formativa delle scuole – e di informazione, soprattutto al Sud, dove la domanda è ancora molto limitata. L'educazione alimentare dovrebbe essere affrontata con prospettive socio-ecologiche, ovvero basata sulla consapevolezza che i comportamenti legati alla salute sono determinati da fattori personali e ambientali interconnessi [20].

Quanto alla qualità del prodotto biologico, è emerso che occorrerebbe lavorare e focalizzare l'attenzione sugli elementi positivi del consumo di prodotti biologici legati alla salute. Un recente studio [21] ha dimostrato che in Francia i consumatori regolari di prodotti biologici seguono una dieta sana, basata su un'assunzione maggiore di frutta e verdura rispetto a chi non consuma prodotti biologici. Le loro diete sono state associate a costi economici più elevati, a un minore impatto ambientale e a una minore esposizione a determinati residui di pesticidi. Il consumo regolare di alimenti biologici è stato collegato a un rischio ridotto di obesità, al diabete di tipo 2 e ad alcune forme di cancro. Sebbene tali risultati debbano essere replicati in altri contesti culturali e abbinati a studi sperimentali per poter trarre conclusioni causali definitive, questo filone di ricerca contribuisce progressivamente a fornire le prime evidenze dell'impatto positivo del prodotto biologico sulla salute.

Per quanto riguarda l'offerta di prodotti processati e ultra-processati, questa categoria non viene considerata un rischio per la reputazione del biologico, consentendo di raggiungere target di soggetti che consumano abitualmente questi prodotti sia per gli stili di vita, che limitano il tempo per la preparazione, sia per i giovani, che sempre di più puntano ai prodotti vegani.

D'altra parte, questa categoria di prodotti sembra interessare meno, considerato il peso relativo molto contenuto delle vendite di questa categoria di prodotti rispetto a quelli naturali non trasformati.

Non prioritaria è risultata la dimensione dell'accessibilità economica e fisica del prodotto. La riduzione di prezzo è considerata attuabile nella GDO, che infatti ha lanciato con un certo successo le linee a marchio commerciale, o nelle filiere corte del prodotto nazionale italiano, il cui marchio *made in Italy* verrà valorizzato e promosso, come da normativa vigente. Strade percorribili per risolvere il problema della barriera del prezzo sono riconducibili all'adozione di politiche fiscali ambientali a favore del biologico o di un nuovo sistema di prezzi, che tenga conto degli impatti della produzione in termini di uso delle risorse e delle ricadute sulla salute attraverso l'innovativo metodo di contabilità dei costi effettivi (*True Cost Accountability*). Tuttavia, in questa contabilità deve rimanere il vincolo della remunerazione adeguata dell'agricoltore biologico.

Per quanto riguarda il divario della domanda Nord-Sud, la ricerca futura potrebbe migliorare le misurazioni delle vendite, includendo anche i canali non considerati nelle statistiche ufficiali. Inoltre, si potrebbe far luce sulla cultura alimentare delle famiglie

delle regioni meridionali, valutata in questo studio non ancora sufficientemente aperta al consumo del biologico per motivi non solo economici, ma anche culturali. Tale approfondimento dovrebbe essere effettuato anche alla luce del fatto che le regioni del Sud presentano il tasso più elevato di persone in eccesso ponderale [22].

Infine, il presente studio ha messo in luce che occorre avviare interventi che rendono necessario un piano di rilancio integrato tra le sei aree del *food environment*. La promozione del biologico è indissolubilmente legata al perseguimento degli obiettivi della sostenibilità alimentare ma soprattutto al cambio di cultura alimentare. Sebbene il prezzo del prodotto bio sia stato trattato come una barriera strutturale, è emerso chiaramente che occorre un cambio di paradigma di formazione dei prezzi, affinché questi incorporino i cosiddetti prezzi accessori o esternalità sulla salute dell'uomo e dell'ambiente, come, per esempio, la perdita di fertilità dei suoli, di biodiversità e il consumo di acqua.

Ringraziamenti

Le autrici ringraziano il dott. Flavio Paoletti per i preziosi suggerimenti nel corso della realizzazione dello studio e della elaborazione dei risultati.

Bibliografia

1. Viganò L., Vaccaro A. (2023). Il mercato, *Bioreport 2021-2022 L'agricoltura biologica in Italia*, Rete Rurale Nazionale 2014-2022, CREA, Roma.
<https://www.crea.gov.it/web/politiche-e-bioeconomia/-/bioreport-2021-2022.-agricoltura-biologica-in-italia>.
2. Dangi N., Gupta S.K., Narula S.A. (2020), Consumer buying behaviour and purchase intention of organic food: a conceptual framework, *Management of Environmental Quality*, 31 (6): 1515-1530. <https://doi.org/10.1108/MEQ-01-2020-0014>.
3. Canova L., Bobbio A., Manganelli A.M. (2020). Buying Organic Food Products: The Role of Trust in the Theory of Planned Behavior, *Front. Psychol.*, 11: 575820. doi: 10.3389/fpsyg.2020.575820.
4. Teixeira S.F., Barbosa B., Cunha H., Oliveira Z. (2022). Exploring the Antecedents of Organic Food Purchase Intention: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *Sustainability*, 14, 242. <https://doi.org/10.3390/su14010242>.
5. Katt F., Meixner O. (2020). A systematic review of drivers influencing consumer willingness to pay for organic food, *Trends in Food Science & Technology*, 100: 374-388, ISSN 0924-2244. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.04.029>.
6. FAO (2016). *Influencing food environment for healthy diets*. <http://www.fao.org/3/a-i6484e.pdf>
7. Herforth A., Ahmed S. (2015). The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Sec.* 7, 505-520.
8. Downs S.M., Ahmed S., Fanzo J., Herforth A. (2020). Food Environment Typology: Advancing an Expanded Definition, Framework, and Methodological Approach for Improved Characterization of Wild, Cultivated, and Built Food Environments toward Sustainable Diets. *Foods*. Apr 22,9(4):532. doi: 10.3390/foods9040532.
9. Buck D., Getz C., Guthman J. (1997). From Farm to Table: The Organic Vegetable Commodity Chain of Northern California, *Sociologia Ruralis*, 37: 3-20.
10. Guthman, J. (2004). The Trouble with 'Organic Lite' in California: a Rejoinder to the 'Conventionalisation' Debate. *Sociologia Ruralis*, 44, 301-316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00277.x>
11. Desquilbet M., Maigné E., Monier-Dilhan S. (2018). Organic Food Retailing and the Conventionalisation Debate, *Ecol. Econ.*, 150: 194-203.
12. IFOAM EU group (2016). *Organic in Europe: Prospects and Developments 2016*. Bruxelles.
13. ISMEA, MASAF, CIHEAM (2024). *Bio in cifre 2024*. <https://www.sinab.it/sites/default/files/Bio%20In%20Cifre%202024.pdf>
14. Eurobarometro (2022). *Europeans, Agriculture and the CAP* <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2665>.
15. Nomisma (2024). *Il nuovo rapporto tra consumatore e distribuzione moderna: scenario, ruolo, opportunità future per il biologico*. <https://www.nomisma.it/press-area/il-nuovo-rapporto-tra-consumatore-e-distribuzione-moderna-scenario-ruolo-opportunita-future-per-il-biologico/>.
16. Rana J., Paul J. (2020). Health motive and the purchase of organic food: A meta-analysis.

- lytic review, *Int. J. Consum. Stud.*, 44: 162–171.
17. Hüppe, R. e Zander, K. (2021). Consumer Perspectives on Processing Technologies for Organic Food. *Foods*, 10, 1212. <https://doi.org/10.3390/foods10061212>.
18. Berry C., Burton S., Howlett E. (2017). It's only natural: The mediating impact of consumers' attribute inferences on the relationships between product claims, perceived product healthfulness, and purchase intentions. *J. Acad. Mark. Sci.*, 45: 698–71.
19. Sinesio F., Saba A., Moneta E., Peparaio M., Saggia Civitelli E., Paoletti F. (2023). Information on the processing of organic food: consumers' perception, *British Food Journal*, 125(12): 4552–4572. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2023-0317>.
20. Brug J., Kremers S., Lenthe F., Ball K., Crawford D. (2008). Environmental determinants of healthy eating: in need of theory and evidence, *Proceedings of the Nutrition Society*, 67: 307–316
21. Kesse-Guyot E., Lairon D., Allès B., Seconda L., Rebouillat P., Brunin J., Vidal R., Taupier-Letage B., Galan P., Amiot M., Péneau S., Touvier M., Boizot-Santai C., Ducros V., Soler L., Cravedi J., Debrauwer L., Hercberg S., Langevin B., Pointereau P., Baudry J. (2021). Key Findings of the French BioNutriNet Project on Organic Food-Based Diets: Description, Determinants, and Relationships to Health and the Environment, *Advances in Nutrition*, 12: 1–17. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab105>.
22. Masocco M., Minardi V., Contolia B., Minelli G., Manno V., Cobellis L., Greco D., (2023) Sovrappeso e obesità nella popolazione adulta in Italia: trend temporali, differenze socio-anagrafiche e regionali con focus sulla Regione Campania, *Bollettino Epidemiologico Nazionale*, 4(1):1–8. https://doi.org/10.53225/BEN_059.

Appendice 1 - Lettera di presentazione dello studio

Gentilissimo/gentilissima

La ringraziamo per avere accettato di rispondere ad alcune domande sul consumo alimentare biologico in Italia. Questa intervista è parte di uno studio pilota che intende fare luce sulle cause del recente segnale di rallentamento della crescita delle vendite dei prodotti alimentari biologici in Italia.

Le porremo quindi 10 domande cercando di rimanere nei tempi previsti di circa 30 minuti. Veniamo alla tematica dello studio. Gli ultimi dati evidenziano una propensione all'acquisto dei prodotti biologici ancora ferma al 3,6% delle vendite del comparto alimentare. Inoltre l'Italia si posiziona ai livelli tra i più bassi in Europa per consumo pro-capite (l'Italia nel 2021 presenta un dato di spesa di circa €60, avanti solo a Spagna e Regno Unito). Queste evidenze svelano un quadro del mercato di alimenti biologici non ancora maturo e assestato. Risulta interessante, quindi, approfondire quali possano essere i fattori critici contingenti che ostacolano lo sviluppo del consumo italiano.

A tal fine, le proponiamo di fare una valutazione del comparto biologico basandoci sull'approccio del *food environment* (FE) come viene definito in letteratura da Downs et al. 2020: *l'interfaccia del consumatore con il sistema alimentare che comprende la disponibilità, l'accessibilità, la convenienza, la promozione, la qualità e la sostenibilità di alimenti e bevande influenzati dall'ambiente socio-culturale e politico e dagli ecosistemi in cui sono inseriti*.

La figura seguente illustra i sei elementi caratterizzanti il FE che affronteremo per valutare i punti critici del consumo biologico



Downs, S.M.; Ahmed, S.; Fanzo, J.; Herforth, A. Food Environment Typology: Advancing an Expanded Definition, Framework, and Methodological Approach for Improved Characterization of Wild, Cultivated, and Built Food Environments toward Sustainable Diets. *Foods* 2020, 9, 532. <https://doi.org/10.3390/foods9040532>

Questo approccio ipotizza che bisogna far leva sui diversi aspetti del FE per favorire un'alimentazione sana e sostenibile, rispetto alla quale il prodotto biologico copre un ruolo importante. Dunque, i quesiti verteranno su alcune tematiche relative a ciascuna delle sei aree.

Appendice 2

Linee guida dell'intervista

TEMA 1 Disponibilità: la diffusione della vendita del prodotto alimentare biologico in Italia

Premessa: Determinante per il bio il ruolo della Distribuzione Moderna (DM), che rimane il canale di acquisto prevalente per il biologico (64% vs 14% discount vs 23% specializzati, anno 2022, ISMEA). Possiamo affermare che è in atto da tempo un processo di "convenzionalizzazione" dei prodotti biologici, ovvero l'aumento progressivo dei prodotti bio nella DM, non solo in isole separate, ma anche integrato sullo scaffale tra le referenze non bio.

Domanda 1: Secondo lei, qual è il bilancio, in termini di punti di forza e di debolezza, di questo processo?

Domanda 2: I dati ci restituiscono un quadro di divario Nord-Sud tra i consumi bio del Paese. Si rileva, infatti, un quadro capovolto geograficamente tra aree di produzione (SAU bio concentrata fortemente in tre regioni del Sud, oltre che in Emilia-Romagna e Toscana) e domanda (vendite al Nord pari al 62%, 12% al Sud, anno; dati 2022 ISMEA, Panbio). Perché secondo lei?

TEMA 2. Accessibilità economica: i prezzi relativi del prodotto bio rispetto ad altri prodotti o rispetto ad un reddito medio

Domanda 3: Nonostante una maggiore diffusione del prodotto bio con i marchi privati della Distribuzione moderna e in Hard Discount non si assiste ad una crescita significativa delle vendite. Quali sono le motivazioni secondo lei?

Domanda 4: Quali politiche si potrebbero adottare affinché ci sia un riequilibrio dei prezzi a favore di chi opera con attenzione alla sostenibilità, come chi fa agricoltura

biologica? Tassare chi inquina e con le entrate sostenere i produttori biologici perché si abbassino i prezzi dei loro prodotti potrebbe essere una strada?

TEMA 3. Promozione: come il prodotto viene presentato, venduto, promosso dalla pubblicità; l'etichetta sulla confezione (front-of-pack) che è disegnata per influenzare la desiderabilità del prodotto

Un'indagine di Eurobarometro dell'UE del 2022 ha rilevato che il 58% degli italiani riconosce il logo della fogliolina verde (+10 punti dal 2020) rispetto al 61% dell'intera UE).

La richiesta di conoscenza del consumatore del significato del bio arriva direttamente dal consumatore: il 28% ritiene di non avere informazioni sufficienti per valutare le caratteristiche del prodotto bio e un ulteriore 57%, nonostante abbia una buona consapevolezza di prodotto, vorrebbe comunque avere maggiori informazioni (Indagine MARCA-NOMISMA gen 24). Sembra che la certificazione BIO non sia nota a tutti e non sia compreso ancora il suo significato.

Domanda 5: Quali azioni occorrerebbe intraprendere per aumentare la conoscenza, la consapevolezza e la fiducia del valore del prodotto biologico?

TEMA 4. Sostenibilità: l'impatto ambientale e sociale associato al prodotto alimentare

Premessa: La comunicazione di marketing della sostenibilità appare a volte travisabile: sussistono una moltitudine di loghi o pseudologhi associati alla sostenibilità. Un eccesso di comunicazione su green, residuo zero, lotta integrata, 100% naturale confonde il consumatore.

Domanda 6: Come rafforzare la conoscenza del consumatore italiano riguardo i vantaggi concreti del metodo bio in relazione alla sostenibilità?

Domanda 7: Secondo lei, introdurre nella comunicazione una misurazione oggettiva, quale un indice di sostenibilità (economica, sociale e ambientale) della filiera basata su parametri specifici, potrebbe contribuire al valore del prodotto biologico rispetto a quello del prodotto convenzionale?

TEMA 5. Qualità: caratteristiche esterne del prodotto, quali freschezza, integrità, sicurezza, caratterizzazione nutrizionale e attributi sensoriali oggettivi; Conveniente: il costo in termini di tempo per ottenere, preparare e consumare il prodotto

Premessa: Circa il 70% delle vendite bio sono riconducibili a prodotti freschi relativi a ortofrutta e latte e derivati, lasciando uno spazio minore a prodotti trasformati anche ultraprocessati, quali piatti pronti e surgelati, burger vegani, bevande zuccherate, e snack confezionati oramai diffusi anche nel settore biologico.

Domanda 8: Secondo lei, il prodotto pronto (es. piatto completo, zuppe, burger, salse, ecc.), anche ultra-processato biologico può confondere il consumatore allontanandolo dalla sua idea di prodotto biologico di qualità?

Domanda 9: In sintesi avendo visto le sei dimensioni del FE, potrebbe ordinarle per

priorità di intervento per accrescere la domanda di prodotto alimentare biologico? (Mostrare di nuovo la figura delle sei aree caratterizzanti il food environment e la relativa definizione)

1. Disponibilità di prodotto
2. Accessibilità economica
3. Promozione e comunicazione
4. Proprietà di sostenibilità
5. Qualità
6. Conveniente

Domanda 10: Secondo lei, tra le seguenti tre azioni previste nell'Asse 1 del *Piano di Azione nazionale per la produzione biologica e i prodotti biologici 2024-2026**, quali saranno le misure più efficaci per stimolare la domanda dei prodotti biologici e far acquisire maggiore fiducia dei consumatori?

- Azione 1: Migliorare la consapevolezza, informazione e promozione
- Azione 2: Diffusione del consumo bio nelle mense pubbliche e private
- Azione 3: Migliorare la fiducia

*Il piano è stato adottato con D.M. del 20.12.2023

(<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/20762>)



12. Il valore aggiunto dell'agricoltura biologica per la biodiversità funzionale degli agrosistemi

Alessandra Trinchera*

Il prodotto a marchio bio: perché acquistarlo?

Sposando gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) della FAO [1], le recenti politiche comunitarie ispirate al *Green Deal* [2] hanno fortemente favorito la crescente attenzione e sensibilità dei consumatori verso la sostenibilità, la qualità e la sicurezza alimentare, rendendoli più consapevoli delle tematiche sociali e ambientali e contribuendo considerevolmente alla progressiva espansione del settore biologico [3]. Non a caso, il logo biologico dell'UE ha inteso fornire un'identità visiva coerente ai prodotti biologici entro l'Unione europea: ciò al fine non solo di renderne più facile l'identificazione da parte dei consumatori, ma anche per supportare adeguatamente gli agricoltori nella commercializzazione all'interno e all'esterno del mercato europeo¹. Tuttavia, il più recente rapporto *Tracking progress on food and agriculture-related Sustainable Development Goals (SDG) indicators 2023* dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, la FAO [4], ha evidenziato una stagnazione, se non addirittura una regressione, nei progressi verso il raggiungimento degli SDG in materia di alimentazione e agricoltura. Le cause sono molteplici e tra queste si annoverano la pandemia da COVID-19, le implicazioni derivanti dai conflitti globali, l'aumento incontrollato dell'inflazione e l'aggravarsi della crisi climatica. La stessa FAO invita a investire sulla raccolta di database in-

formativi il più possibile completi al fine di poter garantire la sicurezza alimentare e l'applicazione di un'agricoltura sostenibile negli anni a venire [4]. In Italia, lo scenario inflattivo ha influito notevolmente sull'acquisto dei prodotti alimentari, con una dinamica in progressivo rallentamento: nel 2023, sebbene inferiore all'anno precedente, la crescita dei prezzi fino al 5,7% ha purtroppo generato un impatto ancor più rilevante sulle famiglie italiane, con difficoltà negli acquisti soprattutto per il settore alimentare [5].

Malgrado ciò, le vendite alimentari di prodotti biologici nel 2023 sono aumentate del 5% rispetto all'anno precedente, per un valore di 5,4 miliardi di euro [6]. Tale risultato, pur positivo, ci induce a soffermarci sulla necessità di promuovere ulteriormente il mercato del biologico cercando, allo stesso tempo, di rafforzare la consapevolezza del consumatore in merito al valore aggiunto di un prodotto ottenuto secondo il metodo biologico. Da una recente indagine [6], è emerso che il 27% dei consumatori italiani ritiene che i prodotti bio siano più sicuri per la salute rispetto ai prodotti da agricoltura convenzionale, per il 23% sono più rispettosi dell'ambiente, il 10% li considera più attenti al benessere animale e, infine, un ulteriore 10% li reputa maggiormente sostenibili a livello sociale. Di fatto, la maggior parte dei consumatori si rivolge al prodotto bio preferenzialmente perché lo reputa più sicuro, esente da pesticidi e sostanze indesiderate, sebbene una componente sostanziale del suo valo-

1 https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo_it

re, in termini ambientali e di costo al dettaglio, risiede nelle pratiche agronomiche in grado di ridurre l'impatto sul sistema produttivo a lungo termine [7], [8], [9]. È quest'ultimo "valore aggiunto" che rende il prodotto biologico intrinsecamente differente dal medesimo prodotto integrato a "residuo zero", spesso acquistabile a un prezzo inferiore del corrispettivo biologico nella grande distribuzione. Tuttavia, tale valore non è facilmente quantificabile e neppure semplice da divulgare attraverso i canali di comunicazione.

I consumatori più sensibili esprimono inferenze di qualità e salute più elevate per gli alimenti biologici, sebbene siano necessari ulteriori sforzi per rafforzare la comunicazione ai gruppi target [10], [11], [12]. Nei paragrafi seguenti si cercherà di rappresentare alcuni effetti positivi derivanti dall'applicazione del metodo biologico sulla produzione vegetale, con particolare riguardo all'incremento della biodiversità e della funzionalità microbica in campo, al fine di evidenziare il valore ambientale legato ai prodotti biologici.

Sostenibilità ambientale: il valore della biodiversità funzionale in campo

Così come definito dalla letteratura scientifica, per sostenibilità ambientale del metodo biologico si intende l'applicazione di un insieme di pratiche agricole che mirano a garantire il mantenimento a lungo termine di quei processi ecologici che avvengono contemporaneamente in un sistema produttivo, fornendo altresì diversi servizi ecosistemici [13], [14]. Ciò può essere ottenuto attraverso: l'ottimizzazione del metabolismo funzionale nel sistema, l'equilibrio tra i sistemi regolatori dove i cicli nutrizionali risultano accoppiati ai flussi energetici, l'adeguato bilancio idrico, la re-

golazione delle popolazioni microbiche, il miglioramento, la conservazione e la rigenerazione delle risorse suolo-acqua e della biodiversità dell'agroecosistema, il rafforzamento delle pratiche di difesa delle piante mediante una corretta gestione dei parassiti e dei patogeni, la riduzione delle contaminazioni diminuendo o eliminando l'uso di prodotti chimici per l'agricoltura [1]. Nei sistemi condotti con metodo biologico è proprio l'adozione di tali pratiche agricole, basate sulla conservazione della funzionalità degli agrosistemi, a fare la differenza, incrementandone la resilienza ai cambiamenti climatici [15], nonché la biodiversità vegetale e microbica del suolo [16], [17].

Gli effetti delle pratiche biologiche sulla biodiversità funzionale nei sistemi biologici

Tra le pratiche virtuose applicate in biologico, si annoverano la riduzione del disturbo del suolo (aratura minima o assente), l'incremento delle specie vegetali e della loro diversità genetica nel tempo e nello spazio in campo, la copertura vegetale costante del terreno, l'apporto di sostanza organica stabilizzata attraverso l'ammendamento, l'eliminazione di input chimici per la fertilizzazione e la difesa, tutte pratiche che mirano a sfruttare la capacità competitiva delle colture e l'attività biologica del suolo. Per comprendere la relazione causa-effetto tra la pratica agricola applicata e l'incremento della "diversità funzionale" nell'agroecosistema è innanzitutto necessario riferirsi alla sua definizione, che considera quelle componenti della biodiversità in grado di influenzare il modo in cui lo stesso agroecosistema opera o funziona. La biodiversità di un habitat è molto ampia e comprende tutte le specie che vivono in un habitat (piante, macro-, meso-, microfau-

na, microrganismi), le relative espressioni genotipiche e fenotipiche all'interno di ciascuna specie e la loro variabilità spaziale e temporale nelle comunità e negli ecosistemi che queste specie formano [18]. La diversità funzionale può essere valutata identificando, per le specie presenti in un ecosistema, quei tratti "funzionali" dell'organismo vivente in grado di influenzare uno o più elementi dei flussi e comparti che lo costituiscono: di fatto, la diversità funzionale determina, tra gli altri, l'equilibrio dei nutrienti, la stabilità, la produttività, la dinamica dell'agroecosistema. Vediamo quindi come alcune pratiche agricole applicate in agricoltura biologica (e non solo) possano influenzare positivamente la biodiversità funzionale attraverso alcuni esempi.

a) Effetto dell'assenza di aratura

La lavorazione ridotta del suolo o l'assenza di lavorazione, soprattutto in presenza di residui vegetali sulla sua superficie, crea un ambiente edafico stabile, favorendo lo

sviluppo di specie (macro, meso- e microfauna, batteri, funghi, ecc.) molto diverse, con particolare riferimento agli organismi decompositori.

Nello studio di Orrù e collaboratori [19], in un sistema sperimentale a lungo termine a grano duro in rotazione con leguminosa dal 1995, è stato valutato l'effetto dell'aratura a 30 cm (suolo disturbato) e dell'assenza di aratura (suolo indisturbato) sulle proprietà del suolo e sulla comunità fungina. Lo studio ha evidenziato come lo sviluppo delle micorrize (specie fungine in grado di favorire l'assorbimento dei nutrienti, soprattutto di fosforo e di azoto da parte della coltura) venga inibito dalle operazioni meccaniche legate all'aratura, probabilmente a causa del danneggiamento meccanico delle ife fungine (estensioni pluricellulari in grado di favorire la colonizzazione da parte del fungo), determinando un aumento della competizione tra funghi utili (le micorrize) e i funghi saprotrofi, tutta a favore dei gruppi saprotrofi-decompositori.

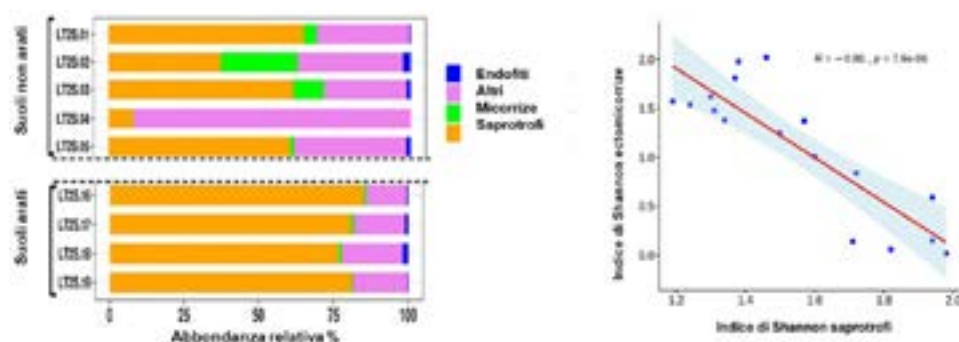
Box 1

A fronte di una biodiversità fungina globalmente maggiore nei suoli non arati, il lavoro citato [19] ha evidenziato un incremento della diversità nei funghi saprotrofi (ossia in grado di crescere su residui vegetali) nei suoli indisturbati e una correlazione inversa tra la biodiversità (come indicato dall'indice di Shannon) dei funghi simbionti ectomicorrizici e dei funghi saprotrofi² (Figura 1).

Considerando la distribuzione delle diverse specie fungine nel suolo, mentre nei suoli sottoposti ad aratura queste risultano più omogeneamente rappresentate, nei suoli non arati si rileva una loro elevata selezione e variabilità spaziale, secondo un modello corrispondente a micro-nicchie, rimaste probabilmente indisturbate ed eterogeneamente distribuite nel tempo. Come atteso, è stato anche osservato che nei suoli non arati, dove si accumulano quantità notevoli di residui colturali, gli ascomiceti, funghi attivi nella degradazione della lignina e dei carboidrati, risultano largamente rappresentati. Va detto che se le specie micorriziche arbuscolari (AM) sono resistenti e sensibili alla lavorazione, identificabili attraverso la presenza di spore nel suolo, le spore fungine AM non Glomus (come Gigaspora, Scutellospora ed Entrophospora) sono state rilevate più frequentemente nei suoli non lavorati, mentre le spore di Glomus spp.

sono state recuperate anche nei terreni lavorati in profondità [20]. Recentemente è stato anche evidenziato come la lavorazione del suolo sia un fattore assai più influente della fertilizzazione nel “modellare” la comunità microbica e, quindi, le sue funzioni. In particolare, l’aratura sembra essere in grado di modificare sia l’alfa-diversità (ossia, l’abbondanza relativa delle specie microbiche), sia la beta-diversità (ossia i diversi gruppi funzionali) di batteri, funghi, fusaria e oomiceti [21].

Fig. 1 - Abbondanza relativa dei principali gruppi funzionali fungini (FUNGuild, A) e correlazione di Pearson tra i valori di biodiversità (indice di Shannon) misurati per i funghi ectomicorizzici e i saprotrofi (B)



Fonte: Adattamento da [19]

b) Effetto dell'introduzione delle colture di copertura (>diversità vegetale nel tempo)

Come noto, le colture di copertura forniscono una serie di servizi ecosistemici, che vanno dal mantenimento dell'umidità del suolo, alla riduzione dell'incidenza delle infestanti, all'assorbimento di CO₂ a favore dell'accumulo di carbonio organico, ecc. [22]. Un elemento di rilievo nella scelta della coltura di copertura risiede nell'identificazione dei suoi “tratti funzionali”, che permettono di favorire entro l'agrosistema alcune funzionalità utili alle colture da reddito. L'impossibilità di utilizzare concimi minerali in orticoltura biologica induce, di fatto, l'agricoltore bio a identificare strategie alternative per garantire il giusto apporto di nutrienti alla coltura, tra

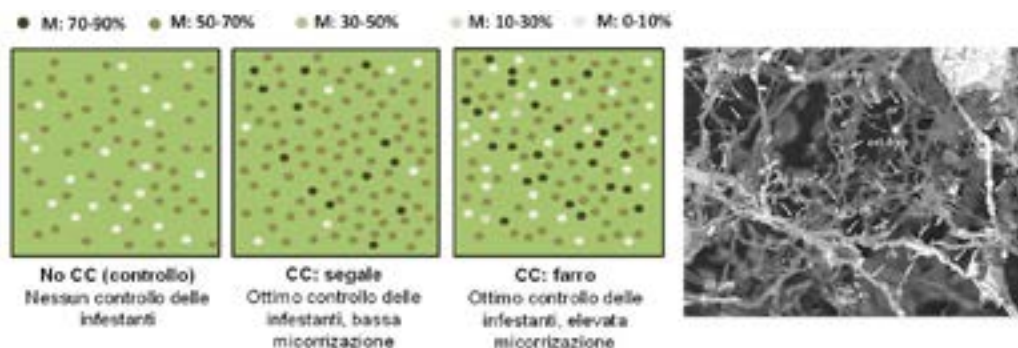
le quali l'uso di concimi organici o di inoculi microbici che possono favorire lo sviluppo di rizobatteri e funghi benefici (le micorrize), malgrado tali pratiche, utili ed efficaci, abbiano un costo significativo. L'introduzione di colture di copertura, in precessione rispetto alla coltura da reddito e in grado di ospitare la colonizzazione micorrizica, può favorire lo sviluppo di una rete di ife condivise a livello radicale (micelio), sfruttando le specie micorriziche, perlopiù ubiquitarie, presenti nell'agroecosistema [23], [24]. È stato infatti osservato che la segale o il farro, quando seminati prima del melone, sono in grado non solo di ospitare la colonizzazione micorrizica in campo, ma anche di favorire la selezione di specie infestanti, anch'esse in grado di ospitare le micorrize, condividendo poi la rete ifale

formatasi sulle proprie radici e su quelle delle infestanti micorrizzate: ciò comporta un aumento della micorrizzazione globale di tutto l'agrosistema, a tutto vantaggio dell'ottimizzazione delle risorse idriche e nutrizionali (Figura 2) [25].

successione al farro rispetto al controllo; ii) un incremento del grado Brix del melone (+14%).

Ciò conferma il ruolo giocato dall'introduzione di specifiche colture di servizio agroecologico nella selezione della specie

Fig. 2 - Individui vegetali (coltura di copertura-CC e infestanti, espressi in n. piante/m²) nei 3 sistemi bio: i) controllo (no CC); ii) CC: segale; iii) CC: farro. Intensità di colore crescente corrisponde a una maggiore colonizzazione micorrizica della singola pianta (M%). A destra, immagine SEM (1.5 kX) di una rete di ife (ext-hyp: ife esterne)



Fonte: Adattamento da [25]

È particolarmente interessante l'effetto legato alla terminazione conservativa della coltura di copertura mediante allettamento con rullo sagomato, che lascia "vivere" le radici della coltura stessa nel suolo anche dopo la terminazione [26], [27]. Nel sistema precedentemente descritto è stato osservato come farro o segale allettati abbiano promosso la colonizzazione micorrizica radicale anche della coltura successiva, specificatamente del melone trapiantato sulla pacciamatura ottenuta, verosimilmente sfruttando le spore fungine presenti in campo e la selezione delle infestanti in grado di micorrizzare [28], [29]. Infine, in risposta all'incremento della diversità vegetale e della funzionalità fungina, sono stati rilevati: i) un significativo aumento (+20%) della resa produttiva del melone in

vegetali e dei loro tratti funzionali nel migliorare la quantità e la qualità della coltura da reddito [30], [27], [28].

c) Effetto della coltivazione a strisce (>diversità vegetale nello spazio)

In agricoltura biologica l'aumento della diversità vegetale in campo, coltivando specie diverse in strisce (o file) alternate, permette di valorizzare le caratteristiche funzionali delle differenti colture a livello epigeo e ipogeo mediante la loro coesistenza in campo. Ad esempio, le brassicacee, piante caratterizzate da radici fittonanti, hanno l'indubbio vantaggio di incrementare potenzialmente il C-sink del suolo e di garantire proprietà rinetanti, utili al controllo dei patogeni radicali [31]. Tuttavia, tale famiglia è caratterizza-

ta dall'impossibilità di essere colonizzata dalle micorrize: le specie che vi appartengono, quindi, inibiscono la micorrizazione in campo e riducono significativamente la diversità funzionale fungina nel suolo [32]. Il glucosinolato, composto glucosidico contenente zolfo, risulta il principale responsabile della loro caratteristica di piante "non-ospiti" per le micorrize, svolgendo un ruolo nodale nel compromesso tra vantaggio della simbiosi / autodifesa dai patogeni in tale famiglia vegetale [33]. Passando invece alle leguminose, queste hanno l'indubbio vantaggio di garantire una crescita veloce, la capacità di fissare l'azoto per nodulazione radicale, che ne garantisce una quota disponibile nel suolo anche dopo la raccolta, nonché la capacità di micorrizzare; tuttavia, esse sono fortemente competitive rispetto ad altre specie vegetali concorrenti, come ad esempio è stato verificato nel sistema fava - frumento [34]. Tendenzialmente, favoriscono maggiormente lo sviluppo di gruppi batterici a rapida crescita (*fast-growing bacteria*) a causa del basso rapporto C/N entro la loro rizosfera, batteri in grado di attivare la mineralizzazione della sostanza organica nel breve termine e quindi il ciclo dell'azoto [35].

Sulla base di questi semplici esempi si evince come i tratti funzionali delle specie (nonché varietà) vegetali da introdurre in un sistema diversificato, come la coltivazione a strisce o intercalare, debbano essere sempre attentamente valutati al momento della scelta delle colture complementari, in relazione alla "funzionalità" che si vuole promuovere in campo. Allelopatia, competitività, portamento, struttura radicale, capacità di micorrizzare, ecc. sono solo alcuni dei tratti funzionali che possono essere utilizzati allorquando si voglia

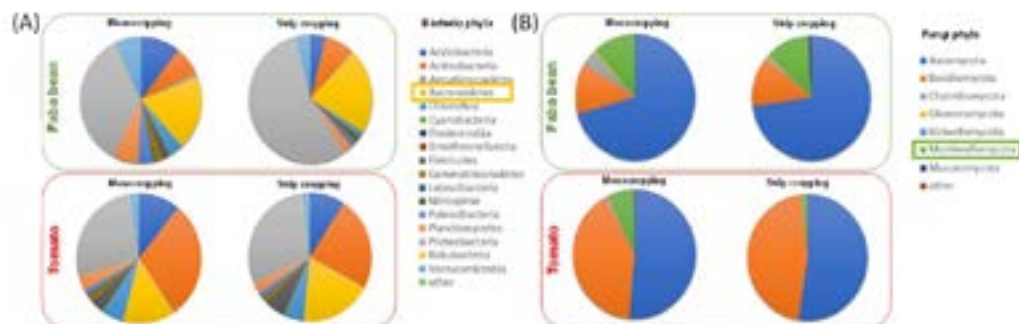
selezionare le specie coesistenti in campo, in quanto tale scelta comporta un profondo riarrangiamento delle comunità batteriche e fungine nella rizosfera delle colture coesistenti. I risultati del progetto europeo SUREVEG "*Strip-cropping and recycling of waste for biodiverse and resource-efficient intensive vegetable production*" (CoreOrganic Cofund)² hanno dimostrato che la coltivazione a strisce o le colture intercalari sono in grado di influenzare la stechiometria microbica del suolo e la diversità funzionale batterica e fungina, diminuendo altresì i potenziali agenti patogeni presenti nel suolo. In diversi sistemi orticoli biologici europei, alla raccolta si è osservato un aumento della biomassa microbica nel suolo rizosferico nei sistemi a strisce rispetto ai sistemi analoghi monocolturali. Tale biomassa microbica non solo si incrementa, ma modella l'assetto della comunità verso la predominanza di alcuni batteri o phyla fungini, in funzione delle specie in campo e della disponibilità di nutrienti (N e P) nel suolo. In particolare, le abbondanze relative dei *Bacteroidetes* e dei funghi *Mortierellomycota* nel suolo rizosferico appaiono come idonei indicatori ecologici dell'effetto positivo della diversità vegetale indotta dalla coltivazione a strisce. In particolare, l'aumento dei primi attesta un miglioramento dei cicli C e P nell'agrosistema, mentre la riduzione dei secondi dimostra la ridotta pressione dei patogeni del suolo (Figura 3) [36].

La coltivazione a strisce è stata anche in grado di:

- incrementare la micorrizazione radicale nel pomodoro;
- aumentare l'assorbimento del fosforo;
- ridurre l'abbondanza relativa di taluni funghi patogeni, quali *Fusarium spp* nella rizosfera del pomodoro, con ef-

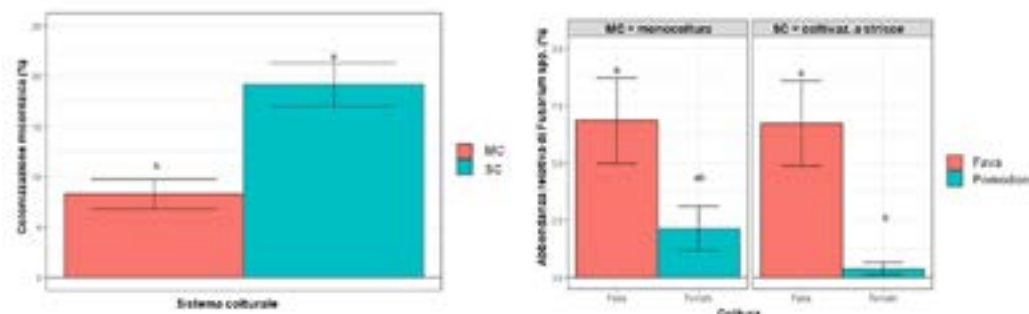
² <https://projects.au.dk/coreorganiccofund/core-organic-cofund-projects/sureveg>

Fig. 3 - Confronto tra fava e pomodoro in monocultura e in coltivazione a strisce (CREA-OFA, Monsampolo del Tronto, AP): effetto sull'abbondanza relativa dei phyla batterici (A) e fungini (B) nella rizosfera di fava e pomodoro



Fonte: Adattamento da [36]

Fig. 4 - Micorizzazione radicale del pomodoro (in %) ed effetti sul patogeno *Fusarium spp.* (in %). MC = monocultura; SC = coltivazione a strisce. Lettere differenti corrispondono a differenze statisticamente significative ($p < 0.01$)



Fonte: Adattamento da: [37], [36]

fetti positivi sulla resa della coltura a lungo termine;

- migliorare la resa secca del pomodoro, soprattutto nel ciclo produttivo più difficile dal punto di vista climatico.

Anche in questo caso, è verosimile che la diversità vegetale nello spazio, grazie alla nodulazione operata della leguminosa, abbia promosso l'associazione virtuosa rizobi-micorrize tra fava e pomodoro, determinando un effetto positivo sull'assor-

bimento dei nutrienti e sulla produzione secca dell'orticola.

Il rapporto tra biodiversità, funzioni ecosistemiche e valore economico

Quanto discusso rappresenta solo alcuni esempi in grado di evidenziare come alcune pratiche biologiche, ottimizzando la biodiversità funzionale vegetale e microbi-

ca, migliorando l'interazione tra specie differenti, efficientando l'utilizzo delle risorse disponibili e riducendo i patogeni radicali, possano sostenere la produttività a lungo termine. I tratti funzionali delle specie coltivate, delle colture di servizio (colture di copertura, colture intercalari, pacciamature verdi, ecc.), ma anche la selezione delle specie spontanee attraverso le colture di servizio possono fare la differenza nel potenziare o ridurre i servizi ecosistemici per l'ottimizzazione della condivisione di acqua e nutrienti a livello radicale. La valorizzazione di tali interazioni tra organismi interregno (es., vegetale-microbiota del suolo) e intra-regno (batteri-funghi) e delle loro relazioni funzionali è, quindi, un'opportunità che il metodo biologico ci offre per applicare i principi dell'agroecologia in un contesto normativo europeo ben chiaro e riconosciuto, rappresentando i cardini della fortemente invocata transizione agroecologica [38].

Viene da chiedersi: è possibile quantificare l'effetto delle pratiche biologiche sulla biodiversità funzionale a lungo termine? Va detto che il contributo della biodiversità al benessere umano è considerato un argomento chiave per mantenere e migliorare la biodiversità negli ecosistemi gestiti. La relazione "biodiversità ↔ valore economico", tuttavia, non è stata ancora sufficientemente compresa, nonostante l'ipotesi di una correlazione positiva che domina le arene scientifiche e politiche. In realtà, la valutazione di scenari differenti ha mostrato come tale relazione possa assumere

andamenti diversi, a volte addirittura negativi, essendo essa basata non solo sulle misure di incremento della biodiversità, ma anche sul numero e sul tipo di servizi ecosistemici considerati, sui vincoli necessari per la sua realizzazione, sugli input esterni e sull'elaborazione utilizzata per rappresentare le preferenze e le esigenze umane [39].

Dal momento che la sostenibilità e l'attenzione all'ambiente rappresentano fattori determinanti dei comportamenti di acquisto da parte dei consumatori italiani [40], quali attori di riferimento a valle della filiera del *food*, va detto che attualmente il consumatore non dispone di strumenti percettivi e quantitativi efficaci che gli permettano di assegnare un "plus-valore" al prodotto biologico, direttamente collegabile al miglioramento della biodiversità e dei servizi ecosistemici derivati. Conseguentemente, nel prossimo futuro occorrerà promuovere sempre di più un processo di valutazione delle componenti ambientali e valoriali, di divulgazione e di comunicazione a favore del pubblico, che sottolinei l'importanza del valore intrinseco della biodiversità funzionale a lungo termine, cercando di rendere il consumatore sempre più consapevole di ciò che sta acquistando. La ricerca, non solo in ambito scientifico ma anche in quello socio-economico, può attivamente contribuire sia a identificare gli elementi conoscitivi utili alla valorizzazione del biologico sia a facilitare una loro diffusione e riconoscibilità a favore dei consumatori.

Bibliografia

1. FAO (2015). *Agroecology to reverse soil degradation and achieve food security*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/bb2a86db-7f53-4e70-91ca-35ceb9d777db/content>
2. Donham, J. and Wezel, A. (2022). 10 Steps to achieve the European green deal. Policy Brief. *Agroecology for Europe, AE4EU*. June 2022. 10 pp. www.ae4eu.eu
3. Rodríguez-Bermúdez R., Miranda M., Orjales I., Ginzo-Villamayor M.J., Al-Soufi W., López-Alonso M. (2020). Consumers' perception of and attitudes towards organic food in Galicia (Northern Spain). *International Journal of Consumer Studies*. 44: 206–219. DOI: 10.1111/ijcs.12557
4. FAO (2023). *Tracking progress on food and agriculture-related SDG indicators 2023*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2023 <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/36f4414a-25cc-4dad-a747-10002e20a573/content>
5. Crepaldi G. (2023). Rapporto COOP 2023: l'inflazione alleggerisce il carrello degli italiani. *Il fatto alimentare*. <https://ilfattoalimentare.it/rapporto-coop-2023.html#:~:text=L'inflazione%2C%20infatti%2C%20si,2024%20cresceranno%20ancora%20del%204%25>.
6. Nomisma (2024). Il mercato del bio in Italia: dati, trend e preferenze di consumo. *BIO-FACH 2024*, Norimberga (Germania). Comunicazione orale
7. Naspetti S., Zanolli R. (2006). Organic food quality and safety perception throughout Europe. *Research in Agriculture and Applied Economics*. https://scholar.google.it/scholar_url?url=https://ageconsearch.umn.edu/record/10086/files/sp06na01.pdf&hl=it&sa=X&ei=WqPNZregCqLFy9YPluOPqAg&scisig=AFWwaebMVaZ4uY8XYfc4RmEwFfNi&oi=scholar
8. Villanueva-Rey P., Vázquez-Rowe I., Moreira M.T., Feijoo G. (2014). Comparative life cycle assessment in the wine sector: biodynamic vs. conventional viticulture activities in NW Spain. *Journal Clean. Production*, 65, 330–341. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613005660?via%3Dihub>
9. Ribal J., Ramírez-Sanz C., Estruch V., Clemente G., Sanjuán, N. (2017). Organic versus conventional citrus. Impact assessment and variability analysis in the Comunitat Valenciana (Spain). *Int. J. Life Cycle Assessment* 22, 571–586. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-016-1048-2>
10. Hartmann P., Apaolaza-Ibáñez V. (2012). Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands: The roles of psychological benefits and environmental concern. *Journal of Business Research*. 65(9): 1254–1263. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.11.001>
11. Loebnitz N., Aschemann-Witzel J. (2016). Communicating organic food quality in China: Consumer perceptions of organic products and the effect of environmental value priming. *Food Quality and Preference*, 50: 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.02.003>
12. Hashemi F., Mogensen L., van der Werf H.M.G., Cederberg C., Trydeman Knudsen M. (2024). Organic food has lower environmental impacts per area unit and similar climate impacts per mass unit compared to conventional. *Communications Earth and*

- Environment*. 5: 250. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01415-6>
13. Altieri M. (1996). *Agroecology. The Science of Sustainable Agriculture*. ImprintCRC Press. Boca Raton. <https://doi.org/10.1201/9780429495465>
 14. Domínguez A., Escudero H., Rodríguez M., Ortiz C.E., Arolfo R.V., Bedano J.C. (2024). Agroecology and organic farming foster soil health by promoting soil fauna. *Environment, Development and Sustainability*, 26: 22061–22084. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02885-4>
 15. Borron S. (2006). *Building resilience for an unpredictable future: how organic agriculture can help farmers adapt to climate change*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1b1e2a6e-b6a2-40b3-b26b-202630abd372/content>
 16. Schneider M., Lüscher G., Jeanneret P. et al. (2014). Gains to species diversity in organically farmed fields are not propagated at the farm level. *Nat Commun* 5, 4151. <https://doi.org/10.1038/ncomms5151>
 17. Lemanceau P.P., Maron P.A., Mazurier S., Mougél C., Pivato B. (2015). Understanding and managing soil biodiversity: a major challenge in agroecology. *Agronomy for Sustainable Development*, 35 (1):.67-81. <https://hal.science/hal-01208787/document>
 18. Tilman D. (2001). Functional Diversity. In: *Ecology, Evolution and Behavior. Encyclopedia of Biodiversity*, 2nd Ed. Elsevier Inc. 10: 587–596. ISBN: 9780123847195
 19. Orrù L., Canfora L., Trinchera A., Migliore M., Pennelli B., Marcucci A., Pinzari F. (2021). How tillage and crop rotation change the distribution pattern of fungi. *Frontiers in Microbiology* 12, 1469. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.634325>
 20. Jansa J., Mozafar A. M., Anken T., Ruh R. R., Sanders I., Frossard E. (2002). Diversity and structure of AMF communities as affected by tillage in a temperate soil. *Mycorrhiza* 12, 225–234. <https://doi.org/10.1007/s00572-002-0163-z>
 21. Srouf A. Y., Ammar Hala A., Subedi A., Pimentel M., Cook R.L., Bond J., et al. (2020). Microbial communities associated with long-term tillage and fertility treatments in a corn-soybean cropping system. *Front. Microbiol.* 11:1363. doi:10.3389/fmicb.2020.01363
 22. Ciaccia C., Testani E., Campanelli G., Sestili S., Leteo F., Tittarelli F., Riva F., Canali S., Trinchera A. (2015). Ecological service providing crops effect on melon-weed competition and allelopathic interactions. *Organic Agriculture*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-014-0088-9>
 23. Trinchera A., Testani E., Ciaccia C., Campanelli G., Leteo F., Canali S. (2016) Effects induced by living mulch on rhizosphere interactions in organic artichoke: the cultivar's adaptive strategy. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 32(3); 214–223. <https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/abs/effects-induced-by-living-mulch-on-rhizosphere-interactions-in-organic-artichoke-the-cultivars-adaptive-strategy/85DC0D68B-3D07836328A4F2CE5F0051D>
 24. Trinchera A., Warren Raffa D. (2023). Weeds: An Insidious Enemy or a Tool to Boost Mycorrhization in Cropping Systems? *Microorganisms*, 11, 334. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11020334>
 25. Trinchera A., Ciaccia C., Testani E., Baratella V., Campanelli C., Leteo F., Canali S.

- (2019). Mycorrhiza mediated interference between cover crop and weed in organic winter cereal agroecosystems: The mycorrhizal colonization intensity indicator. *Ecology and Evolution*, 9:5593–5604. <https://doi.org/10.1002/ece3.5125>
26. Canali S., Diacono M., Campanelli G., Montemurro F. (2015). Organic no-till with roller crimpers: agro-ecosystem services and applications in organic Mediterranean vegetable productions. *Sustain Agric Res*, 4:70. <https://doi.org/10.5539/sar.v4n3p70>
 27. Campanelli G., Testani E., Canali S., Ciaccia C., Leteo F., Trinchera A. (2019). Effects of cereals as agro-ecological service crops and no-till on organic melon, weeds and N dynamics. *Biological Agriculture & Horticulture*, 35(4): 275–287. <https://doi.org/10.1080/01448765.2019.1641839>
 28. Trinchera A., Testani E., Roccuzzo G., Campanelli G., Ciaccia C. (2021). Agroecological Service Crops Drive Plant Mycorrhization in Organic Horticultural Systems. *Microorganisms*, 9, 410. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9020410>.
 29. Ciaccia C., Armengot Martinez L., Testani E., Leteo F., Campanelli G., Trinchera A. (2020). Weed Functional Diversity as Affected by Agroecological Service Crops and No-Till in a Mediterranean Organic Vegetable System. *Plants*, 9, 689. <https://doi.org/10.3390/plants9060689>
 30. Jeffries P., Gianinazzi S., Perotto S., Turnau K., Barea J.M. (2003). The contribution of arbuscular mycorrhizal fungi in sustainable maintenance of plant health and soil fertility. , 37: 1–16. <https://doi.org/10.1007/s00374-002-0546-5>
 31. Santos R.H., Gliessman S.R., Cecon P.R. (2002). Crop interactions in broccoli intercropping. *Biological Agriculture & Horticulture*, 20: 51–75. <https://doi.org/10.1080/01448765.2002.9754948>
 32. Shanmugam S., Hefner M., Labouriau R., Trinchera A., Willekens K., H. Lakkenborg Kristensen (2022). Intercropping and fertilization strategies to progress sustainability of organic cabbage and beetroot production. *European Journal of Agronomy*. 140, 126590 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1161030122001381>
 33. Sharma A., Sinharoy S., Bisht N.C. (2023). The mysterious non-arbuscular mycorrhizal status of *Brassicaceae* species. *Environ Microbiol*. 25: 917–930. <https://environmentaljournalsonline.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1462-2920.16339>
 34. Qiao X., Bei S., Li C. *et al.* (2015). Enhancement of faba bean competitive ability by arbuscular mycorrhizal fungi is highly correlated with dynamic nutrient acquisition by competing wheat. *Sci Rep*. 5, 8122. <https://doi.org/10.1038/srep08122>
 35. Gou X., Reich P.B., Qiu L., Shao M., Wei G., Wang Jy., Wei X. (2023). Leguminous plants significantly increase soil nitrogen cycling across global climates and ecosystem types. *Glob Chang Biol*. , 29(14):4028–4043. doi: 10.1111/gcb.16742
 36. Trinchera A., Migliore M., Warren Raffa D., Ommeslag S., Debode J., Shanmugam S., Dane S., Babry J., Iviarvi P., Kristensen H.L., Lepse L., Salo T., Campanelli G., Willekens K. (2022). Can multi-cropping affect soil microbial stoichiometry and functional diversity, decreasing potential soil-borne pathogens? A study on European organic vegetable cropping systems. *Front. Plant Sci*. 13:952910. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2022.952910/full>
 37. Warren Raffa D., Migliore M., Campanelli G., Leteo F., Trinchera A. (2022). Effects of Faba Bean Strip Cropping in an Outdoor Organic Tomato System on Soil Nutrient

- Availability, Production, and N Budget under Different Fertilizations, *Agronomy*. 12(6):1372. <https://doi.org/10.3390/agronomy12061372>
38. Donham J., Wezel A., Migliorini P. (2022). Improving eco-schemes in the light of agroecology. Key recommendations for the 2023-2027 Common Agricultural Policy. *Agroecology Europe - AE4EU*. February 2022. <https://www.agroecology-europe.org/wp-content/uploads/2022/02/Improving-eco-schemes-in-the-light-of-agroecology-Policy-Brief-Feb-2022-AE4EU.pdf>
39. Paul P., Hanley N., Meyer S.T., Fürst C., Weisser W.W., Knoke T. (2020). On the functional relationship between biodiversity and economic value. *Sci. Adv.* : 6: eaax7712.
40. Wongprawma R., Mora C., Pellegrini N., Guiné R.P.F., Carini E., Sogari G., Vittadini E., (2021). Food Choice Determinants and Perceptions of a Healthy Diet among Italian Consumers. *Foods*. 10, 318. <https://doi.org/10.3390/foods10020318>

13. Il caso regionale: l'agricoltura biologica nelle Marche

Mario Baldelli*, Antonella Bodini*, Andrea Bonfiglio*

Introduzione

Le Marche si collocano sul versante del medio Adriatico e occupano una superficie di circa 9.400 km², pari al 3% del territorio nazionale. Il territorio è prevalentemente collinare (69%) e montuoso (31%). Le pianure si concentrano in una stretta fascia costiera e nelle valli più vicine alla foce dei fiumi. In base alla classificazione altimetrica ISTAT, dei 225 comuni presenti, 40 ricadono in territorio montuoso, mentre i restanti 185 sono collinari, distribuiti pressoché equamente tra collina litoranea e collina interna. Il 49% della superficie regionale si trova a una bassa altitudine, ossia al di sotto dei 300 metri s.l.m., mentre il 30% del territorio si colloca tra i 300 e i 600 metri s.l.m. L'altitudine media è di 324 metri s.l.m.

Le caratteristiche del territorio hanno creato condizioni limitanti e di svantaggio per lo sviluppo delle attività produttive, specie nelle aree più interne, con ripercussioni negative dal punto di vista sociale ed economico legate a fenomeni diffusi di invecchiamento e spopolamento. I comuni ricadenti in zone svantaggiate sono 135 (DM n. 591685/2021) e rappresentano il 65% della superficie regionale, all'interno della quale ricade il 44% della popolazione marchigiana.

Il settore agricolo contribuisce nel 2022 al 2% del totale di beni e servizi prodotti dall'economia regionale, per un valore di 628 milioni di euro, in leggero aumento rispetto all'anno precedente. In base ai dati InfoCamere, le imprese attive nelle coltivazioni agricole e produzioni animali

ammontano a 22.992 unità, il 16% di tutte le imprese. In un decennio sono diminuite di quasi 8 mila unità, con una riduzione del 25%, seguendo una tendenza più marcata rispetto alla media nazionale (-13%). Il valore della produzione agricola (escludendo silvicoltura e pesca) è di 1.616 milioni di euro, in aumento del 13% rispetto all'anno precedente, mentre i consumi intermedi ammontano a 988 milioni, cresciuti in misura maggiore (+22%).

Del valore della produzione, il 42% deriva dalle coltivazioni agricole, il 28% dagli allevamenti zootecnici mentre la restante parte è da imputare alle attività connesse. Il contributo più importante deriva dai cereali che rappresentano quasi i due terzi delle coltivazioni erbacee. Le coltivazioni arboree, che concorrono per l'11% del valore della produzione, sono per lo più costituite dal settore vitivinicolo (62%). Il comparto zootecnico è costituito per il 75% dalla produzione di carni (soprattutto aviicola e suina), per il 16% da uova e per l'8% da latte.

L'agricoltura riveste una particolare importanza dal punto di vista territoriale. In base ai dati censuari del 2020, l'incidenza della superficie totale che fa capo ad aziende agricole su quella territoriale ammonta al 63%, contro una media nazionale del 53%, a dimostrazione della rilevanza che l'agricoltura regionale assume nella gestione delle risorse naturali e, quindi, nell'influenzare la qualità complessiva dell'ambiente.

Le Marche si caratterizzano per una marcata specializzazione nella produzione di seminativi. Le aziende agricole che coltiva-

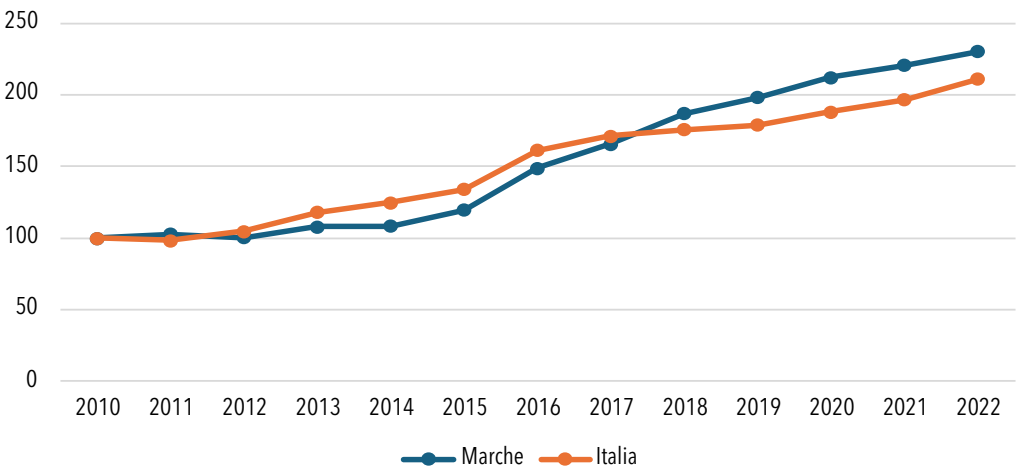
no seminativi sono quasi 30 mila unità, pari al 90% del totale delle aziende agricole, e gestiscono oltre 368 mila ettari, equivalenti all'81% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) regionale, una quota di gran lunga superiore a quella nazionale (58%). Tuttavia, questa forte specializzazione, associata a un uso intensivo di fattori di produzione e ad un'estesa applicazione della meccanizzazione, da tempo solleva preoccupazioni in merito all'elevata pressione che l'agricoltura esercita sull'ambiente, in considerazione delle caratteristiche morfologiche della regione [1]. Le Marche presentano infatti un indice di franosità tra i più elevati in Italia e circa il 90% della superficie agricola è soggetta a erosione con valori annui medi di suolo eroso pari a sei tonnellate/ha. Questo fenomeno, accentuato dai cambiamenti climatici, è dovuto alla morfologia naturale del territorio ed è piuttosto significativo in termini di copertura geografica. L'agricoltura intensiva aggrava questo problema ed è all'origine di fenomeni di inquinamento. Le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola interes-

sano un'area corrispondente all'11% del territorio regionale, circa il 21% della SAU. Queste zone ricadono nei principali bacini idrografici regionali e coinvolgono sia le zone pianeggianti delle aste fluviali sia la fascia costiera regionale [2]. In questo contesto, la diffusione dell'agricoltura biologica, grazie ai benefici a essa associati nel preservare il suolo e ridurre l'inquinamento, potrebbe quindi svolgere un importante ruolo nell'attenuare la pressione ambientale generata dall'agricoltura.

Superfici e operatori

Nel corso dell'ultimo decennio, l'agricoltura biologica ha sperimentato un'importante fase di crescita, come si evince, anzitutto, analizzando le superfici coltivate con metodi di produzione biologica. Dal 2010, la superficie biologica nelle Marche è più che raddoppiata (Figura 1). Mentre nella prima metà del periodo la crescita è risultata più marcata a livello nazionale, a partire dal 2018 si registra un maggiore tasso

Fig. 1 - Superficie biologica regionale e nazionale (2010=100)

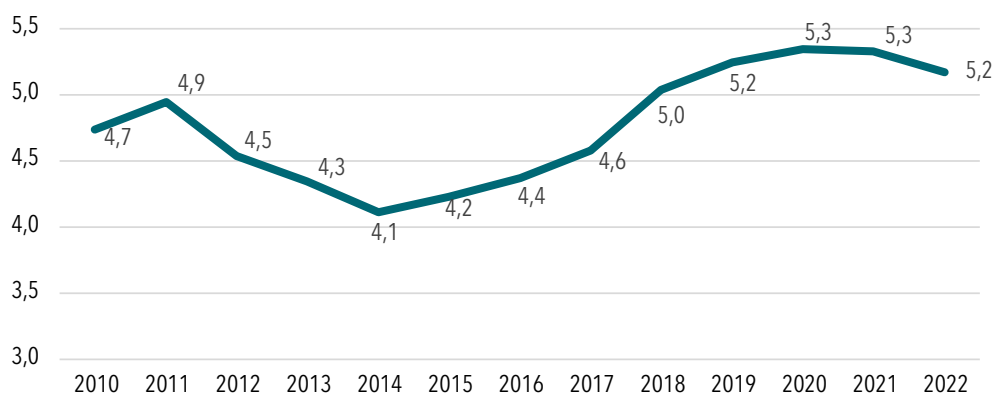


Fonte: elaborazione su dati SINAB

di incremento nelle Marche. La superficie regionale è passata da circa 52.700 ettari nel 2010 a circa 57.030 ettari nel 2014, mostrando quindi un lieve aumento nei primi cinque anni, seguito da un incremento più marcato e costante. Nel 2022 la superficie ha superato i 121 mila ettari, con un aumento del 130% rispetto al 2010, superiore a quello registrato a livello nazionale.

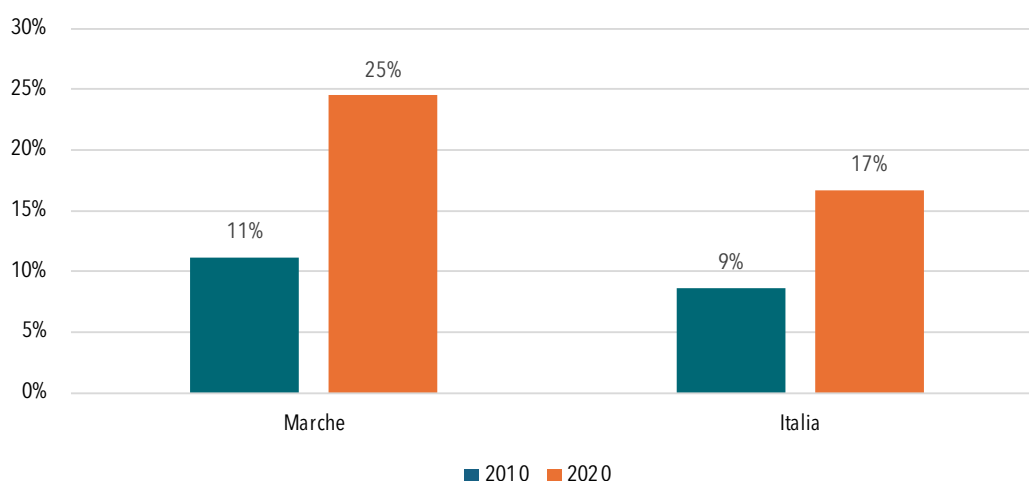
L'incidenza della SAU biologica marchigiana sul totale nazionale, dopo un primo picco nel 2011, è diminuita fino al 2014, per poi crescere, stabilizzandosi a partire dal 2018 intorno al 5% (Figura 2). Le Marche si collocano all'ottavo posto tra le regioni in termini di estensione di superfici biologiche, mentre tra quelle del Centro sono precedute da Toscana e Lazio. In termini relativi,

Fig. 2 - Incidenza percentuale SAU biologica marchigiana/nazionale

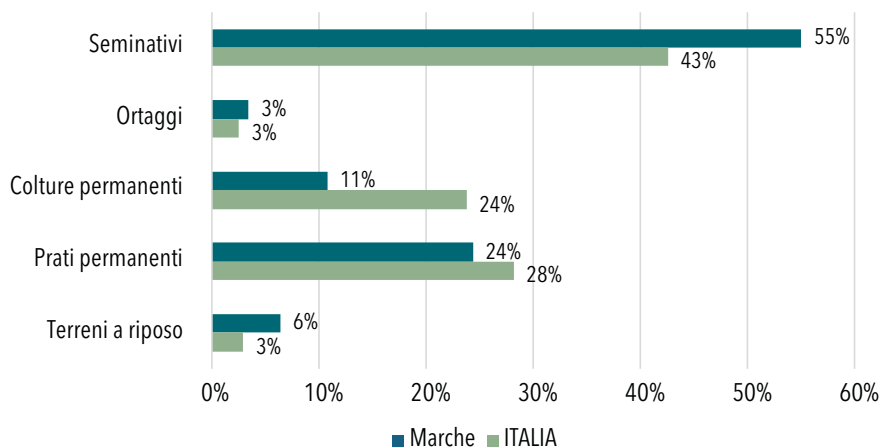


Fonte: elaborazione su dati SINAB

Fig. 3 - Incidenza percentuale della superficie biologica sulla SAU totale



Fonte: elaborazione su dati ISTAT e SINAB

Fig. 4 - Ripartizione delle superfici biologiche per destinazione d'uso, 2022

Fonte: elaborazione su dati SINAB

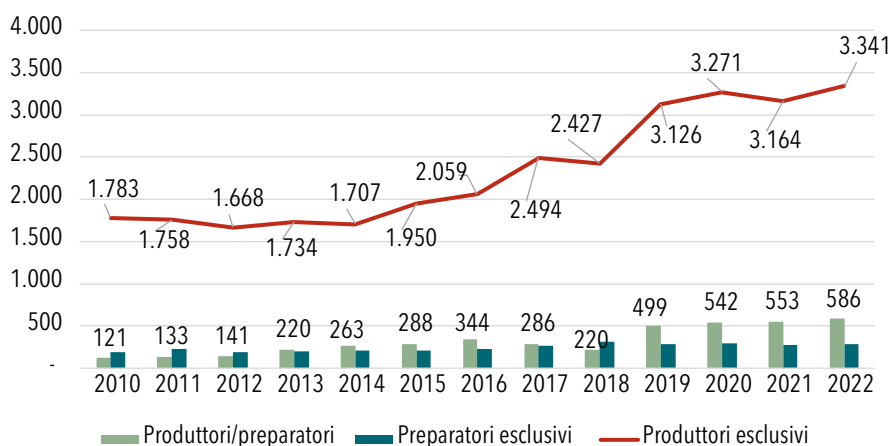
rapportando le superfici coltivate biologiche all'intera SAU regionale, il peso della superficie biologica marchigiana appare nettamente maggiore rispetto alla media, passando dall'11% del 2010 al 25% nel 2020, a fronte di un dato italiano, anch'esso in aumento, che si assesta al 17% nel 2020 (Figura 3). Relativamente alla composizione colturale delle superfici biologiche (Figura 4), nel 2022 più della metà della superficie è occupata dai seminativi (quasi 67.000 ha), in misura maggiore rispetto al dato nazionale (43%). Questo risultato dipende dalle caratteristiche pedo-climatiche del territorio che ben si conciliano con i metodi di produzione biologica. Circa un quarto delle superfici biologiche è occupato dai prati e pascoli (poco meno di 30.000 ha), in linea con la media nazionale. Sensibilmente inferiore al dato italiano è invece la quota di colture permanenti (11% contro 24%), che coprono una superficie di 13 mila ettari, quasi interamente investita a vite e olivo. Le superfici rimanenti sono destinate alla produzione di ortaggi biologici (3%) o sono lasciate a riposo (6%) con una incidenza più che doppia rispetto

a quella nazionale. Rispetto agli anni precedenti, la distribuzione delle superfici biologiche tra le diverse colture è rimasta pressoché invariata. Sulla base dei più recenti dati disponibili a livello regionale, le tipologie di allevamenti più rilevanti in termini sia di consistenza che di incidenza sul totale nazionale presenti nelle Marche sono rappresentate da avicoli, ovini e bovini (Tabella 1). I capi bovini si attestano a poco meno di 10 mila unità e incidono per il 3,3% sul totale nazionale, gli ovini, pari a circa 41 mila capi, pesano per il 6% mentre gli avicoli sono la tipologia con la più alta incidenza, pari a circa il 14%. Le altre tipologie di allevamenti rilevati risultano poco diffuse. In rapporto agli allevamenti convenzionali, si rileva come il 30% degli ovini allevati siano registrati come biologici, un valore tre volte maggiore rispetto a quello nazionale. Le altre specie che evidenziano valori elevati di capi biologici sono i bovini (quasi un quinto del totale), gli avicoli e gli equini, quest'ultimi presenti in numero esiguo in termini assoluti. L'espansione del biologico nel corso degli anni trova conferma anche nel numero di operatori attivi

Tab. 1 - Consistenza degli allevamenti biologici per specie allevata, 2016

	Marche	Marche/Italia	Marche bio/ convenzionale
	n. capi	%	%
Bovini	9.658	3,3	19,8
Equini	122	0,8	14,8
Ovini	40.985	5,8	30,3
Suini	51	0,1	0,0
Api (Alveari)	207	0,4	0,0
Avicoli	587.044	13,9	16,1

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Fig. 5 - Numero di operatori nel settore biologico delle Marche

Fonte: elaborazione su dati SINAB

nelle Marche, il cui numero è complessivamente duplicato dal 2010 al 2022. I produttori esclusivi sono aumentati dell'87%, passando da 1.783 produttori nel 2010 ai 3.341 nel 2022 (Figura 5). L'andamento è simile a quello evidenziato per la SAU. Dopo un primo periodo tendenzialmente stabile, a partire dal 2014-2015 si è assistito a un aumento significativo nel numero di produttori, sostenuto dalle misure del PSR

2014-2022 destinate a finanziare il settore. Anche le altre tipologie di operatori hanno fatto registrare incrementi significativi. I produttori e preparatori di prodotti biologici, in numero di 586 nel 2022, sono aumentati del 384% e i preparatori esclusivi sono cresciuti, seppur più moderatamente, del 55%. Interessante notare come la tipologia mista di produttori e preparatori abbia aumentato la propria importanza relativa

rispetto alle altre, cosa che indicherebbe una tendenziale adesione al biologico da parte di aziende agricole che si impegnano non solo nella produzione ma anche nella trasformazione e commercializzazione. Da evidenziare inoltre che, mentre gli operatori biologici mostrano un andamento complessivamente positivo, nello stesso periodo le imprese agricole attive registrate sono diminuite di circa il 30%. Questi andamenti contrapposti si traducono in un aumento dell'incidenza dei produttori e produttori/preparatori biologici sulle imprese agricole, passata dal 6% nel 2010 al 17% nel 2022.

Le aziende biologiche attraverso la RICA

In questo paragrafo si analizzano i principali risultati tecnico-economici delle aziende agricole biologiche presenti nel campione marchigiano della Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA), confrontandole con le aziende convenzionali. Il campione RICA regionale consta di circa 430 aziende, di cui negli anni la quota delle biologiche è andata aumentando, passando dal 16% del 2013 al 31% dell'ultima rilevazione 2022. Anche se non rappresentative dell'universo delle aziende biologiche, l'aumentata numerosità di imprese condotte con metodi biologici, presenti nel campione, riflette la crescente diffusione delle aziende nel territorio regionale. Nel complesso, l'80% delle aziende biologiche rilevate è specializzato in seminativi, fruttiferi ed erbivori, in linea con gli orientamenti produttivi più diffusi nella regione. Per questo motivo, di seguito verranno descritte le principali caratteristiche strutturali delle aziende ricadenti nei tre poli produttivi maggiormente rappresentativi per la regione (Tabella 2).

L'estensione media delle aziende biologi-

che è maggiore rispetto alle aziende convenzionali, soprattutto nelle aziende con allevamenti di erbivori che dispongono di superfici molto più ampie per la gestione dei capi. Inoltre, nelle aziende zootecniche biologiche la consistenza del bestiame supera quelle delle aziende convenzionali e a essa corrisponde un maggiore impiego di manodopera. Infatti, le unità lavoro nelle aziende zootecniche biologiche sono il 41% in più, in virtù del maggiore impegno per la gestione del pascolo, legato agli impegni agroambientali a cui ottemperano.

Date le elevate estensioni medie, le aziende biologiche ricorrono maggiormente all'affitto rispetto alle convenzionali, specialmente le aziende zootecniche che possiedono solo il 17% della superficie. Diverso è il caso delle aziende con fruttiferi che detengono una SAU media inferiore (13 ha), di cui però il 42% è di proprietà.

Dall'esame dei principali indicatori strutturali, si evince che il carico di bestiame degli allevamenti biologici è inferiore del 32% rispetto alle aziende convenzionali. Il maggiore livello di estensività della zootecnia biologica si riflette anche in termini di lavoro. Considerando che una Unità di Lavoro (UL) corrisponde a 2.200 ore di lavoro, l'impiego di manodopera nelle aziende con erbivori si attesta mediamente su 64 ore per Unità Bovine Adulte (UBA) annue, mentre nelle convenzionali si raggiungono mediamente le 109 ore/UBA. L'intensità del fattore lavoro a ettaro risulta mediamente più bassa nelle aziende biologiche, specie nelle zootecniche, mentre l'incidenza della manodopera familiare, pur sempre preponderante nelle aziende agricole, è mediamente più elevata nelle aziende con seminativi. Rispetto ai seminativi, nelle aziende con fruttiferi e con erbivori si riscontra una maggiore presenza di lavoratori salariati in virtù delle necessità colturali delle piantagioni (potatura e

Tab. 2 - Dati strutturali medi e indici strutturali delle aziende biologiche nelle Marche, 2022

	SAU	UBA	ULT	SAU Proprietà	UBA/SAU	UL/SAU	UL/UBA	ULF/ULT
	ha	n.	n.	%	n.	n.	n.	n.
Seminativi	47,5	-	1,00	25,1	-	0,02	-	0,99
Legnose	13,4	-	1,33	41,7	-	0,10	-	0,85
Erbivori	102,6	65,4	1,92	16,9	0,64	0,02	0,03	0,84
Differenza % rispetto al convenzionale								
Seminativi	2,8	-	-15,2	-26,4	-	-17,5	-	7,9
Legnose	-4,2	-	-14,6	-10,6	-	-10,8	-	-0,1
Erbivori	251,3	139,4	40,6	-53,1	-31,8	-60,0	-41,3	-8,1
Var. % 2022/ triennio 2019-2021								
Seminativi	-9,4	-	-7,5	-14,3	-	1,3	-	8,6
Legnose	-0,7	-	-7,7	-8,3	-	-6,9	-	-0,4
Erbivori	3,0	-1,3	1,1	-15,2	-4,1	-1,9	2,3	0,1

Fonte: elaborazione su dati RICA (2022 provvisorio)

raccolta) e dell'allevamento (gestione pascolo e stalla).

Osservando i risultati economici, le aziende agricole biologiche specializzate in fruttiferi ed erbivori mostrano valori medi aziendali superiori rispetto alle convenzionali, mentre in quelle con seminativi questi valori risultano inferiori (Tabella 3). Come noto, le aziende che producono seminativi con metodi biologici non sempre spuntano prezzi superiori immettendo di fatto *commodity* sul mercato. Per contro, il più alto valore di mercato della frutta, pur avendo costi maggiori rispetto al convenzionale, consente di raggiungere risultati reddituali superiori alle aziende convenzionali. Prendendo in esame il Reddito Netto (RN) aziendale, che rappresenta l'utile (o la perdita) dell'esercizio contabile, emerge che le aziende biologiche ottengono un

risultato quasi doppio rispetto alle frutticole convenzionali e quasi triplo rispetto alle zootecniche convenzionali. Rispetto al triennio precedente, le aziende biologiche, soprattutto le frutticole, migliorano le prestazioni aziendali, nonostante l'aumento dei costi correnti. Nelle imprese specializzate in seminativi e nelle frutticole, questo miglioramento, sostenuto dall'aumento della Produzione Lorda Vendibile (PLV), è in parte compensato dalla riduzione degli aiuti. Al contrario, nelle aziende zootecniche biologiche l'aumento degli aiuti ha contribuito a mitigare gli impatti negativi derivanti dalla riduzione della PLV.

Rapportando i risultati economici ai fattori terra e lavoro, è possibile analizzare la produttività e la redditività dei principali fattori produttivi (Tabella 4). Nelle aziende con fruttiferi la produttività della terra

Tab. 3 - Risultati economici medi delle aziende agricole biologiche delle Marche, 2022

	PLV	AIUTI	COSTI CORRENTI	VA	RN
	euro	euro	euro	euro	euro
Seminativi	74.145	15.035	26.967	51.944	46.778
Legnose	62.403	2.738	24.307	49.348	42.588
Erbivori	101.449	27.285	39.947	79.898	85.015
Differenza % rispetto al convenzionale					
Seminativi	-32,2	-4,1	-44,9	-23,4	-6,6
Legnose	16,5	-17,9	13,4	25,6	83,7
Erbivori	88,6	240,4	62,3	173,3	281,4
Var. % 2022/ triennio 2019-2021					
Seminativi	5,1	-14,43	4,26	2,91	10,58
Legnose	24,1	-11,73	46,65	17,11	30,73
Erbivori	-4,2	8,00	3,79	6,50	16,38

Fonte: elaborazione su dati RICA (2022 provvisorio)

(PLV/SAU) supera quella delle aziende convenzionali. Al contrario, le aziende biologiche con seminativi, nonostante variazioni positive rispetto al triennio, così come le zootecniche, mostrano valori inferiori. I confronti in termini di produttività del lavoro (PLV/UL) sono in linea con quelli riscontrati per la produttività della terra, a eccezione delle aziende con erbivori dove si riscontrano valori più elevati dal momento che la forza lavoro impiegata è generalmente inferiore.

La redditività della terra, al lordo dei costi pluriennali, misurata dall'indicatore VA/SAU, è in tutti i casi inferiore a quella delle aziende convenzionali. Tra le biologiche, le aziende specializzate in fruttiferi raggiungono i livelli più elevati (circa quattro mila euro). Remunerati tutti i fattori produttivi, la redditività netta (RN/SAU) si rivela invece più alta nelle aziende con fruttiferi ed erbivori. Le aziende biologiche con legno-

se sono quelle con il reddito netto maggiore con oltre tre mila euro a ettaro, un valore quasi doppio rispetto alle convenzionali, mentre le aziende con seminativi ed erbivori non raggiungono i mille euro ad ettaro. Anche la redditività netta del lavoro (RN/ULF) è sempre superiore nelle aziende biologiche. Si discosta di poco nelle aziende con seminativi mentre nelle altre, specie nelle frutticole, la differenza è particolarmente marcata.

I risultati in termini di redditività sono influenzati dai costi e dal peso dei contributi pubblici. In considerazione dei metodi produttivi più estensivi, i costi correnti sostenuti dalle aziende biologiche incidono sul valore della produzione in misura inferiore rispetto alle aziende convenzionali. Dal lato del sostegno, nelle aziende con seminativi ed erbivori, gli aiuti pubblici rappresentano un'importante integrazione dei ricavi in confronto alle aziende convenzio-

Tab. 4 - Indicatori reddituali medi delle aziende agricole biologiche delle Marche, 2022

	PLV/SAU	PLV /UL	CC/PLV	VA/SAU	VA/UL	RN/SAU	RN/UL	aiuti su PLV
	euro	euro	%	euro	euro	euro	euro	%
Seminativi	1.562	73.839	36,4	1.094	51.729	986	46.962	20,3
Legnose	4.665	46.891	39,0	3.689	37.082	3.184	37.563	4,4
Erbivori	989	52.899	39,4	779	41.662	829	52.975	26,9
Differenza % rispetto al convenzionale								
Seminativi	-34,0	-20,1	-18,6	-25,4	-9,6	-9,1	2,1	41,5
Legnose	21,6	36,4	-2,7	31,1	47,0	91,8	115,3	-29,5
Erbivori	-46,3	34,1	-14,0	-22,2	94,4	8,6	195,0	80,5
Var. % 2022/ triennio 2019-2021								
Seminativi	15,8	13,7	-1,2	-97,6	11,3	22,2	10,1	-18,4
Legnose	19,1	28,8	26,8	-87,2	28,4	32,2	42,4	-26,2
Erbivori	-4,3	-2,6	5,2	-98,0	5,0	12,9	14,8	9,3

PLV = Produzione Lorda Vendibile; SAU = Superficie Agricola Utilizzata; UL = Unità di Lavoro; CC = Costi correnti; VA = Valore aggiunto; RN = Reddito Netto; ULF = Unità di Lavoro Familiare

Fonte: elaborazione dati RICA (2022 provvisorio)

nali, pesando, rispettivamente, per il 20% e 27% della PLV. Al contrario, nelle aziende specializzate in coltivazioni legnose l'incidenza dei premi PAC risulta poco rilevante.

Il mercato dei prodotti biologici

Nel 2022 i consumi di prodotti biologici a livello nazionale ammontano a 3,66 miliardi di euro, pari al 3,6% dei consumi di prodotti agroalimentari, tornando a crescere, seppure moderatamente, dopo la flessione del 5% registrata nel 2021 dovuta essenzialmente alla pandemia da Covid. I dati sui consumi a un livello territoriale più dettagliato sono disponibili solo per ripartizione geografica [4]. In quella del Centro, che comprende anche la Sardegna, il consumo è stato di 962 milioni di euro, pari al 26%

del consumo totale, oltre due volte gli acquisti del Sud Italia (che esclude la Sardegna) ma di gran lunga inferiore ai consumi del Nord Italia che aggregano più del 60% del totale. Mettendo in relazione i consumi per area geografica alla popolazione residente, al reddito disponibile netto delle famiglie¹ e agli ettari di superficie agricola investita a biologico, si stima un consumo di prodotti biologici nelle Marche nel 2022 di 154 milioni di euro, pari al 16% degli acquisti complessivi nelle regioni del Centro e al 4% dei consumi nazionali.

Dal lato dell'offerta, esistono diverse tipologie di attività adibite alla vendita di prodotti biologici.

In base alle statistiche più recenti (Tabella 5), risalenti al 2021, i punti vendita più diffusi sono le erboristerie e i negozi spe-

¹ Dati ISTAT sui conti territoriali.

Tab. 5 - Canali di vendita dei prodotti biologici, 2021

Tipologia	N. attività			Densità (n./1 milione di abitanti)	
	Marche	Italia	% Italia	Marche	Italia
Negozi ed erboristerie	65	1.240	5,2	43,4	20,9
E-commerce di alimenti	27	620	4,4	18,0	10,5
Ristoranti	35	504	6,9	23,4	8,5
Aziende di cosmesi	30	540	5,6	20,0	9,1
Profumerie	18	323	5,6	12,0	5,5
E-commerce di cosmesi	26	414	6,3	17,4	7,0
Mense scolastiche*	24	1.311	1,8	15,7	21,8
Vendita diretta**	71	2.857	2,5	46,5	47,7
Mercatini**	13	236	5,5	8,5	3,9
Catene GDO***	16	26	61,5	-	-

Fonte: elaborazione dati BioBank [5], * [6], ** [7], *** [8]

cializzati che offrono alimenti biologici sia freschi che secchi. Seguono le attività ristorative (tra cui ristoranti, pizzerie, gastronomie, bar e gelaterie) che impiegano almeno il 70% di ingredienti biologici, le aziende che producono, importano o distribuiscono cosmesi naturale o biologica e/o detergenti ecologici, le attività di e-commerce per la vendita online di alimenti e quelle gestite da aziende e profumerie di cosmesi e detergenza, e, da ultime, le profumerie e saponerie specializzate nella vendita di prodotti di cosmesi naturale o biologica e/o detergenti ecologici. Rispetto alla situazione nazionale, la quota più alta di attività presenti sul territorio marchigiano è quella dei ristoranti con il 7% sul totale. La più bassa invece è quella dell'e-commerce con meno del 5%. Rispetto alla media, le Marche si distinguono per una maggiore capillarità della rete distributiva. Sono infatti tra le regioni con il più alto numero di attività per abitante. Le iniziative che fanno delle Marche una regione "lea-

der" riguardano le aziende di cosmesi e le relative attività di e-commerce in numero, rispettivamente, di 20 e 17 attività per ogni milione di abitanti, contro le nove e sette a livello nazionale. Valori prossimi a quelli più alti si riscontrano anche per gli altri canali. Il più importante canale di vendita, per capacità di penetrazione nel mercato, è però quello della grande distribuzione organizzata (GDO). Le catene della GDO presenti sul territorio regionale, che propongono una propria marca di alimenti biologici e/o alimenti biologici all'interno delle proprie marche, sono oltre il 60%. Di queste, sei sono quelle a maggiore fatturato e/o numero di punti vendita a livello nazionale. Complessivamente aggregano 3.705 referenze biologiche, pari al 62% del totale. Ulteriori mercati di sbocco sono le mense scolastiche biologiche, la vendita diretta presso aziende certificate biologiche con spaccio aperto al pubblico (tra cui aziende agricole, agriturismi e laboratori artigianali) e i mercatini specializzati di produttori

biologici e/o della biodiversità. In base al più recente censimento svolto da BioBank, nel 2017 le mense dislocate sul territorio marchigiano ammontava a 24, meno del 2% del totale. La loro presenza sul territorio non è particolarmente diffusa. La densità è infatti di 16 strutture per milione di abitanti, al di sotto della media (22). I mercatini bio nel 2018 sono in numero di 13, il 6% del totale nazionale. La densità è di nove mercatini per milione di abitanti contro un valore nazionale di quattro, evidenziando quindi una più spiccata presenza.

Le politiche a sostegno dell'agricoltura biologica

La legislazione

Nelle Marche le prime disposizioni legislative che hanno regolamentato l'agricoltura biologica risalgono agli anni Novanta, con l'emanazione della legge regionale 57/90 che fissava gli standard produttivi e certificativi relativi alle produzioni biologiche così da assicurarne la qualità e definirne la trasparenza. A questa è seguita la legge regionale 44/92, una delle prime a livello nazionale, che, recependo il regolamento comunitario CEE 2092/91, ha attribuito a organismi di controllo privati il compito della certificazione dei prodotti biologici, sollevando dall'incarico l'allora Ente di Sviluppo Agricolo (ESAM). La disciplina attualmente vigente a livello regionale riguardante il settore biologico è costituita dalla legge 76/1997 e dal decreto della Giunta regionale 150/2021.

La legge regionale 76/1997 promuove la diffusione del metodo di produzione biologico dei prodotti agricoli, la relativa trasformazione, conservazione e commercializzazione, e disciplina il relativo regime di controllo, in conformità alla normativa comunitaria e al d.lgs. 17 marzo 1995, n. 220.

In particolare, istituisce l'elenco regionale degli operatori dell'agricoltura e della zootecnia biologica e obbliga gli operatori iscritti a sottoporsi a controlli provenienti sia dagli organismi di controllo di propria scelta che dal servizio regionale competente. Prevede la possibilità di contributi regionali, per i primi tre anni, ad aziende agricole che realizzino iniziative collettive di agricoltura biologica a sostegno dell'acquisto di macchine e attrezzature, della gestione di impianti di stoccaggio e prima trasformazione, dell'assistenza tecnica e della concentrazione dell'offerta e la commercializzazione dei prodotti. Uno specifico criterio di priorità è attribuito agli investimenti effettuati da aziende biologiche che nel ciclo produttivo e negli interventi di trasformazione utilizzino oli biodegradabili.

Oltre al metodo di produzione e trasformazione, la legge promuove il consumo di prodotti biologici all'interno dei servizi di ristorazione collettiva ovvero i servizi di refezione scolastica, ristorazione universitaria e strutture sociosanitarie, mediante la stipula di accordi e contratti. La condizione è che i prodotti forniti siano costituiti in misura non inferiore al 40% da prodotti biologici, privilegiando i prodotti provenienti dal mercato locale, per i quali tutte le fasi di produzione, trasformazione e vendita si realizzino entro un raggio di 70 km.

A supporto del settore biologico, la legge conferisce all'attuale Agenzia per l'Innovazione nel Settore Agroalimentare e della Pesca "Marche Agricoltura Pesca" (AMAP - ex ASSAM) compiti di ricerca e sperimentazione, promozione di studi e indagini, nonché attività di formazione e informazione attraverso l'organizzazione di eventi divulgativi, la realizzazione di percorsi formativi e assistenza tecnica finalizzata anche alla predisposizione di piani aziendali di conversione all'agricoltura biologica.

L'altro importante strumento legislativo è il DGR 150/2021. Questo decreto dà attuazione alla legge nazionale 205/2017 (articolo 1, comma 499) che istituisce i distretti del cibo demandando alle Regioni la loro individuazione. Le disposizioni attuative definiscono i criteri per il riconoscimento dei distretti del cibo.

I distretti del cibo

Le Marche hanno identificato tre tipologie di distretto del cibo che possono essere riconosciute a livello regionale. Tra queste figura il distretto biologico regionale² definito come "territorio per il quale agricoltori biologici, trasformatori, associazioni di consumatori o enti locali abbiano stipulato e sottoscritto protocolli per la diffusione del metodo biologico di coltivazione, per la sua divulgazione nonché per il sostegno e la valorizzazione della gestione sostenibile anche di attività diverse dall'agricoltura". Al 2023, è operativo un solo distretto biologico. Si tratta del "Distretto Biologico Marche - La biodiversità che ci unisce"³, che conta 2.202 aziende agricole aderenti, con una superficie complessiva 98 mila ettari, di cui 79 mila già in regime biologico e 19 mila in conversione [9]. A questo si aggiungono due ulteriori distretti del cibo, che hanno strette relazioni con il settore

biologico, ovvero il Bio-Distretto di prossimità "Picenum"⁴ e il Distretto biologico "Terre Marchigiane"⁵. Entrambi rientrano tra i sistemi produttivi locali caratterizzati da attività di prossimità di commercializzazione e ristorazione⁶. Al Bio-distretto "Picenum" partecipano 57 imprese agricole, 10 imprese di ristorazione e cinque mense scolastiche di altrettanti comuni [10]. Il territorio interessato si estende su una parte delle province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata. Il distretto biologico "Terre Marchigiane" risulta composto da 107 aziende agricole distribuite su 30 comuni del Centro-Nord delle Marche, 22 ristoranti, due imprese operanti nel settore agroalimentare e 16 enti locali. Ai fini della costituzione e dell'avvio dei distretti del cibo, la Regione Marche ha assegnato una dotazione finanziaria di 70 mila euro nel 2022 a sostegno di vari interventi connessi allo sviluppo del progetto, al coordinamento, all'attività di animazione, alla formazione e l'informazione⁷. Gli enti ammessi a finanziamento sono risultati un distretto riconosciuto dei prodotti certificati⁸, ossia l'Associazione Produttori Agroalimentare Marche (FOODBRANDMARCHE), e il Bio-Distretto di prossimità "Picenum" al quale sono stati riconosciuti 14 mila euro⁹.

² Per il riconoscimento dei distretti biologici, la superficie rappresentata deve essere oltre la metà della superficie assoggettata al regime di produzione biologica (compresa quella in conversione) e devono aderire imprese di "condizionamento" (ovvero collocate a valle della filiera produttiva, a esclusione della fase di commercializzazione di prodotti confezionati) che operino in almeno cinque tra i seguenti comparti produttivi: cerealicolo, orticolo, frutticolo, vitivinicolo, olivicolo, lattiero-caseario, carni fresche e trasformate, settore ittico e avicolo. Alle imprese di condizionamento è richiesto inoltre un fatturato non inferiore ai 40 milioni di euro.

³ Riconosciuto con decreto DDPF 129/DMC del 20/12/2021.

⁴ Riconosciuto con decreto n. 20/CIM del 17/2/2022.

⁵ Riconosciuto con decreto n. 48/CIM del 17/2/2023.

⁶ Legge 205/2017, articolo 1, comma 499, paragrafo 2, lettera f.

⁷ DGR 704/2022.

⁸ Legge 205/2017, articolo 1, comma 499, paragrafo 2, lettera d.

⁹ DDS 411/2022.

Le misure a superficie della PAC

Sebbene l'agricoltura biologica nelle Marche abbia radici relativamente lontane, è con la PAC degli anni Duemila che il settore biologico conosce una importante fase di crescita. Prima, grazie all'inserimento della misura agroambientale F nell'ambito dei PSR. Successivamente, nel periodo 2007-2013, con l'introduzione della sottomisura b) "Sostegno all'agricoltura biologica" all'interno della misura 214 relativa ai pagamenti agroambientali. Per questa misura, la Regione Marche ha raggiunto il proprio valore target erogando complessivamente 108,7 milioni di euro, equivalenti al 22,5% della spesa totale per lo sviluppo

rurale. La misura è stata orientata soprattutto a sostenere l'agricoltura biologica considerando che la quasi totalità dei pagamenti è stata destinata proprio a questo scopo [11].

La sottomisura b) ha previsto pagamenti distinti per l'introduzione e il mantenimento di prodotti biologici, mediamente superiori in caso di conversione delle superfici e pari a circa il 40-50% della soglia media stabilita dal regolamento n. 1698/2005 (Tabella 6).

Il sistema di incentivi differenziava tra colture e zone, garantendo premi più elevati alle aziende situate in zone non montane con riferimento però al solo mantenimento. Per l'introduzione di metodi biologici,

Tab. 6 - Spesa pubblica e livelli di pagamento nei PSR Marche, 2007-2027

	PSR 2007-2013	PSR 2014-2022	CSR 2023-2027
	Misura 214	Misura 11	SRA 29
Spesa pubblica			
Spesa programmata (milioni di €)	108,8	161,1	74,7
% spesa programmata su totale PSR	22,5	18,2	19,1
Spesa realizzata (milioni di €)	108,7	141,4*	-
% spesa realizzata su programmata	99,9	87,8	-
Pagamenti (€/ha - valori medi massimi)			
Introduzione metodi biologici	372	444	405
Accordi agroambientali	-	479	-
Mantenimento metodi biologici	-	392**	362
Zona montana	301	-	-
Zona non montana	339	-	-
Accordi agroambientali	-	427**	-

* Dati disponibili al 2022. ** Nel 2022 è stato introdotto un premio anche per il mantenimento di foraggiere con equidi allevati con metodi biologici, che si aggiungono a bovini, ovini e caprini, riducendo il livello di pagamento medio massimo a 377 €/ha e 411 €/ha, in caso di accordi agroambientali. Nel 2023 i premi per tipo di coltura sono stati modificati innalzando il pagamento medio massimo a 449 €/ha.

Fonte: elaborazione su dati Regione Marche

infatti, alle aziende agricole, indipendentemente dalla localizzazione, veniva assegnato un premio unico, distinto per tipologia di coltura (cereali, proteiche, oleaginose, foraggere, ortive, piante officinali, vite, olivo e fruttiferi). Riguardo al mantenimento, la differenza tra i premi concessi alle aziende agricole situate in zone non montane e quelli percepiti dalle aziende agricole di montagna era di circa 40 euro a ettaro, ovvero il 13% in più. Inoltre, il sistema premiava con punteggi simili le aziende situate in zone vulnerabili ai nitrati e nei siti Natura 2000, nonché gli agricoltori che allevavano bestiame con metodi biologici.

Nel periodo 2007-2013, le aziende agricole che hanno ricevuto sovvenzioni per l'introduzione e/o il mantenimento sono ammontate a 4.023 per un numero di contratti pari a 5.997, superando i valori target (3.984 e 5.109, rispettivamente). La superficie totale sovvenzionata è stata di 108.012 ettari, al di sotto del valore obiettivo di 112.117 ettari.

Il sostegno pubblico della PAC a favore del settore biologico è stato confermato anche nel periodo di programmazione 2014-2022 tramite la misura 11 del PSR articolata nelle sottomisure 11.1 e 11.2 che prevedono, rispettivamente, un pagamento per l'adozione e il mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica. Rispetto al precedente periodo di programmazione, si rileva quindi l'identificazione di una specifica misura finalizzata al sostegno dell'agricoltura biologica, a conferma dell'importanza attribuita a questo comparto nella politica europea. Per questa misura, la Regione Marche aveva programmato inizialmente 80 milioni di euro, aumentati a oltre 161 milioni di euro nel 2022, pari al 18% del totale delle risorse destinate al PSR. A questa data, i pagamenti complessivi ammontano a più di 141 milioni di euro, ovvero l'88% del valore target, superando

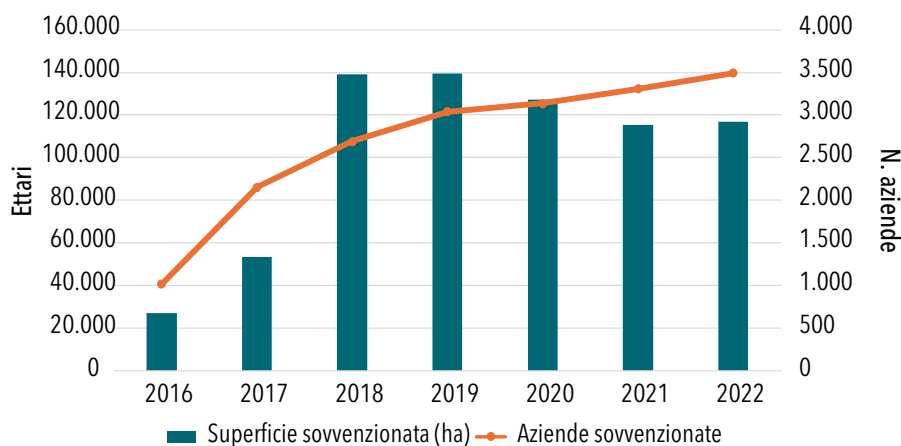
quindi l'ammontare stanziato nel precedente periodo di programmazione.

La misura ha stabilito un aumento medio dei pagamenti di circa il 20% rispetto ai livelli del precedente periodo di programmazione, destinati a seminativi, leguminose, foraggere, ortaggi, vite, olivo, frutta e castagno. In caso di accordi agroambientali d'area, i premi risultavano maggiorati in media dell'8% per tenere conto dei maggiori costi di transazione indotti dagli accordi di aggregazione.

Rispetto alla precedente programmazione, il sistema di incentivi è stato rivisto attribuendo una priorità più alta alle imprese convenzionali con prevalenza di colture intensive che optavano per la conversione verso il biologico. La differenziazione territoriale dei premi è stata completamente abolita introducendo un singolo premio distinto per tipo di coltura. Con riferimento al mantenimento dei metodi produttivi biologici, nella selezione delle domande analoga priorità è stata assegnata alle imprese convenzionali e a quelle localizzate in aree protette o Natura 2000.

La Figura 6 mostra l'andamento delle aziende agricole che hanno ricevuto sovvenzioni per l'introduzione e il mantenimento del metodo biologico e la superficie totale sovvenzionata. Come si nota, dopo un lento avvio, dal 2017 al 2018 si assiste a un aumento repentino degli ettari di superficie sovvenzionati (+160%) mantenutosi costante nel 2019 per poi scendere lievemente negli anni successivi. Il numero di aziende sovvenzionate ha avuto invece un andamento più lineare, a eccezione del salto verificatosi dal 2016 al 2017. Al 2022, risultano circa 3.500 aziende sovvenzionate per una superficie di quasi 117 mila ettari, pari, rispettivamente, all'89% degli operatori biologici (produttori esclusivi e produttori/preparatori) e al 96% della superficie complessiva cer-

Fig. 6 - Superfici (valori cumulati) e aziende sovvenzionate (dati annuali), PSR Marche 2014-2022



Fonte: elaborazione dati Regione Marche [12]

tificata come biologica.

Dal punto di vista territoriale, la Figura 7 mostra la distribuzione a livello comunale dei pagamenti erogati alle aziende agricole marchigiane per l'introduzione e il mantenimento dei metodi produttivi biologici nel periodo 2016-2020¹⁰. Dalla figura, risulta che la quasi totalità dei comuni delle Marche è stata destinataria di questo tipo di supporto. Emerge poi una certa polarizzazione dei contributi nelle aree in cui sono presenti distretti orientati al biologico. Un aspetto di maggiore rilievo, tuttavia, è che i pagamenti appaiono essersi concentrati nelle zone più interne e marginali, lontano quindi dalle aree più pianeggianti e produttive. Oltre che visivamente, questo dato è confermato anche mettendo in relazione l'incidenza dei pagamenti ad ettaro con la percentuale di SAU rispetto alla superficie totale, che comprende, oltre che ettari agricoli inutilizzati, anche superficie

arboricola da legna o coperta da boschi e funghi. La prima variabile esprime l'incidenza dell'intervento politico a sostegno dell'agricoltura biologica in relazione all'agricoltura già presente, mentre la seconda l'utilizzo della terra per fini agricoli. Il coefficiente di correlazione tra le due variabili è negativo (-0,2) e statisticamente significativo, a dimostrazione del fatto che vi è una certa tendenza del supporto a concentrarsi dove le condizioni per lo sviluppo dell'agricoltura sono meno favorevoli.

La distribuzione territoriale dei pagamenti evidenzia quindi due aspetti. Da un lato, la pervasività dell'agricoltura biologica. Dall'altro, l'attivazione del supporto da parte di realtà localizzate nelle aree con maggiori svantaggi produttivi, da cui discendono alcune considerazioni. La prima è che le aziende più specializzate e meccanizzate, che operano nelle aree basso-collinari, sono ricorse meno al supporto pub-

¹⁰ Va precisato che viene qui considerata la sede legale dell'azienda agricola che potrebbe non necessariamente corrispondere con la localizzazione dei terreni che hanno beneficiato dei premi.

blico. Questo può dipendere anzitutto dal livello del premio che, nonostante sia stato portato nel periodo di programmazione 2014-2022 a livelli prossimi a quelli stimati per stimolare ulteriormente la diffusione dell'agricoltura biologica [13], può non essere sufficiente a far fronte ai maggiori costi di conversione che le aziende convenzionali con produzioni intensive devono sostenere rispetto ad aziende, come le montane e le aziende di medio-alta collina con zootecnia estensiva, che già adottano metodi sostenibili. Possono inoltre aver contribuito l'eliminazione del differenziale di premio a favore delle aziende localizzate in aree non montane e il sistema dei punteggi che non ha riservato trattamenti particolarmente incentivanti alle aziende convenzionali nell'accesso ai contributi. Un'altra considerazione è che, sostenendo realtà produttive che producono già in modo sostenibile, il contributo alla sostenibilità ambientale si rivela indubbiamente minore di quello che si avrebbe qualora fosse diretto ad aziende a maggiore impatto ambientale. Infine, una terza considerazione è che il sostegno pubblico a favore dell'agricoltura biologica potrebbe aver aiutato a contrastare l'abbandono dell'agricoltura nelle zone a rischio di spopolamento svolgendo però in questo caso più una funzione sociale che ambientale, in considerazione, appunto, del minore contributo ambientale apportato in queste aree.

Nel Complemento di Sviluppo Rurale (CSR) associato alla PAC 2023-2027, la misura a sostegno dell'agricoltura biologica è rappresentata dall'intervento SRA29 "Pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica" [14]. L'intervento prevede contributi mediamente più bassi dell'8% rispetto al precedente periodo di programmazione. Maggiorazioni sono consentite solo a favo-

re di aziende zootecniche con allevamenti biologici. All'intervento sono state assegnate risorse pubbliche pari a 74,7 milioni di euro, pari al 30% di risorse in meno rispetto alla passata programmazione, con una incidenza del 19% sul totale delle risorse del PSR. La riduzione della spesa programmata va considerata alla luce del ridimensionamento delle risorse complessivamente disponibili per il PSR, passate da 882 a 390 milioni di euro, con una diminuzione quindi del 56%. L'obiettivo dichiarato è di raggiungere 102.154 ettari di superficie sovvenzionata nel corso della programmazione, il 13% in meno rispetto agli ettari sovvenzionati nel 2022.

I progetti integrati di filiera

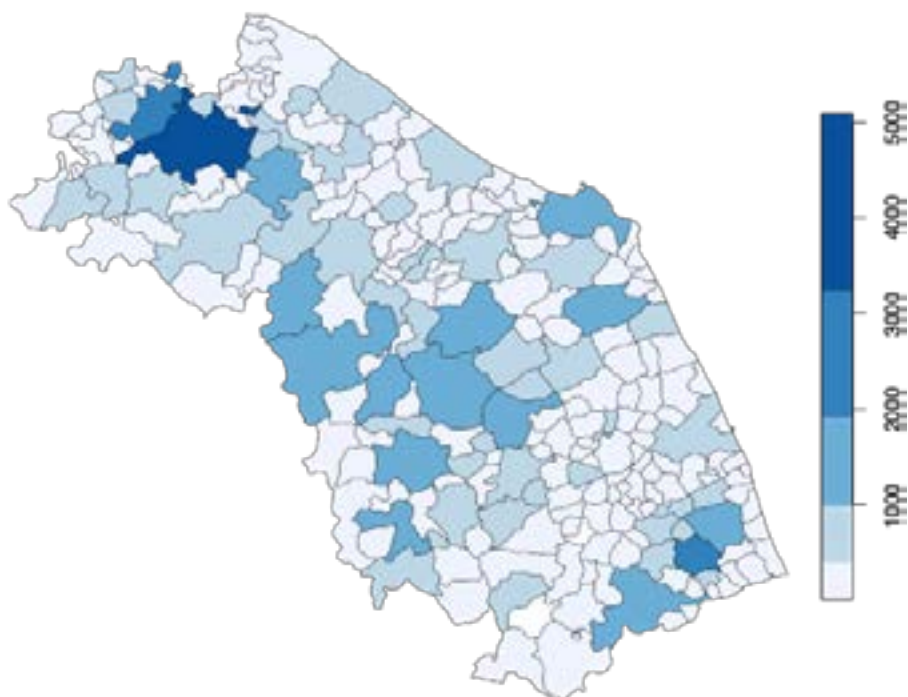
Nell'ambito del PSR, la Regione Marche ha finanziato il settore biologico anche tramite i progetti integrati di filiera (PIF) a partire dalla programmazione 2007-2013. Questi progetti promuovono, mediante l'attivazione di diverse sottomisure e il coinvolgimento di aziende facenti parte di più segmenti della filiera, l'integrazione degli agricoltori all'interno della filiera produttiva. Lo scopo è assicurare al settore primario una maggiore quota di valore aggiunto delle produzioni agroalimentari, riducendo i costi organizzativi e di transazione.

Nel periodo di programmazione 2014-2022, nelle Marche sono stati finanziati 14 PIF, di cui 6 attinenti al settore biologico. Di questi, due hanno riguardato i seminativi, due la filiera vinicola, uno la filiera avicola e uno quella sementiera, per contributi complessivi di 14,4 milioni di euro.

Il più recente è il progetto di Filiera Con-MarcheBio approvato nel 2023¹¹. Il progetto riunisce 434 soggetti, di cui 430 aziende agricole, 3 cooperative agricole operanti nella prima e seconda trasformazione e

¹¹ DDS 297/2023.

Fig. 7 - Distribuzione territoriale dei pagamenti della misura 11 del PSR Marche, 2016-2020 (in migliaia di euro)



Fonte: elaborazione su dati AGEA

commercializzazione (tra cui una organizzazione di produttori) e un'associazione tra cooperative agricole di natura consorziale. Con una superficie regionale aggregata di 10 mila ettari e 29 mila tonnellate di materia prima conferita, la produzione pianificata di filiera è in media di 12 mila tonnellate di prodotti biologici confezionati e venduti all'anno, corrispondenti a un fatturato medio annuo complessivo di oltre 20 milioni di euro. Un dato questo certamente importante ai fini dell'aggregazione e della valorizzazione della produzione agricola, ma comunque contenuto se raffrontato al valore della produzione generato annualmente dall'agricoltura.

Considerazioni conclusive

Le Marche sono una regione dove l'agricoltura riveste un ruolo fondamentale nella gestione delle risorse naturali e nel mantenere vive le comunità rurali soprattutto nelle aree più svantaggiate. Tuttavia, l'elevata specializzazione produttiva nei seminativi e l'uso intensivo di input e mezzi meccanici in un territorio caratterizzato da fenomeni diffusi di erosione generano effetti negativi sull'ambiente. In questo contesto, la promozione di metodi biologici tra le aziende agricole può rappresentare una soluzione strategica per mitigare la pressione ambientale esercitata dall'agricoltura.

L'agricoltura biologica nelle Marche ha radici lontane ma solo negli ultimi decenni ha conosciuto una importante fase di crescita in termini di superfici ed operatori. Al 2022, la percentuale di superficie coltivata con metodi biologici risulta già in linea con gli obiettivi fissati a livello europeo dal Green Deal per il 2030. La crescita del settore biologico si ravvisa anche nella spiccata articolazione di attività presenti nelle Marche adibite alla vendita di prodotti biologici e alla maggiore capillarità della rete distributiva rispetto alla media nazionale.

Le aspettative di un reddito più alto rispetto al metodo convenzionale, che, in alcuni orientamenti produttivi (frutticoli ed erbivori) si concretizza effettivamente in una maggiore redditività, come l'analisi del campione RICA ha messo in evidenza, sono uno dei fattori che ne spiegano lo sviluppo. Ulteriori motivazioni alla base della crescita del biologico nelle Marche, oltre che nelle mutate preferenze dei consumatori, vanno ricercate nell'evoluzione della normativa e negli incentivi pubblici.

La politica regionale, nel quadro delle più ampie politiche nazionali ed europee, a partire dagli anni Novanta, ha fornito un importante impulso allo sviluppo dell'agricoltura biologica coinvolgendo diversi livelli: quello aziendale, attraverso i premi alla conversione e il mantenimento del metodo biologico, i rapporti di filiera, tramite il finanziamento dei PIF, e a livello territoriale, con il riconoscimento e il sostegno ai distretti biologici. La politica ha finanziato anche la ricerca, la sperimentazione e la formazione, attraverso l'attivazione di una propria agenzia per lo sviluppo di servizi specifici orientati alle imprese. Da lato della domanda, invece, si è impegnata nel

promuovere il consumo di prodotti biologici nell'ambito delle mense scolastiche e delle altre attività di ristorazione collettiva. Dei vari strumenti a supporto dell'agricoltura biologica, la PAC è senza dubbio quella che ha avuto il maggiore impatto. L'analisi del campione RICA lo dimostra, evidenziando come una parte significativa dei ricavi delle aziende biologiche (in particolare quelle specializzate in seminativi ed erbivori) dipenda, molto più che per le aziende convenzionali, proprio dal contributo pubblico. Lo si evince anche dall'analisi territoriale. Nel passato periodo di programmazione, i pagamenti a favore del biologico si sono distribuiti, in pratica, sull'intero territorio. Tuttavia, almeno fino al 2020, sono confluiti maggiormente nelle aree storicamente orientate all'agricoltura biologica e in quelle più interne e marginali, dove era già alto il livello di sostenibilità dei metodi produttivi. Su questo hanno influito le scelte politiche in tema di entità del premio, priorità di accesso ai contributi e differenziazione territoriale. Nel CSR Marche 2023-2027, le scelte della passata programmazione appaiono sostanzialmente riconfermate. Rileva inoltre un valore obiettivo inferiore al numero di ettari sovvenzionati nel 2022. È certo che bisognerà attendere l'emanazione dei bandi per comprendere quali criteri operativi saranno concretamente adottati. Tuttavia, se la finalità è favorire ulteriormente lo sviluppo dell'agricoltura biologica in direzione di una maggiore sostenibilità ambientale, alcune scelte potrebbero essere ridiscusse, fissando obiettivi più ambiziosi e concentrando le risorse sulle imprese e le aree a più alto impatto ambientale.

Bibliografia

1. Bonfiglio A., Arzeni A., Bodini A. (2017). Assessing eco-efficiency of arable farms in rural areas. *Agricultural Systems* 151: 114-125. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.11.008>
2. Regione Marche (2015). *Italy - Rural Development Programme (Regional) - Marche*.
3. SINAB, *Banche dati: superfici e operatori*. <https://www.sinab.it/bio-statistiche/navigazione-banca-dati>
4. ISMEA (2022). *Biologico: gli acquisti alimentari delle famiglie. Spesa del 2022*. [https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/1%252F4%252F2%252FD.a23cb5557d47fcadf06b/P/BLOB%3AID%3D12608/E/pdf?mode=inline#:~:text=1.-,La%20variazione%20della%20spesa,%2C6%25%20sul%202020\).](https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/1%252F4%252F2%252FD.a23cb5557d47fcadf06b/P/BLOB%3AID%3D12608/E/pdf?mode=inline#:~:text=1.-,La%20variazione%20della%20spesa,%2C6%25%20sul%202020).)
5. Bio Bank (2022b). *Rapporto Bio Bank 2022*. https://issuu.com/biobank/docs/rapporto_bio_bank_2022
6. Bio Bank (2018). *Focus Bio Bank Mense scolastiche 2018*. https://issuu.com/biobank/docs/focus_bio_bank_mense_2018
7. Bio Bank (2019). *Rapporto Bio Bank 2019*. https://issuu.com/biobank/docs/rapporto_bio_bank_2019
8. Bio Bank (2022a). *Focus Bio Bank - Supermercati & Specializzati 2022 - Biologico*. https://issuu.com/biobank/docs/focus_bio_bank_supermercati_2022
9. Santucci G. (2022). "Di bio distretto regionale ce n'è uno, quello delle Marche", *Terra e Vita*, 16 giugno 2022. <https://terraevita.edagricole.it/featured/di-bio-distretto-regionale-ce-ne-uno-quello-delle-marche>
10. Regione Marche (2022). Riconosciuto dalla Regione Marche il primo distretto del cibo dei prodotti di prossimità: il Bio-Distretto PICENUM di Altidona, News ed eventi, 1° marzo 2022, <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agricoltura-Sviluppo-Rurale-e-Pesca/News-ed-Eventi/Post/83260>
11. Regione Marche (2016). PSR 2007-2013. *Relazione annuale di esecuzione. Anno 2015*.
12. Regione Marche, *Relazioni annuali di attuazione: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Marche, Anni 2016-2022*. <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Psr-Marche/Psr-2014-2022/Monitoraggio#Relazioni-annuali>
13. Bonfiglio A., Arzeni A. (2020). Spatial distribution of organic farms and territorial context: An application to an Italian rural region. *Bio-Based and Applied Economics*, 8(3), 297-323. <https://doi.org/10.13128/bae-9329>
14. Regione Marche (2023). CSR Marche 2023-2027 - Versione 2.0. <https://www.regione.marche.it/portals/0/Agricoltura/CSR%2023-27/Versioni%20CSR/versione%202.0/All.%20CSR%20Marche%202023-2027%202.0.pdf>



14. Il caso internazionale: l'agricoltura biologica in Germania

Sonia Marongiu*

Introduzione

La Germania è tra i Paesi leader in Europa in materia di agricoltura biologica, dal punto di vista sia della produzione che della certificazione, della commercializzazione e del consumo dei prodotti. Benché le prime esperienze di conversione dal convenzionale a un'agricoltura gestita in maniera simile agli attuali schemi standardizzati del biologico risalgano agli anni Cinquanta-Sessanta, le politiche per la tutela e la regolamentazione del comparto sono state definite a livello europeo e non nazionale, eccetto che per il recepimento e l'applicazione della normativa comunitaria (in termini talvolta più stringenti) e la definizione del sistema di controllo e certificazione.

Secondo gli ultimi dati del Ministero per le politiche alimentari e l'agricoltura (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL), al 2022 sono 36.912 le aziende agricole certificate come biologiche (il 14% del totale) per una superficie di 1,83 milioni di ettari (+3,1% rispetto al 2021) e un'incidenza dell'11% sulla superficie agricola, ancora lontana dall'obiettivo dichiarato dal Governo di raggiungere il 30% entro il 2030 (obiettivo più ambizioso del 25% previsto nella Strategia Farm to Fork). A livello di Länder, l'agricoltura biologica si concentra in quattro Stati federali: Bayern (415.528 ha), Baden-Württemberg (203.592 ha), Brandenburg (217.410 ha) e Mecklenburg-Vorpommern (199.694 ha). La produzione biologica della Germania è trainata in maniera consistente dalla domanda interna che, secondo gli anali-

sti, non è coperta dall'offerta nazionale. Con un fatturato di 15,9 miliardi di euro nel 2021 [1], la Germania è il più grande mercato di cibo biologico in Europa. Tutti i prodotti sono commercializzati in Germania con il logo nazionale e, come si vedrà in seguito, diverse associazioni di produttori del settore hanno degli standard propri che talvolta vanno al di là di quanto stabilito nei regolamenti comunitari.

Dal punto di vista delle politiche, il BMEL ha sviluppato la Strategia Biologica 2030 (Bio-Strategie 2030) con l'obiettivo di elaborare un piano nazionale con il quale incrementare la superficie gestita con metodo biologico, migliorare le condizioni delle aziende agricole operanti nel settore e di tutti i soggetti coinvolti nella filiera. Il piano prevede l'incremento della produttività, la riduzione dei costi della logistica e della distribuzione, la cura degli aspetti legati alla tracciabilità dei prodotti, alla provenienza e al prezzo [2]. Lo strumento più importante per il raggiungimento di questi obiettivi è il Programma federale per l'agricoltura biologica (*Bundesprogramm Ökologischer Landbau, BÖL*). Un ruolo fondamentale nello sviluppo del comparto è quello giocato dalle politiche di sviluppo rurale, gestite in Germania a livello di Länder: le risorse del FEASR sono diversamente modulate a seconda delle necessità dei territori e degli ordinamenti produttivi. Il presente contributo è diviso in tre sezioni. Nella prima si forniscono le principali caratteristiche strutturali del settore in termini di superficie, numero di aziende e tipologia delle produzioni, sia globalmente che per Länder. Un elemento trainante

delle produzioni biologiche in Germania è la domanda interna, molto elevata in quasi tutte le regioni, trattata nella seconda sezione, il cui continuo incremento è uno degli obiettivi della strategia messa a punto a livello nazionale. La terza parte del lavoro è dedicata a una descrizione del quadro delle politiche, sia comunitarie, rappresentate dalle misure di sviluppo rurale, sia nazionali. Infine, nell'ultima parte sono presentate delle riflessioni generali sul settore insieme alle conclusioni.

Caratteristiche strutturali dell'agricoltura biologica in Germania

La SAU complessiva della Germania è pari a poco meno di 16,6 milioni di ettari, coltivati da 259.200 aziende agricole. L'importanza dell'agricoltura non è la stessa in tutto il Paese e, analogamente, l'agricoltura biologica e le sue specializzazioni produttive si sono diffuse in modo differenziato nel territorio. Dal punto di vista amministrativo, la Germania è suddivisa in Länder (Figura 1) e in Città-Stato (Ham-

Fig. 1 - Mappa della Germania e dei Länder



burg, Bremen, Berlin) con una propria autonomia. A livello gestionale, i Länder hanno proprie competenze su una vasta gamma di materie sulle quali, però, considerando il carattere unitario e cooperativo del sistema federale tedesco, legiferano in maniera molto simile. Alcune materie, tra le quali l'agricoltura, vengono trasferite alla competenza legislativa federale con il consenso dei Länder, interessati in cambio alla partecipazione economica del Governo federale, che si accolla una parte delle spese. Anche il sostegno all'agricoltura biologica segue questo schema.

Distribuzione della superficie e delle aziende agricole biologiche per Länder

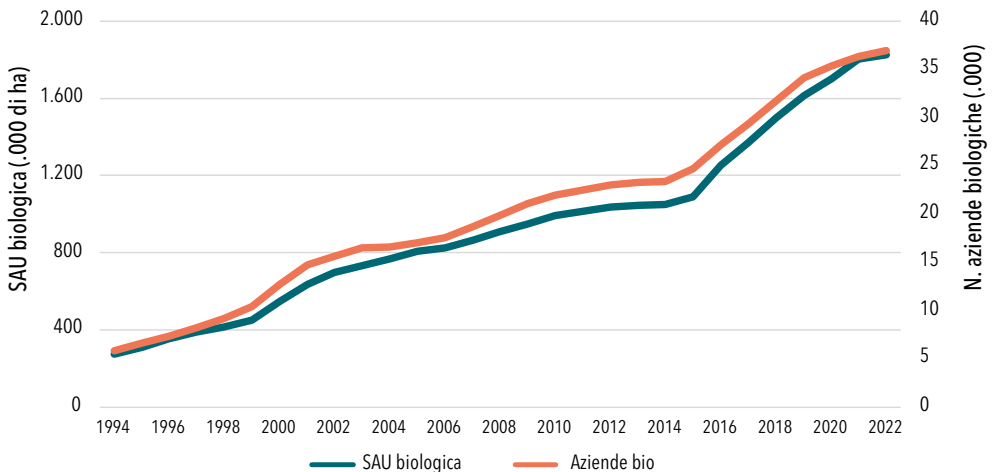
Una prima analisi esplorativa sul numero di aziende e sulle superfici agricole destinate all'agricoltura biologica consente di avere un quadro generale sulla distribuzione e dimensione media delle aziende per Länder. La principale fonte di dati è il BMEL,

che raccoglie i dati in una sezione specifica, e l'unità di agricoltura biologica dell'Istituto Johann Heinrich von Thünen, istituito nel 2008, vigilato dal BMEL e preposto al monitoraggio del settore dell'agricoltura biologica a livello nazionale e all'elaborazione di pubblicazioni e report annuali.

La Figura 2 mostra il *trend* dell'agricoltura biologica in Germania in termini di superficie agricola coltivata e numero di aziende dal 1994 al 2022 [3]. Il settore ha fatto registrare una crescita continua nel periodo di tempo considerato, con una impennata importante a partire dal 2014 in termini sia di SAU che di unità certificate. Nel 2022 sono 36.912 (il 14% del totale) le aziende biologiche che operano in Germania su un totale di 1,83 milioni di ettari (11% del totale della SAU del Paese).

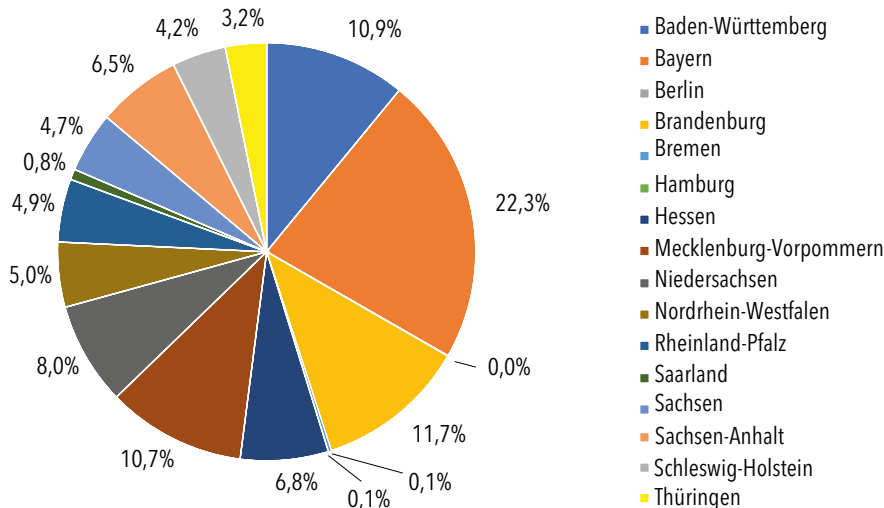
Come sottolineato, la distribuzione della superficie e delle aziende biologiche è diversa nei Länder. In termini di ettari, più della metà della SAU biologica si localizza in quattro Länder (Figura 3): Bayern (22,3%) e Baden-Württemberg (10,9%)

Fig. 2 - SAU biologica e numero di aziende biologiche in Germania



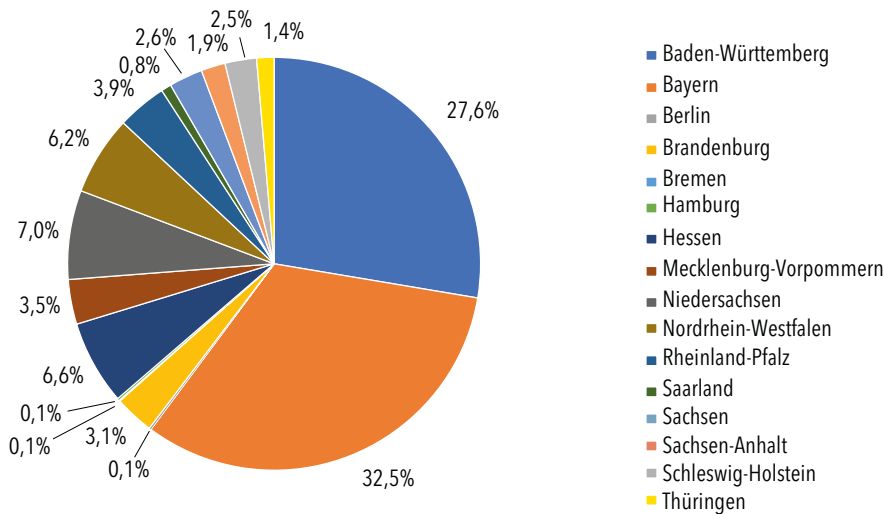
Fonte: elaborazione su dati BMEL (annate varie)

Fig. 3 - Distribuzione della superficie agricola biologica per Länder, 2022



Fonte: BMEL, 2023

Fig. 4 - Distribuzione delle aziende agricole biologiche per Länder, 2022



Fonte: BMEL, 2023

al sud del Paese; Brandenburg (11,7%) e Mecklenburg-Vorpommern (10,7%) nel nord-ovest. La restante superficie è distribuita maggiormente tra i Länder di Hesse, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt (6-8% in

ciascuno). L'incidenza minore è quella del Saarland (0,8%), se si escludono le Città-Stato.

In termini di numero di aziende agricole, la situazione si presenta più polarizzata

(Figura 4): più della metà delle aziende biologiche tedesche opera nei due Länder meridionali: Bayern (32,5%) e Baden-Württemberg (27,6%), seguiti da Hessen, Nordrhein-Westfalen e Niedersachsen (6-7% in ognuno). L'incidenza dei restanti Länder è, nel complesso, molto bassa.

In termini di SAU media, le aziende di maggiori dimensioni sono quelle dei Länder di Brandeburgo (222 ha), Mecklenburg-Vorpommern (181 ha), Sachsen-Anhalt (202 ha), Schleswig-Holstein (100 ha) e Thüringen (139 ha). Nei Länder più importanti per estensione di SAU biologica, le aziende hanno invece una superficie inferiore: 41

ettari mediamente nel Bayern e 23 ettari in Baden-Württemberg. Nei principali Länder, ma anche a livello generale, l'agricoltura biologica è praticata su terreni a bassa resa con un'alta percentuale di prati permanenti. Le rendite fondiarie tendono a essere basse e l'agricoltura estensiva è relativamente comune e questo facilita la conversione rispetto alle aziende agricole intensive che operano in terreni ad alta resa per le quali la conversione comporta una maggiore riduzione di resa e perdite economiche.

La Tabella 1 mostra l'importanza del comparto biologico sulla SAU totale per Länder

Tab. 1 - Superficie biologica e numero di aziende biologiche per Länder, 2021

LANDER	SAU TOTALE	AZIENDE	SAU BIOLOGICA	AZIENDE BIOLOGICHE	SAU BIO/SAU TOTALE	AZIENDE BIO/ TOTALE AZIENDE
	ha	n.	ha	n.	%	%
Baden-Württemberg	1.403.900	38.440	203.830	10.162	14,5	26,4
Bayern	3.094.700	83.830	408.616	11.527	13,2	13,8
Brandenburg	1.305.800	5.360	202.216	1.052	15,5	19,6
Hessen	765.300	15.110	123.776	2.418	16,2	16
Mecklenburg-Vorpommern	1.345.700	4.820	190.074	1.174	14,1	24,4
Niedersachsen	2.568.300	35.350	143.024	2.453	5,6	6,9
Nordrhein-Westfalen	1.493.500	32.100	95.344	2.297	6,4	7,2
Rheinland-Pfalz	706.200	15.940	87.016	1.865	12,3	11,7
Saarland	73.700	1.080	14.268	285	19,4	26,4
Sachsen	896.300	6.410	82.948	913	9,3	14,2
Sachsen-Anhalt	1.158.900	4.270	114.857	650	9,9	15,2
Schleswig-Holstein	980.600	12.040	73.771	880	7,5	7,3
Thüringen	774.400	3.670	58.011	480	7,5	13,1
Altre città-stato	24.200	780	4.480	151	18,5	19,4
Totale	16.591.500	259.200	1.802.231	36.307	10,9	14

Fonte: elaborazione su dati BMEL (annate varie)

e offre una lettura diversa rispetto ai grafici appena analizzati. Di fatto, nelle due principali regioni in cui si distribuisce l'agricoltura biologica (rispettivamente, Bayern e Baden-Württemberg) l'incidenza della superficie è del 13,2% e del 14,5% mentre per le aziende la percentuale è del 13,8% e del 26,4%. Da notare le elevate percentuali riscontrate in Saarland e Hessen, che sono tra i Länder con la minore diffusione di agricoltura biologica sul totale del Paese. L'elevata incidenza in queste aree è la conseguenza delle politiche territoriali che hanno incrementato le risorse per le aziende che si convertono o mantengono le pratiche di agricoltura biologica nell'ambito di politiche più generali volte alla conservazione agroambientale e paesaggistica e all'agricoltura sostenibile.

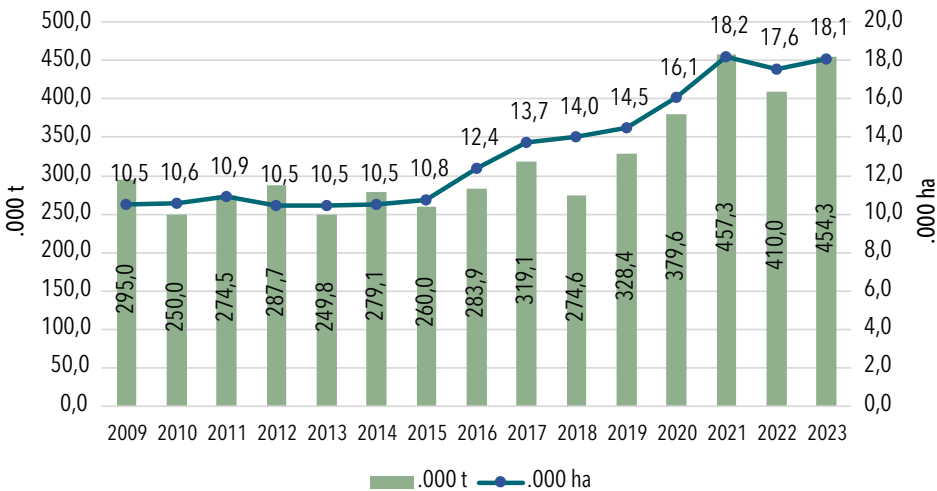
Le principali produzioni biologiche in Germania

Secondo un rapporto sul mercato alimentare biologico [1], nel 2022 più della metà

della superficie biologica in Germania (52%) è costituita da prati e pascoli permanenti, seguiti da seminativi (45,7%) e colture permanenti (1,5%). Rispetto all'anno precedente si è registrato un incremento in tutte le categorie considerate, pari al 4,4% nei prati e pascoli, al 3% nei seminativi e all'8,1% nelle colture permanenti. Nell'ambito dei seminativi, i cereali biologici sono quelli più importanti; si estendono su circa 412.000 ettari con produzioni che includono soprattutto frumento, farro, avena e triticale. Circa 252.000 ettari sono investiti a foraggiere biologiche. Anche la quota destinata alla produzione di semi oleosi costituisce una parte importante, attestandosi su 43.300 ettari, di cui circa 18.000 ettari coltivati a girasole. Rispetto al 2021, inoltre, la superficie a semi oleosi è aumentata di circa 10.000 ettari. La soia ha fatto registrare un aumento nelle superfici (+40% circa), dovuto soprattutto a un incremento della domanda interna.

Tra le produzioni biologiche più importanti in Germania figurano gli ortaggi. La Figura

Fig. 5 - Produzioni e superfici a ortaggi biologici in Germania



Fonte: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/280567/umfrage/gemueseproduktion-im-oekologischen-landbau-in-deutschland/>

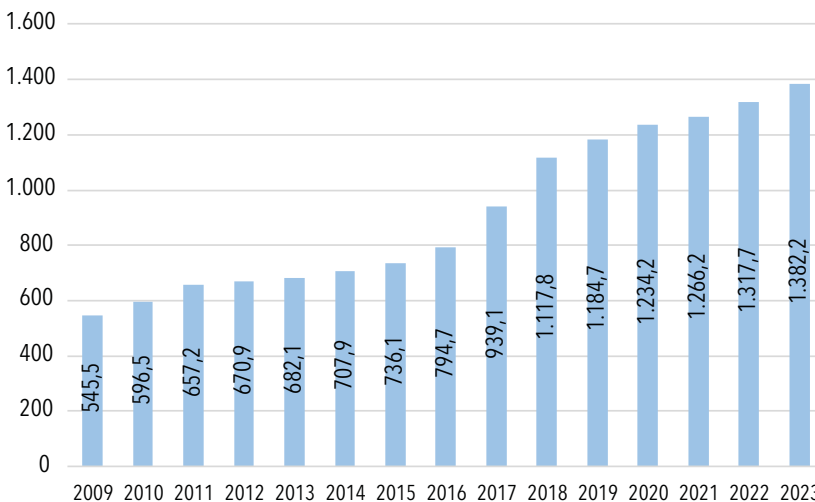
5 mostra l'andamento delle produzioni e delle superfici coltivate a livello nazionale dal 2009 al 2023. Fino al 2018 i volumi prodotti oscillavano tra le 250 e le 320 mila tonnellate ma è stato dal 2019 in poi che i volumi sono aumentati in maniera considerevole fino agli attuali livelli (intorno alle 450.000 tonnellate). Le superfici coltivate hanno invece mantenuto una certa stabilità fino al 2016-2017, anni molto importanti per la conversione al biologico, dopodiché sono incrementate in maniera costante fino a poco più di 18.000 ettari attuali. Le colture principali sono gli ortaggi a radice e a tubero, che rappresentano circa un terzo della superficie totale (le patate che occupano circa 12.800 ettari) seguiti dagli ortaggi a foglia e a stelo su un quarto della superficie totale. Il 50% delle superfici dedicate all'orticoltura biologica si trova nei Länder di Bayern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt.

Per quanto riguarda la zootecnia, secondo i risultati del Censimento agricolo del 2020,

il numero di allevamenti biologici è aumentato del 41% negli ultimi dieci anni, passando da 12.300 a 17.300 aziende agricole. Complessivamente, nel 2020 una su dieci delle 168.800 aziende zootecniche in Germania era un'azienda biologica (nel 2010 l'incidenza era del 6%). Gli allevamenti più diffusi sono quelli bovini e oviscaprini mentre la quota di allevamenti biologici tra quelli specializzati in suini è molto bassa, inferiore all'1% [4].

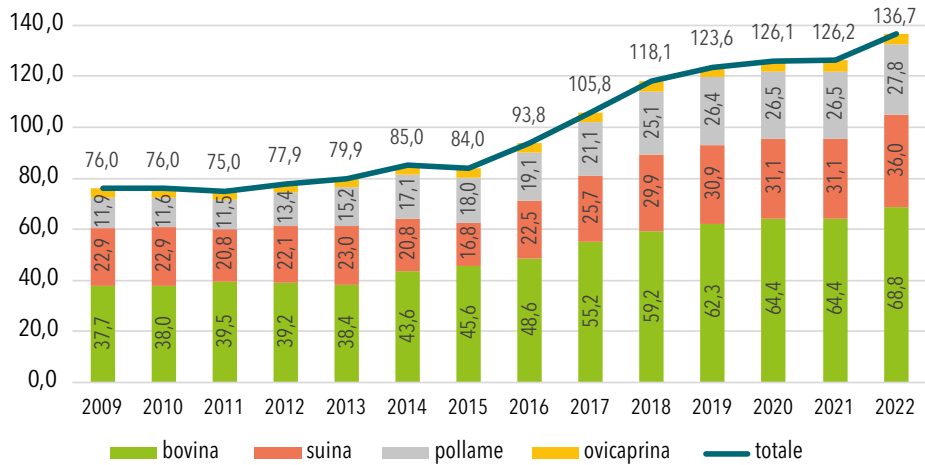
Il principale prodotto biologico degli allevamenti è rappresentato dal latte (Figura 6): nel 2023 ne sono stati prodotti più di 1,3 milioni di tonnellate, in aumento rispetto all'anno precedente (+4,9%), grazie alla crescita del numero di vacche da latte in allevamenti biologici (+5% circa). Probabilmente questo miglioramento è stato influenzato dalla maggiore disponibilità di mangime di qualità adatto agli allevamenti biologici e all'incremento del prezzo del latte (circa il 21%), che ha motivato le aziende ad incrementare la produzione.

Fig. 6 - Produzione di latte biologico in Germania (.000 t)



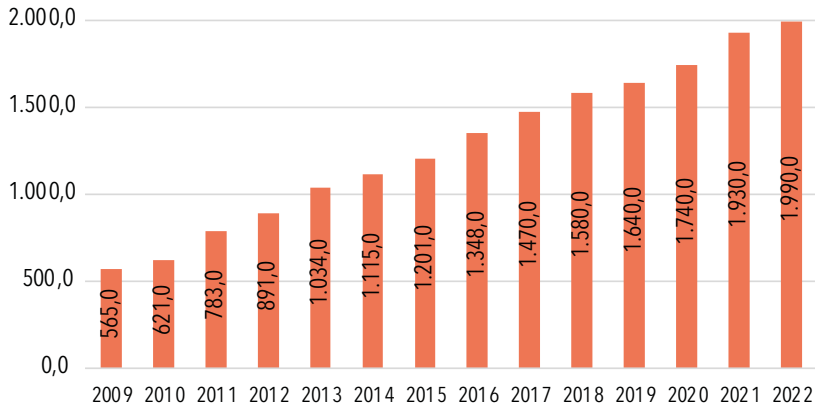
Fonte: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/280616/umfrage/milchproduktion-in-der-oeekologischen-landwirtschaft/>

Fig. 7 - Produzioni di carne biologica in Germania (milioni di t di peso macellato)



Fonte: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151846/umfrage/fleischproduktion-der-bio-branche-in-deutschland-seit-2008/>

Fig. 8 - Produzione di uova biologiche in Germania (milioni)



Fonte: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151848/umfrage/eierproduktion-der-bio-branche-in-deutschland-seit-2004/>

Riguardo la produzione di carne biologica, la Figura 7 mostra la produzione di carne dal 2009 al 2022 in termini di peso macellato. La produzione complessiva è aumentata nel corso del tempo: attualmente circa la metà (50,3%) proviene da allevamen-

ti bovini, seguiti dagli allevamenti suini (26,3%), avicoli (20,3%) e ovicaprini (3%). Sebbene in aumento nel corso del tempo in termini di produzione assoluta, l'incidenza della carne suina e avicola sul totale risulta in diminuzione nel periodo di tempo consi-

derato (contavano per il 30,2% e 4,6% rispettivamente nel 2009).

Un'altra produzione molto importante in Germania è quella delle uova biologiche. La Figura 8 mostra la costante crescita a partire dal 2009 fino ai quasi 2 milioni di unità nel 2022 che equivale al 13,5% della produzione complessiva di uova del Paese. In termini di valore del mercato, con 779 milioni di euro, il latte biologico è stato il prodotto che ha generato i ricavi più elevati nel 2022, seguito da ortaggi (454 milioni di euro) e cereali (453 milioni di euro). Importante anche il fatturato derivato dalla produzione di uova (418 milioni di euro), carni di manzo (336 milioni di euro) e vino (240 milioni di euro).

Caratteristiche delle produzioni biologiche per Länder

L'agricoltura biologica a livello dei principali Länder è molto diversificata. Come sottolineato nel paragrafo precedente, il comparto biologico è particolarmente sviluppato nelle regioni di Baden-Württemberg e Bayern dove si concentrano la maggior parte delle superfici e delle aziende ma dove sono nate anche altre importanti strutture che operano nel settore.

Il 27,6% di tutte le aziende agricole biologiche della Germania si trova nel Baden-Württemberg, una regione a sud-ovest del Paese. Più della metà dell'agricoltura biologica è orientata alla frutticoltura (principalmente mele) e viticoltura specializzata che interessa circa la metà della SAU biologica della regione: questo nucleo produttivo è rappresentato da circa 3.000 aziende con una superficie media di 50 ettari. La restante parte è distribuita in aziende più piccole con una produzione più variegata, diversificata e frammentata. I principali distretti del Baden-Württemberg in cui si produce agricoltura biologica

sono Walshut (24% di SAU biologica nel 2020) e Tübingen (23,6%) in cui si coltivano soprattutto foraggiere. Nei distretti di Ludwigsburg, Heilbronn e Rhein-Neckar (6-7%) si coltivano invece ortaggi, molto importanti per il mercato regionale del fresco. Nel 77% delle aziende zootecniche del Baden-Württemberg si allevano bovini (principalmente vacche da latte), distribuiti in tutti i distretti e con caseifici molto importanti. Esiste anche una quota di allevamenti di suini destinati alle macellerie locali o rivenditori specializzati a livello regionale. Gli allevamenti biologici di galline ovaiole sono poco presenti e interessano aziende di piccole dimensioni. Quelli più grandi e specializzati si trovano nel nord della Germania e sono i clienti più importanti delle aziende produttrici di cereali da foraggio biologici. Nel 1989 è stata fondata la OBEG Hohenlohe, una storica associazione di produttori di cereali biologici che oggi gestisce circa 6.500 t di grano proveniente da 150 aziende agricole e destinato alla panificazione e al consumo umano. Due importanti enti di certificazione sono nati in Baden-Württemberg intorno agli anni Settanta: Bioland (attualmente il più importante in Germania) e Demeter che è anche il principale organismo di certificazione di agricoltura biodinamica. Il Baden-Württemberg è un Land piuttosto popolato e questo influisce sulla domanda di prodotti biologici, abbastanza sostenuta e trascinata anche dalle esportazioni verso la confinante Francia. Dal punto di vista della commercializzazione, quattro dei dodici più importanti grossisti di alimenti biologici e naturali esistenti nel Paese operano in questa regione: Handelskontor Willmann che ha sede a Vaihingen an der Enz, nato da un vivaio Demeter nel 1930; la Hakopaxan, partner della Handelskontor Willmann che opera a Engstingen; Bodan a Überlingen sul Lago di Costanza, nata nel 1987 dalla

costola di due aziende biologiche operanti nel settore; Rinklin Naturkost a Eichstetten, una delle prime aziende biologiche tedesche (la conversione da azienda mista a biologica risale al 1955) il cui proprietario fondò insieme ad altri agricoltori l'associazione Bioland.

Nella regione del Bayern si concentra il 32,5% delle aziende biologiche della Germania e il 22,3% della SAU bio. L'importanza per il comparto deriva dal fatto che la metà del latte biologico della Germania (primo prodotto nel mercato tedesco) deriva da questo Land, leader anche nella trasformazione di prodotti biologici. Altre produzioni regionali sono quelle di soia, mais, girasole e ortaggi. Considerata la forte presenza di allevamenti, in questa regione è presente un elevato numero di trasformatori di medio-grandi dimensioni. La Cooperativa Bechtesgadener Land è stata tra le prime latterie a praticare la raccolta separata di latte biologico circa 50 anni fa: oggi conta circa 600 soci che operano nelle aree di montagna fino a 800 metri (tra Watzmann e Zugspitze) e allevano prevalentemente vacche di razza pezzata rossa in aziende di piccole-medie dimensioni (circa una trentina di capi per stalla, mediamente). L'Associazione per l'agricoltura biologica della Baviera (Landesvereinigung für den ökologischen Landbau, LVÖ) è un organismo che riunisce Bioland, Naturland, Biokreis e Demeter. Nel 2020 è stata lanciata l'iniziativa BioRegio Bayern 2020 che mirava a valorizzare il potenziale dell'agricoltura biologica locale e a soddisfare la domanda interna con prodotti regionali. A questa è seguita la BioRegio Bayern 2030, che si pone come obiettivo l'aumento della superficie biologica regionale fino al 30% del totale e porta avanti le misure già esistenti tra le quali quelle inerenti alla creazione di una rete ricerca-impresa e alla formazione in tema di com-

mercio alimentare. Sulla spinta di questo progetto strategico sono state inaugurati anche degli istituti di formazione per il miglioramento delle competenze degli agronomi. Esiste anche un marchio biologico regionale che identifica i prodotti provenienti da questo Land.

Di seguito, si illustrano brevemente le caratteristiche dell'agricoltura biologica dei Länder più importanti:

- Schleswig-Holstein: è la regione più a nord del Paese, caratterizzata da piogge abbondanti e inverni freddi, dove l'agricoltura biologica si sviluppa maggiormente con le coltivazioni estive. A sud-ovest della regione si rileva una importante produzione orticola mentre sono diffusi un po' ovunque gli allevamenti bovini biologici da carne e da latte su prati permanenti e seminativi.
- Niedersachsen: l'incidenza della superficie biologica sul totale della SAU della regione è molto bassa (5,6%) anche se il 7-8% delle aziende e della SAU biologica della Germania è localizzato qui. Al nord si produce soprattutto latte biologico mentre a est della regione prevalgono le coltivazioni di patate e ortaggi biologici. È importante anche la produzione di pollame.
- Mecklenburg-Vorpommern: il comparto più importante è quello degli allevamenti di galline ovaiole, che vengono alimentate dalla produzione di mangimi biologici regionali. A ridosso della costa si ha poca produzione (soprattutto cereali) mentre sono presenti anche allevamenti da bovini da carne. In questo Land si concentra il 10,2% della superficie biologica nazionale e le aziende, come evidenziato, sono mediamente molto grandi (circa 160 ettari).
- Brandenburg: si concentra in questo Land l'11,2% della superficie biologi-

Tab. 2 - Operatori biologici per Länder, dati al 31.12.2022

	Aziende agricole (A)	Aziende di trasformazione (B)	Importatori (C)	Produttori di foraggi	Aziende di commercializzazione	AB (agricole con trasformazione)	ABC (agricole, con trasformazione e che importano)	BC (di trasformazione e che importano)	TOTALE
Baden-Württemberg	8.713	2.280	79	36	599	1.155	8	228	13.098
Bayern	10.252	3.747	70	67	1.068	1.554	5	294	17.057
Brandenburg	978	368	2	6	62	160	0	17	1.593
Hessen	2.080	923	25	5	280	379	2	93	3.787
Mecklenburg-Vorpommern	1.105	233	1	2	42	120	0	16	1.519
Niedersachsen	2.197	1.452	26	36	265	407	1	130	4.514
Nordrhein-Westfalen	1.957	2.240	67	32	644	377	0	243	5.560
Rheinland-Pfalz	1.224	741	10	4	212	684	1	46	2.922
Saarland	252	161	4	1	44	32	0	3	497
Sachsen	829	446	4	2	92	128	1	23	1.525
Sachsen-Anhalt	598	279	1	9	42	72	0	15	1.016
Schleswig-Holstein	778	605	21	7	160	187	0	97	1.855
Thüringen	427	266	2	5	40	87	0	13	840
Altre città-stato	122	1.259	124	4	317	37	1	302	2.166
Totale	31.512	15.000	436	216	3.867	5.379	19	1.520	57.949

Fonte: BMEL (2023)

ca presente in Germania, importante perché è inclusa l'area di Berlino, che è un importante mercato di consumo. Le aziende sono in genere miste e le produzioni principali sono quelle di latte, uova, patate e verdure, frutta e carne biologici.

- **Nordrhein-Westfalen:** anche in questo Land l'incidenza della superficie biologica sul totale è molto bassa (6,4%) ed è interessata soprattutto dalla produzione di ortaggi, latte, uova e dalla presenza di allevamenti suini. Si produce anche carne bovina biologica in allevamenti che sfruttano i prati permanenti nelle zone di montagna più basse.
- **Sachsen-Anhalt:** è una regione caratterizzata da precipitazioni scarse ma terreni fertili, che consentono colture interessanti, come barbabietola da zucchero, soia, colza, girasole, lino da olio, ecc., coltivate in aziende biologiche miste.
- **Hessen:** si caratterizza per una elevata percentuale di superfici biologiche su prati permanenti nelle zone montuose più basse. Il 6-7% delle aziende e delle superfici biologiche nazionali si trova in questa regione.
- **Rheinland-Pfalz:** a parte i prati permanenti biologici, sono interessanti le aziende viticole biologiche e quelle orticole, che dispongono di superfici piccole ma molto redditizie.
- **Thüringen:** il comparto biologico non è molto sviluppato e quello presente si concentra negli allevamenti zootecnici. Non ci sono trasformatori nella regione.
- **Sachsen:** questo Länder è caratterizzato da una grande varietà di terreni, precipitazioni, mercati che hanno portato a una situazione molto composita dell'agricoltura in generale. Accanto ad allevamenti da latte molto grandi

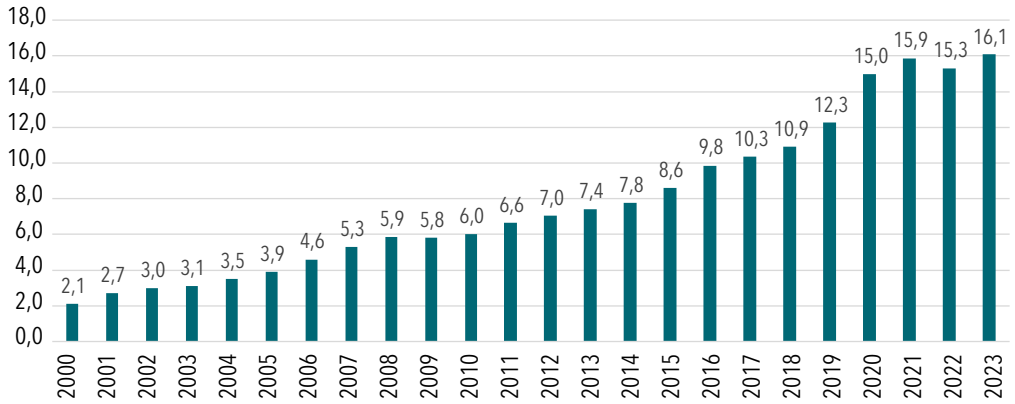
ed estensivi vi sono aziende più piccole che coltivano ortaggi. La presenza di città importanti permette la commercializzazione diretta delle produzioni.

Nella Tabella 2 si riporta una sintesi degli operatori biologici per tipologia di attività in ogni regione tedesca nel 2022. Viene confermata l'importanza del Baden-Württemberg e Bayern in termini di soggetti coinvolti nella filiera: il cuore dell'agricoltura biologica tedesca è localizzato nelle regioni meridionali del Paese, che hanno sperimentato nel tempo una concentrazione notevole di attività legate al settore del biologico e hanno contribuito al suo sviluppo in tutto il Paese. Ai fini del mantenimento degli allevamenti del settore è importante anche il contributo di Niedersachsen e Nordrhein-Westfalen alla fornitura di foraggi biologici.

Il mercato del biologico

La Germania è il più grande mercato di cibo biologico in Europa e il secondo al mondo dopo gli Stati Uniti, con un fatturato pari a più di 16 miliardi di euro nel 2023 (+5% rispetto al 2022) e un importante incremento nel periodo post Covid (+31% rispetto al dato del 2019) dovuto principalmente ai maggiori acquisti fatti al dettaglio rispetto ai consumi del settore della ristorazione sottoposti a restrizioni durante la pandemia (Figura 9).

L'incidenza sul mercato totale di cibi e bevande è pari al 7% [1]. Dopo il calo nel 2022, il mercato biologico ha ripreso il suo ritmo, guidato in primis dagli aumenti dei prezzi che hanno causato aumenti nel valore delle vendite e anche dal fatto che i prezzi dei prodotti biologici hanno subito meno oscillazioni dovute all'inflazione rispetto ai prodotti convenzionali [5]. Secondo il gruppo di lavoro sul mercato biologico dell'Agramarkt Informations-

Fig. 9 - Valore delle vendite di alimenti biologici in Germania (miliardi di euro)

Fonte: BÖWL, 2024

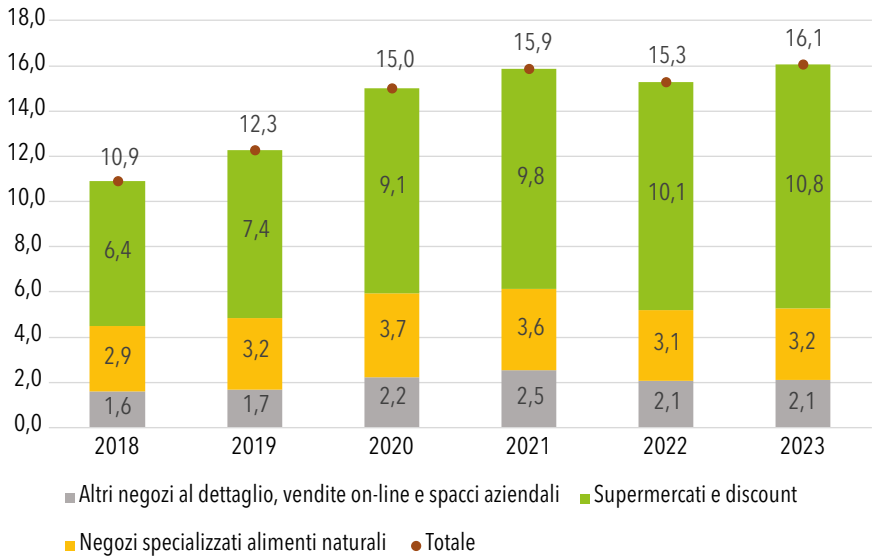
Gesellschaft (AMI) nel 2022 è stata l'inflazione a causare per la prima volta nella storia del mercato biologico tedesco un calo delle vendite dopo l'inizio della guerra in Ucraina. La Figura 10 mostra l'andamento della spesa per consumi di alimenti e bevande biologici in Germania per canale di vendita dal 2018 al 2023. L'offerta e la gamma di prodotti biologici sono aumentate in tutti i canali distributivi ma i punti vendita specializzati stanno perdendo terreno rispetto a discount e supermercati, che hanno attivato reparti specializzati in prodotti biologici. Come si nota, il valore delle vendite in supermercati e discount è aumentato in maniera notevole nel periodo considerato (+69,1%) ma è aumentata anche l'incidenza sul totale dei consumi. Nel 2018, il 58,7% di alimenti e bevande biologici veniva consumato in questo canale di vendita mentre nel 2023 tale percentuale è salita al 67,3%. Nei discount tedeschi molti prodotti biologici costano quanto il loro omologhi convenzionali o sono addirittura leggermente più economici. Questa evidenza ha fatto diminuire drasticamente l'interesse per il passaggio al biologico da

parte degli agricoltori tedeschi: i risultati di alcune interviste effettuate nel 2022 [4] hanno messo in evidenza che l'11% degli agricoltori tedeschi è interessato a passare all'agricoltura biologica ma questo interesse è diminuito nel corso del tempo (nel 2020-2021 oscillava tra il 17% e il 20%). Tra le ragioni ci sono la forbice di prezzo poco ridotta e la percezione di una mancanza di sicurezza nelle vendite che rende problematica l'applicazione di prezzi alla produzione adeguati. Un prerequisito importante per le aziende che operano nel biologico è la presenza di accordi di acquisto e anche di finanziamenti congrui.

I negozi specializzati in alimenti biologici, dopo un picco nel post Covid e una crisi nel 2022, hanno fatto registrare un leggero aumento nel 2023. Stessa sorte per gli altri punti vendita (altri negozi al dettaglio, mercati, panifici, macellerie, ecc.) che mostrano un leggero recupero in termini di valore ma da imputare anche questo a un aumento dei prezzi legato alle materie prime ed energia.

La maggior parte delle aziende biologiche in Germania è membro di una orga-

Fig. 10 – Spesa per consumi di alimenti e bevande biologici in Germania per canale di vendita



Fonte: 6. Schaack D., Rampold C., Boenigk T. Riegert L. (2023). Markt Bilanz Öko-Landbau 2024. Bio-Landbau und Bio-Markt in Deutschland, APD. Bonn, AMI)

nizzazione o associazione del settore. Le più importanti sono Bioland (46,4% delle aziende e 42,3% delle superfici) e Naturland (28,3% delle superfici e 27,3% delle aziende). A queste si aggiungono Demeter (tra le più antiche con Bioland), Biokreis, Bundesverband Ökologischer Weinbau (Federazione per la viticoltura biologica, ECOVIN), Gäa, Ecoland, Biopark and Verbund Ökohöfe.

Nel 2022, diverse associazioni, trasformatori e distributori operanti nel biologico hanno fondato la Federazione dell'industria alimentare biologica (Bund Ökologischer Lebensmittelwirtschaft, BÖWL), che ha tra gli altri compiti quello di monitoraggio del mercato.

Riguardo i consumi regionali esistono delle differenze. In termini di quantità, i maggiori consumi si hanno nei Länder più popolosi della Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt e

Berlino. Thüringen, Saarland e Brema fanno registrare invece i consumi più bassi. Secondo alcune stime [13] la spesa media mensile per famiglia in cibo, bevande e tabacco nel 2021 è stata di 401 euro mentre quella per il settore biologico è stata stimata in 191 euro (con un incremento rispetto al 2020 quando si attestava sui 180 euro).

In tema di consumi, una strategia promossa dal Governo negli ultimi anni (German Nutrition Strategy) è quella di trasformare il sistema alimentare secondo un approccio sostenibile e orientato al raggiungimento degli obiettivi climatici e di biodiversità. Un'area chiave è quella del catering e della promozione della diffusione degli alimenti biologici e prodotti localmente nelle mense e nei ristoranti. Il Governo ha infatti approvato alcune misure per sostenere il consumo di prodotti biologici nella ristorazione fuori casa con l'obiettivo di incrementare il

Tab. 3 – Importazioni, produzioni nazionali e incidenza delle importazioni in Germania nell'anno 2022/23

	Importazioni (t)	Produzioni nazionali	%	Principali fornitori
Cereali				
grano	54.900	581.000	8,6	Slovacchia, Romania, Francia, Olanda, Austria
mais	15.500	144.000	9,7	Olanda, Austria
segale	2.100	184.000	1,1	Polonia, Slovacchia, Austria, Repubblica Ceca
orzo	2.000	149.000	1,3	Slovacchia, Ucraina, Repubblica Ceca, Polonia, Danimarca, Lituania, Finlandia
avena	20.200	186.000	9,8	Slovacchia
Colture proteiche				
favino	8.900	73.000	10,9	Lituania, Polonia
pisello proteico	15.700	31.000	33,6	Lituania, Lettonia
lupino	400	13.000	3	Polonia
Semi oleosi				
soja	87.400	37.000	70,3	Cina, Togo, Ucraina
girasole	51.000	18.000	73,9	Romania, Ucraina, Slovacchia, Francia
Patate				
				Olanda, Austria, Spagna
patate novelle	9.600	22.000	30,4	Spagna, Egitto, Israele
patate da consumo	12.500	93.000	11,8	Austria, Olanda
Ortaggi				
carote	38.700	66.000	37	Olanda, Spagna, Danimarca
pomodori	26.000	3.800	87,2	Spagna, Italia, Olanda
peperoni	20.500	1.200	94,5	Spagna, Olanda
cipolle	12.800	28.000	31,4	Olanda, Egitto
cetrioli	27.300	4.100	86,9	Spagna, Olanda
zucchine	16.800	4.600	78,5	Spagna, Italia
Frutta				
mele	18.400	58.000	24,1	Italia, Austria, Francia
banane	116.800	0	100	Ecuador, Repubblica Dominicana, Peru
Carne				
carne di maiale	10.400	29.200	26,3	Danimarca, Olanda
carne bovina	2.520	34.380	6,8	Danimarca, Austria
uova (milioni)	157	1.207	11,5	Olanda
Latte e sottoprodotti				
latte fresco (milioni l)	76	318	19,3	Austria, Danimarca
burro	4.600	6.300	42,2	Danimarca, Austria
yogurt	14.100	66.500	17,5	Austria

Fonte: Schaack et al., 2023

consumo del 30%. Tra le iniziative previste c'è anche quella di un sistema di etichettatura volontaria (livello oro, argento e bronzo) per incoraggiare l'uso di prodotti biologici in ristoranti, mense, caffetterie che in questo modo ottengono un riconoscimento e sono facilmente individuabili dai consumatori. Si stima che il sistema possa avere un impatto positivo su circa 17 milioni di persone [13]. La nuova normativa (*Bio-Außer-Haus-Verpflegung-Verordnung*) da un lato semplifica e rafforza pratiche già esistenti e dall'altro fornisce informazioni aggiuntive ai consumatori in merito all'uso di prodotti biologici nelle mense. Sempre nell'ambito di questa iniziativa, è stata lanciata una campagna informativa per sensibilizzare i consumatori sui benefici sociali e sui vantaggi legati ai prodotti biologici (*Bio kann jeder e Biobitte*).

Nonostante l'agricoltura biologica in Germania sia in espansione, la produzione non è in grado di soddisfare la domanda interna. Secondo l'ultimo rapporto di settore dell'industria alimentare biologica [1] gli aumenti della produzione nell'ultimo anno difficilmente terranno il passo della domanda che sarà coperta da elevate importazioni. Nel caso di frutta, verdura e patate le quote di importazione sono dipendenti dalle condizioni meteorologiche sia della Germania che dei Paesi fornitori. Con riferimento alla campagna 2022/23 (Tabella 3) i principali mercati di importazione sono attualmente i Paesi europei anche se la Germania inizia ad esplorare anche mercati extraeuropei con i quali però ci sono maggiori vincoli di natura regolamentare legati a controllo e certificazione.

Le politiche per il comparto biologico in Germania

In Germania l'agricoltura biologica è stata sostenuta da contributi pubblici a partire

dal 1989 nella Germania dell'Ovest e dal 1991 nella Germania dell'Est. In una prima fase (dal 1989 al 1992) l'agricoltura biologica era considerata all'interno di una serie di misure di estensivizzazione e veniva sostenuta con contributi la sola conversione. In seguito, a partire dal 1994, venne promossa sia l'introduzione che il mantenimento nel quadro dei programmi agro-ambientali elaborati dai Länder [7]. Nel corso del tempo le strategie di promozione del settore dell'agricoltura biologica sono cambiate anche in risposta a crisi e cambiamenti politici che hanno interessato la storia del Paese. Oggi i principali strumenti a sostegno del comparto biologico sono il Programma federale per l'agricoltura biologica (*Bundesprogramm Ökologischer Landbau*, BÖL) lanciato nel 2001 (in seguito al quale la Germania si pose come obiettivo il raggiungimento del 20% della superficie biologica entro il 2020), la Strategia per il futuro dell'agricoltura biologica (*Zukunftsstrategie ökologischer Landbau*, ZöL) pubblicata nel 2017 e diversi piani di azione per la promozione del settore a livello di Stati federali. In aggiunta a questo, si sono sviluppati a livello dei Länder dei modelli regionali per attivare reti di soggetti operanti nel comparto biologico e promuovere i mercati regionali (*Bio-Musterregionen* o *Öko-Modellregionen*). Attualmente sono tante le misure che promuovono l'agricoltura biologica in Germania, non soltanto a livello di singola azienda agricola ma anche a sostegno dell'industria del biologico e dei consumatori. Inoltre, alcune delle linee guida emanate dalle associazioni per il biologico in Germania sono più restrittive rispetto a quelle stabilite a livello europeo. Per esempio, in Germania è previsto che la conversione al biologico riguardi tutta l'azienda e questo è un prerequisito per l'accesso ai fondi pubblici.

La struttura federale della Germania e

l'autonomia e dinamismo dei Länder hanno portato all'attuale quadro delle politiche a favore del settore. Attualmente le misure sono volte al sostegno di produzione, trasformazione e commercializzazione, consumo ed educazione dei consumatori. Ci sono poi misure trasversali, quali, ad esempio, quelle orientate alla ricerca e sviluppo. In linea di massima il Governo federale partecipa al sostegno per l'agricoltura biologica solo per quelle misure cofinanzate nell'ambito del quadro delle azioni comuni per il miglioramento delle strutture agricole e della protezione delle coste (*Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes*, GAK) e in particolare per: (i) la promozione della gestione del territorio e della gestione specifica dei siti (incluse le pratiche di agricoltura biologica); (ii) l'incentivazione alla trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli biologici; (iii) il sostegno al settore e al miglioramento strutturale del mercato; (iv) la promozione degli investimenti delle aziende agricole. Il GAK è definito dal Governo federale e dai Länder per 4 anni. I Länder possono cofinanziare i pagamenti per il mantenimento e la conversione al biologico utilizzando i fondi del GAK federali, se le misure rientrano tra quelle previste dal programma.

La strategia nazionale per il biologico e la normativa

L'agricoltura biologica in Germania rappresenta il modello da seguire per la gestione sostenibile del territorio. Per questo motivo, l'obiettivo del Governo tedesco è quello di aumentare la superficie biologica fino al 30% entro il 2030 e a tal fine ha definito una strategia nazionale (*Zukunftsstrategie ökologischer Landbau*, ZöL), sviluppata su base partecipativa e presentata nel 2017, che comprende 5 campi d'azione con 24

misure. I campi d'azione sono stati definiti sulla base della considerazione di settori chiave per lo sviluppo dell'agricoltura biologica allo scopo di (i) rendere il quadro giuridico sostenibile e coerente; (ii) facilitare l'accesso all'agricoltura biologica; (iii) sfruttare e ampliare il potenziale della domanda; (iv) migliorare le prestazioni dei sistemi agricoli biologici; (v) retribuire adeguatamente i servizi ambientali. Globalmente, l'intera strategia mira alla rimozione di tutti gli ostacoli alla produzione, lavorazione, commercio e consumo di alimenti biologici. Anche la promozione della ricerca, il trasferimento delle tecnologie e della conoscenza sono tenuti presenti nella definizione degli obiettivi strategici.

Gli strumenti finanziari per l'attuazione della futura strategia dell'agricoltura biologica sono il Programma federale di agricoltura biologica (BOL, *Bundesprogramm Ökologischer Landbau*) e la Strategia per le colture proteiche (EPS, *Eiweißpflanzenstrategie*). Quest'ultima fornisce un contributo importante all'intera strategia per soddisfare l'obbligo ai sensi del reg. 848/2018 che si applicherà a partire dal 2027, di utilizzare solo mangimi proteici provenienti da produzione biologica per gli allevamenti di suini e pollame.

La normativa nazionale sull'agricoltura biologica (*Öko-Landbaugesetz*, ÖLG) include una serie di leggi emanate dal Governo federale tedesco per assicurare la corretta implementazione dei regolamenti comunitari sull'agricoltura biologica, la cui responsabilità è demandata ai Länder. In particolare, oltre a stabilire specifiche funzioni per tutti i soggetti operanti nel settore del biologico, introduce a livello nazionale una procedura per accreditare gli organismi di controllo, prevedendo anche un sistema di illeciti penali e amministrativi per gli operatori del settore in caso di mancato rispetto delle regole comunitarie in mate-

ria. Ad esempio: sono previste multe fino a 30.000 euro e la reclusione fino a un anno per l'uso fraudolento delle indicazioni relative ai metodi di produzione biologica nelle etichettature o nella promozione dei prodotti biologici.

L'ÖLG è stato rettificato più volte per tener conto dei cambiamenti nei regolamenti comunitari: l'ultima revisione è quella del 2021 e riguarda l'approvazione e la supervisione di enti ispettivi privati e la formazione del personale occupato nelle attività di controllo. È il Federal Office for Agriculture and Food (*Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung*, BLE) l'organismo responsabile del rilascio delle autorizzazioni a livello nazionale (pubbliche e private) e dell'approvazione degli enti ispettivi.

Il BÖL (*Bundesprogramm Ökologischer Landbau*)

Il Programma federale per l'agricoltura biologica (*Bundesprogramm Ökologischer Landbau*, BÖL) è stato lanciato alla fine del 2001 dall'allora Ministero per l'alimentazione, agricoltura e protezione del consumatore (BMELV) e, successivamente, è stato continuamente ampliato e sviluppato. Inizialmente sono stati stanziati 35 milioni di euro ciascuno per il 2002 e 2003. Negli anni successivi (2004-2006) il sostegno è sceso a 20 milioni di euro l'anno e anche in seguito (2007-2010) i budget sono stati ridotti. Obiettivo del BÖL è quello di migliorare le condizioni in cui operano le aziende di produzione e trasformazione di prodotti biologici e di creare i migliori presupposti per la crescita di domanda e offerta. All'interno di questo programma si inseriscono progetti di ricerca e sviluppo che coinvolgono tutti gli attori della filiera biologica, inclusi la ristorazione, i privati e le famiglie. Dall'inizio del programma sono

stati finanziati circa 1.080 progetti di ricerca e risorse finanziarie che si attestano sui 215 milioni di euro; sono stati organizzati 4.660 eventi di trasferimento di conoscenze e dei risultati della ricerca. Obiettivo del BÖL è infatti quello di qualificare e sensibilizzare gli attori lungo tutta la catena del valore biologico. Nel campo delle attività di ricerca, uno dei 15 istituti appartenenti all'Istituto von Thünen si occupa di agricoltura biologica, insieme ad altri dipartimenti del Ministero.

Il sostegno del FEASR

Come sottolineato, la Germania ha supportato l'introduzione dell'agricoltura biologica con fondi pubblici già dal 1989. All'inizio il sostegno riguardava principalmente la conversione all'agricoltura biologica all'interno del quadro più generale di estensivizzazione dell'agricoltura promosso dall'Unione europea con il regolamento (CEE) n. 4115/88 che dava facoltà di prevedere il divieto di uso dei prodotti di sintesi e dei pesticidi sull'intera superficie aziendale. Nel 1993 tale programma venne sostituito dal regolamento (CEE) n. 2078/92 che finanziava l'introduzione di metodi di agricoltura più compatibili con la protezione dell'ambiente e il mantenimento del paesaggio. È da allora che l'introduzione e il mantenimento dell'agricoltura biologica hanno ricevuto il sostegno, prima tramite i programmi agroambientali e in seguito tramite i Programmi di sviluppo rurale dei Länder. Esistono oggi 14 programmi regionali coordinati da un Piano strategico nazionale per lo sviluppo rurale (il Länder Niedersachsen con le città-stato Bremen e Hamburg e Brandenburg con Berlino hanno programmi congiunti) coordinati dal BMEL.

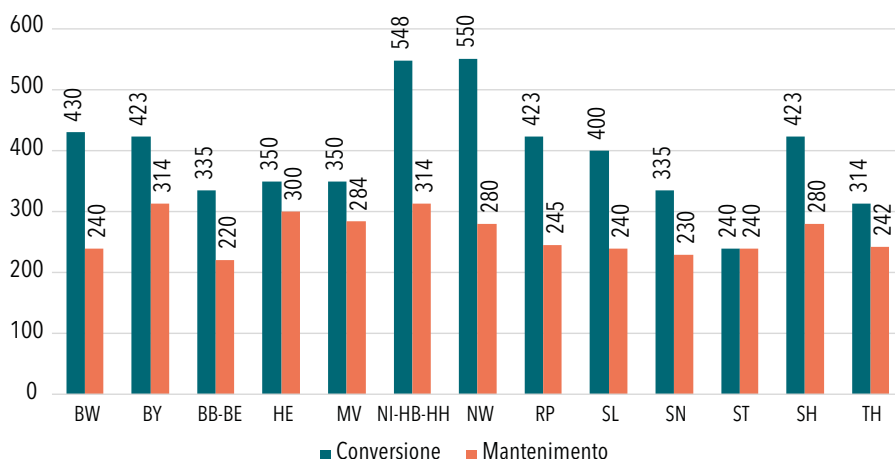
Dal 2000 il contributo per l'agricoltura biologica è stato inserito nel regolamen-

to (CE) n. 1257/99 e successivamente nei regolamenti (CE) nn. 1698/2005 e 1305/2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del FEASR. Il regolamento attuale è il 2115/2021 riguardante il piano strategico della PAC valido per il periodo di programmazione 2023-2027. Sono circa 1,73 miliardi di euro le risorse del FEASR destinate alle misure previste per l'agricoltura biologica. È da tener presente che, secondo quanto disposto dalla normativa nazionale sui pagamenti diretti della PAC, la Germania ha deciso di aumentare la ri-assegnazione dei fondi dal primo al secondo pilastro dall'8% nel 2022 fino al 15% nel 2026. Questo significa che ci saranno più disponibilità finanziarie per i Länder, che potranno utilizzare queste risorse per la promozione dell'agricoltura biologica, le misure agroambientali, la protezione del clima, il benessere degli animali, l'indennità compensativa. Nel quadro del primo pilastro, gli obiettivi ambientali aumente-

ranno in futuro perché i pagamenti saranno legati a una condizionalità estesa, vale a dire con maggiori benefici ambientali e climatici. Il 23% dei pagamenti diretti, pari a circa 1 miliardo di euro all'anno, dovrà essere messo a disposizione per i servizi ambientali e climatici forniti dagli agricoltori. In Germania, nonostante ci siano direttive generali da parte del Governo federale, ciascun Land gestisce in autonomia il pacchetto di interventi e si rilevano significative differenze in funzione dell'importanza e dello sviluppo del settore nella regione. Mediamente i pagamenti per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica per i quattro ordinamenti produttivi previsti nel Piano strategico sono pari, rispettivamente, a 394 €/ha e 264 €/ha per i seminativi, 378 €/ha e 240 €/ha per i prati, 629 €/ha e 487 €/ha per l'orticoltura, 1.422 €/ha e 696 €/ha per le colture permanenti ([8] (dati al 31 Gennaio 2023).

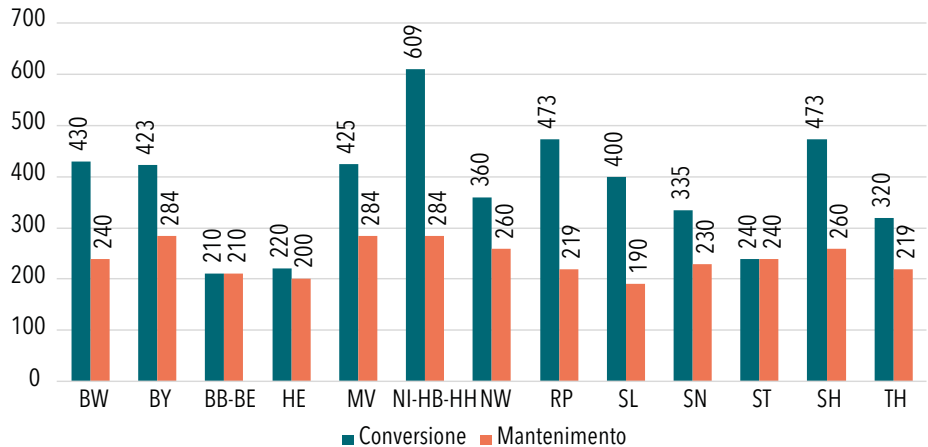
A livello di Länder l'ammontare del contri-

Fig. 11 - Pagamenti a ettaro per la conversione e il mantenimento dei seminativi biologici per Länder (euro/ha), 2023-2027



Fonte: Kuhnert e Devries, 2023

Fig. 12 - Pagamenti ad ettaro per la conversione e il mantenimento dei prati in biologico per Länder (euro/ha), 2023-2027



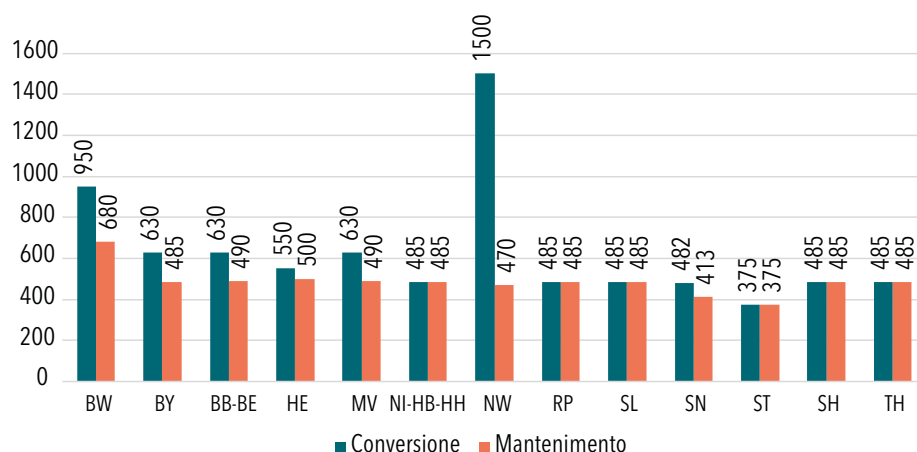
Fonte: Kuhnert e Devries, 2023

buto è diverso¹. Nelle figure che seguono è rappresentato l'ammontare dei pagamenti a ettaro previsti per la conversione e il mantenimento dei seminativi (Figura 11), dei prati (Figura 12), delle orticole (Figura 13), delle colture permanenti (Figura 14). Il pagamento a ettaro indicato nelle figure è quello stabilito per i primi due anni. I dati del Land Brandenburg e Berlin considerano solo drupacee e pomacee nel raggruppamento delle colture permanenti. Da considerare poi che in Nordrhein-Westfalen è previsto un contributo per le colture sotto serra pari a 6.130 €/ha per la conversione e 4.210 €/ha per il mantenimento. I pagamenti più elevati per la conversione dei seminativi e il loro mantenimento in regime biologico vengono corrisposti nei territori di Niedersachsen-Bremen-Hamburg e Nordrhein-Westfalen(NW), nella parte nord-orientale del Paese. Come si è visto,

in questi Länder l'incidenza della superficie biologica non è importante e probabilmente l'entità dei pagamenti è legata alla necessità di incrementare lo sviluppo del settore in questi territori. I pagamenti più bassi sono invece previsti nel Sachsen-Anhalt. Come per i seminativi anche per i prati i pagamenti a ettaro più consistenti sono quelli previsti dal PSR congiunto di Niedersachsen-Bremen-Hamburg. I più bassi sono quelli di Brandenburg-Berlin e Hessen. Il Land di Nordrhein-Westfalen (NW) ha previsto pagamenti particolarmente consistenti per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica nel comparto dell'orticoltura, seguito dal Länder del Baden-Württemberg. Anche per la conversione delle colture permanenti, il PSR che ha previsto i pagamenti a ettaro più alti è quello del Land di Nordrhein-Westfalen (NW).

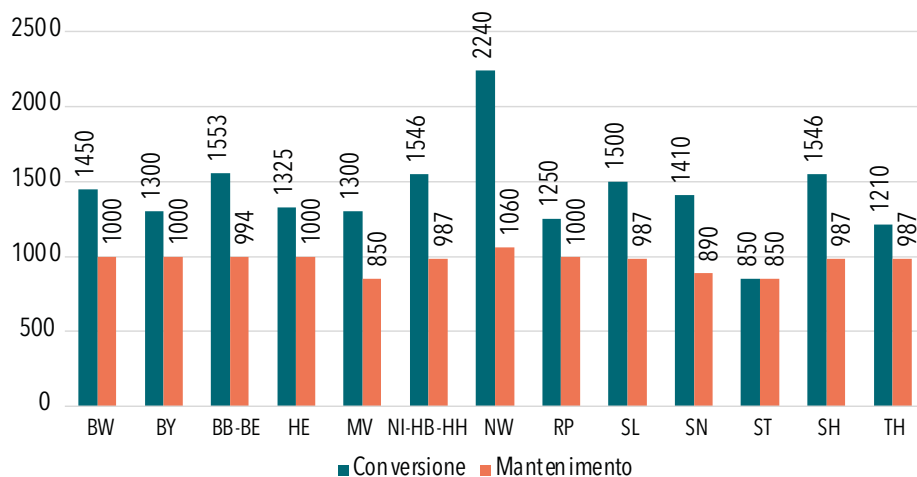
¹ Baden-Württemberg (BW), Bayern (BY), Brandenburg (BB), Berlin (BE), Hessen (HE), Mecklenburg-Vorpommern (MV), Niedersachsen (NI), Bremen (HB), Hamburg (HH), Nordrhein-Westfalen(NW), Rheinland-Pfalz (RP), Saarland (SL), Sachsen (SN), Sachsen-Anhalt (ST), Schleswig-Holstein (SH), Thüringen (TH).

Fig. 13 - Pagamenti ad ettaro per la conversione e il mantenimento dell'orticoltura biologica per Länder (euro/ha), 2023-2027



Fonte: Kuhnert e Devries, 2023

Fig. 14 - Pagamenti ad ettaro per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica per le colture permanenti per Länder (euro/ha), 2023-2027



Fonte: Kuhnert e Devries, 2023

Come già sottolineato, l'agricoltura biologica è sovvenzionata in Germania secondo un approccio di politica multilivello nel senso che, accanto ai sussidi europei del

PSR, si colloca tutta una serie di contributi erogati nell'ambito del citato quadro nazionale GAK. A livello federale, esiste infatti una *taskforce* istituita per il miglio-

ramento delle strutture agricole e la protezione delle coste che ha messo a punto un quadro comune di riferimento per l'elaborazione dei PSR regionale sulla base di un *framework* nazionale che ha tra gli obiettivi quello di promuovere le buone prassi ambientali e l'adattamento dell'agricoltura ai requisiti di protezione dell'ambiente. Tale quadro nazionale costituisce la base legale per il finanziamento delle misure di sostegno all'agricoltura biologica in Germania. Il sostegno è regolamentato nella sezione 4, riguardante la gestione del territorio adattata al mercato, alle caratteristiche del sito e compatibile con l'ambiente, con la natura e la conservazione del paesaggio (Misura B1). Il Governo elabora il GAK congiuntamente con i Länder ogni 4 anni (l'ultimo per il periodo 2022-2025). Il cofinanziamento riguarda anche la copertura dei costi di transazione (intervento introdotto nel 2021) mentre non copre quelli di certificazione e controllo (Tabella 4). Il GAK promuove anche le strutture di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli biologici prevedendo un sistema di agevolazioni al credito in termini di aumento dei tassi di finanziamento o condizioni di finanziamento più semplici. Sono poi promosse le misure per la costituzione e il funzionamento delle associazioni di produttori e per gli investimenti nella

trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e nella cooperazione.

Conclusioni

Seconda al mondo per consumo di prodotti biologici, prima in Europa per fatturato e settima in termini di spesa pro capite dedicata al biologico, la Germania rappresenta uno dei Paesi più importanti per lo sviluppo dell'agricoltura biologica che ha sempre avuto un ruolo importante in termini sia di gestione sostenibile del territorio sia di valore della produzione agricola. Questo ha spinto il Governo ad attivare politiche nazionali specifiche (già esistenti per il comparto biologico nella Germania occidentale e orientale alla fine degli anni Ottanta), a definire e attuare una strategia di settore e a finanziare le aziende agricole con le misure previste dai Piani di sviluppo rurale a livello di Länder, in coordinamento con il Governo nazionale (approccio di politica multilivello). L'ammontare complessivo delle risorse FEASR destinate all'agricoltura biologica in Germania per il periodo 2023-2027 ammonta a 2,6 miliardi di euro per il periodo 2023-2027, ovvero a circa 520 milioni l'anno. I pagamenti basati sulla superficie continuano a svolgere un ruolo centrale tra le varie misure di sostegno per il settore alle quali si aggiungono ulteriori

Tab. 4 - Sostegno all'agricoltura biologica nel nuovo quadro strategico del GAK rispetto al precedente periodo di finanziamento (€/ha)

ORDINAMENTO PRODUTTIVO	INTRODUZIONE		MANTENIMENTO	
	2015	2023	2015	2023
Orticoltura	590	485 (-18%)	360	485 (+35%)
Seminativi	250	314 (+26%)	210	242 (+15%)
Prati	250	320 (+13%)	210	219 (+4%)
Culture permanenti	950	1.210 (+27%)	750	987 (+32%)

Fonte: elaborazione su dati BMEL

fondi nazionali e interventi specifici rivolti ai consumatori.

Attualmente, la superficie interessata da agricoltura biologica è pari all'11% della SAU complessiva del Paese, percentuale questa ancora lontana dall'obiettivo del 30% che il Governo ha fissato in relazione alla Strategia *Farm to Fork*. Nell'autunno del 2023 è stata presentata la strategia nazionale per l'agricoltura e l'industria alimentare biologiche, sviluppata con processo partecipativo e con l'inclusione di tutti gli attori del mondo biologico. La strategia include 30 misure che coinvolgono tutti i soggetti del settore, dal produttore al consumatore finale.

In termini di superficie biologica, i dati mettono in evidenza una continua crescita nel tempo che sembrerebbe orientata verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Tuttavia, negli ultimi anni emergono dei segnali che, sebbene non rappresentino un'inversione di tendenza, potrebbero limitare lo sviluppo del settore.

Il primo è legato al fatto che circa il 70% della superficie agricola del Paese è interessata da agricoltura specializzata e con alte rese, che si converte al biologico con qualche difficoltà, specialmente negli allevamenti a causa dei limiti di carico che spesso scoraggiano il passaggio. C'è poi la crisi economica che ha interessato il Paese negli ultimi anni e ha fatto diminuire il potere d'acquisto dei consumatori. Secondo alcune analisi basate su interviste effettuate nel 2022 [1] circa l'11% degli agricoltori tedeschi è interessato a passare all'agricoltura biologica, percentuale questa molto più bassa rispetto al biennio precedente quando raggiunse anche il 20% degli intervistati. Se si guardano poi gli ultimi dati sui valori delle vendite e del fatturato relativo, emerge una sorta di stagnazione nel 2022 dopo un periodo di ripresa significativo post Covid. Ci sono

diverse ragioni che spiegano questa situazione. La prima è il differenziale molto basso tra il prezzo dei prodotti biologici e quelli convenzionali che non fa percepire come molto redditizia la conversione a sistemi di agricoltura biologica. Dalle interviste fatte emerge infatti che un prerequisito per la conversione è sicuramente il prezzo alla produzione adeguato, la presenza di accordi di acquisto garantiti e finanziamenti congrui [4]. Il fatto che ci sia stata una contrazione delle vendite dei prodotti biologici nei negozi specializzati a vantaggio dei supermercati e dei discount (che hanno dalla loro il vantaggio del prezzo) e che i prezzi dei generi alimentari siano aumentati anche come conseguenza dell'aumento dei costi energetici legati alla guerra in Ucraina (da luglio 2021 a luglio 2022 i prezzi dei prodotti agroalimentari sono aumentati del 14%), ha spinto i consumatori tedeschi a rinunciare all'acquisto dei prodotti con differenziale di prezzo maggiore e a livellare i prezzi dei prodotti biologici. In pratica in Germania l'offerta di prodotti biologici si sta spostando verso il consumatore generalista che li aggiunge al proprio carrello della spesa ma in base al prezzo. La Germania è al settimo posto in Europa come spesa pro capite per prodotti biologici che ispirano sempre una certa fiducia nonostante l'inflazione e nonostante la questione del prezzo sia percepita dalla generalità dei consumatori come cogente. Altro elemento importante è quello legato all'elevato numero di associazioni e organismi di controllo, di dimensioni diverse, che talvolta non permettono una omogeneità di pratiche applicate tra organismi e a livello territoriale (ad esempio Demeter è più restrittiva e richiede anche integrazione con fertilizzazioni biodinamiche rispetto a Bioland e Naturland; per l'utilizzo di alcuni prodotti come il rame, i quantitativi sono inferiori rispetto ai regolamenti

comunitari, ecc.). Anche la gestione delle politiche di sostegno al settore a livello di regione crea un'ampia variabilità, compensata in parte da una maggiore efficacia del sostegno in quanto decisa a seconda delle esigenze del territorio e nell'ambito di programmi di sviluppo specifici decisi dai Länder.

Oltre ai contributi, i meccanismi che giocano un ruolo importante nel comparto del biologico sono certamente quelli legati al mercato e alla domanda interna. Nonostante la Germania sia il più grande merca-

to di prodotti biologici in Europa e il maggiore produttore, attualmente la domanda interna viene completamente soddisfatta soltanto dalle importazioni che riguardano quei prodotti per i quali non si ha una sufficiente offerta interna come patate, frutta, vegetali, prodotti animali e carne. Considerando la crisi economica degli ultimi anni, si valuta anche l'apertura a nuovi importatori da Paesi terzi ma sempre con l'ottica del rispetto delle regolamentazioni in materia.

Bibliografia

1. BÖWL (2024). *Branchenreport 2024*, a cura di A. Zand A. e P. Röhrig, Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖWL), Berlin, 2024.
2. BMEL (2024). *Bio-Strategie 2030. Nationale Strategie für 30 Prozent ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft bis 2030*, Berlin, 2024.
3. BMEL (2023). *Ökologischer Landbau in Deutschland*, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL, Februar 2023, www.bmel.de/Oekolandbau-Deutschland.
4. DBV (2023). *Situationsbericht 2023/24. Trends und Fakten zur Landwirtschaft*, ISBN 978-3-9820166-5-5, <https://www.situationsbericht.de/>
5. Behr H.C., Schaack D., Rampold C., Els T., Boenigk T. (2023). *Bio-Landbau und Bio-Markt in Deutschland*, APD. Bonn
6. Schaack D., Rampold C., Boenigk T. Riegert L. (2023). *Markt Bilanz Öko-Landbau 2024. Bio-Landbau und Bio-Markt in Deutschland*, APD. Bonn, AMI
7. Nieberg H., Kuhnert H., Sanders J. (2011). *Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland – Stand, Entwicklung und internationale Perspektive 2.*, überarbeitete und aktualisierte Auflage, Sonderheft 347, Special Issue, Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI) Bundesallee 50, D-38116 Braunschweig, Germany
8. Kuhnert H., Devries U. (2023). *Area-based support payments for organic farming in Germany within the framework of the Common Agricultural Policy (CAP) in the funding period 2023 to 2027*, Braunschweig: Thünen Institute of Farm Economics
9. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/280567/umfrage/gemueseproduktion-im-oekologischen-landbau-in-deutschland/>
10. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/280616/umfrage/milchproduktion-in-der-oekologischen-landwirtschaft/>
11. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151846/umfrage/fleischproduktion-der-bio-branche-in-deutschland-seit-2008/>
12. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151848/umfrage/eierproduktion-der-bio-branche-in-deutschland-seit-2004/>
13. Blumberg (2023). *Market Analysis of the Organic Food Market in Germany and consumer strategies to strengthen the organic market in Germany and Switzerland, Netherlands*



APPENDICE

APPROFONDIMENTI TRATTATI NELLE PRECEDENTI EDIZIONI

Per finalità informative, in questa rubrica è riportato l'elenco dei temi approfonditi nelle varie edizioni di BIOREPORT. Sono esclusi i temi ricorrenti.



BIOREPORT 2021-2022: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 9)

- Cap. 8 - Le politiche europee verso il target 25%: un'analisi delle strategie a favore dell'agricoltura biologica (p. 117)
- Cap. 11 - Tecniche di conservazione e rigenerazione del suolo in agricoltura biologica: si può e si deve fare (p. 165)
- Cap. 12 - Il settore delle sementi per l'agricoltura biologica in Italia (p. 197)
- Cap. 13 - L'impiego delle sostanze di base in agricoltura biologica (p. 221)
- Cap. 14 - La filiera dei mangimi biologici (p. 233)
- Cap. 15 - La trasformazione dei prodotti alimentari biologici. Le sfide per un settore in rapida crescita (p. 247)
- Cap. 16 - La filiera suinicola (p. 265)
- Cap. 17 - Le fonti di energia rinnovabile per le aziende agricole biologiche tra obiettivi di sostenibilità e integrazione al reddito (p. 275)
- Cap. 18 - Il caso internazionale: l'agricoltura biologica in Tunisia (291)
- Cap. 19 - L'agricoltura biologica in Valle d'Aosta (p. 311)
- Cap. 20 - L'agricoltura biologica in Abruzzo (p. 327)



BIOREPORT 2020: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 8)

- Cap. 8 - L'uscita delle aziende biologiche dal sistema di certificazione e controllo (p. 105)
- Cap. 9 - L'olivicoltura biologica tra redditività e mercato (p. 121)
- Cap. 10 - Il caso regionale: la Sardegna (p. 155)
- Cap. 11 - Il caso internazionale: la Francia (p. 179)
- Cap. 12 - La produzione biologica in ambiente protetto: la realtà operativa nell'UE e l'alternativa ai processi di intensificazione colturale (p. 199)
- Cap. 13 - Cambiamenti climatici e zootecnia biologica (p. 209)
- Cap. 14 - Strategie di difesa da Xylella fastidiosa in oliveti pugliesi mediante approccio ecosostenibile (p. 221)
- Cap. 15 - I fertilizzanti in agricoltura biologica (p. 235)

- Cap. 16 - I fertilizzanti in agricoltura biologica: criteri di ammissibilità e criticità (p. 263)
- Cap. 17 - Le infrastrutture ecologiche in agroecologia: analisi delle ricadute sulla biodiversità funzionale (p. 273)



BIOREPORT 2019: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 7)

- Cap. 9 - La diversificazione nelle aziende biologiche (p. 117)
- Cap. 10 - La filiera del pomodoro da industria biologico (p. 133)
- Cap. 11 - I biodistretti (p. 141)
- Cap. 12 - I dispositivi sperimentali di lungo periodo per l'agricoltura biologica (p. 161)
- Cap. 13 - Agricoltura biologica e agroforestazione (p. 181)
- Cap. 14 - L'impiego del rame nella protezione delle colture (p. 193)



BIOREPORT 2017-2018: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 6)

- Cap. 7 - Strategie di sviluppo rurale per l'agricoltura sostenibile (p. 67)
- Cap. 8 - Il PEI-Agri: le politiche europee per la ricerca e l'innovazione a favore del biologico (p. 81)
- Cap. 9 - Formazione e informazione per il biologico nella programmazione dello sviluppo rurale 2014-2020 (p. 99)
- Cap. 11 - L'agricoltura biodinamica (p. 120)
- Cap. 12 - Il ruolo dell'agricoltura biologica nella mitigazione dei cambiamenti climatici (p. 131)
- Cap. 13 - L'impiego dei prodotti fitosanitari nelle aziende biologiche (p. 145)
- Cap. 14 - Il caso regionale: Lombardia (p. 155)
- Cap. 15 - La Soia danubiana (p. 163)
- Cap. 16 - Le politiche virtuose dei comuni italiani sull'uso dei pesticidi (p. 173)



BIOREPORT 2016: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 5)

- Cap. 9 - Produzione e distribuzione delle carni avicole biologiche (p. 83)
- Cap. 10 - Agroecologia e agricoltura biologica (p. 101)
- Cap. 11 - Sostenibilità ambientale dell'agricoltura biologica (p. 115)
- Cap. 12 - Le Organizzazioni di produttori (p. 125)
- Cap. 13 - Il caso regionale: il Veneto (p. 133)
- Cap. 14 - Il caso internazionale: gli Stati Uniti (p. 141)



BIOREPORT 2014-2015: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 4)

- Cap. 6 - Il ruolo del biologico nella riforma della PAC (p. 59)
- Cap. 7 - PSR e agricoltura biologica (p. 65)
- Cap. 9 - La ricerca e l'innovazione (p. 87)
- Cap. 10 - OGM e agricoltura biologica (p. 95)
- Cap. 11 - Internazionalizzazione delle imprese biologiche (p. 105)
- Cap. 12 - Il biologico italiano nella distribuzione estera (p. 113)
- Cap. 13 - Agricoltura ad alto valore naturale e agricoltura biologica (p. 121)
- Cap. 14 - La certificazione (p. 129)
- Cap. 16 - La filiera ortofrutticola (p. 143)
- Cap. 17 - L'acquacoltura biologica (p. 159)
- Cap. 18 - La qualità nutrizionale dei prodotti biologici (p. 173)
- Cap. 19 - Il caso regionale: l'Umbria (p. 181)
- Cap. 20 - Il caso internazionale: la Svizzera (p. 191)



BIOREPORT 2013: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 3)

- Cap. 1 - Il profilo delle aziende biologiche italiane secondo il censimento (p. 9)
- Cap. 9 - Le novità della riforma PAC (p. 77)
- Cap. 10 - La ricerca e l'innovazione (p. 81)
- Cap. 11 - La sostenibilità ambientale dell'agricoltura biologica (p. 91)
- Cap. 13 - Il settore lattiero-caseario (p. 107)
- Cap. 14 - La filiera corta (p. 123)
- Cap. 15 - Le piante officinali (p. 133)
- Cap. 16 - Il caso regionale: la Sicilia (p. 141)
- Cap. 17 - Il caso internazionale: la Danimarca (p. 149)



BIOREPORT 2012: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 2)

- Cap. 4 - Prezzi e catena del valore (p. 27)
- Cap. 6 - La zootecnia biologica (p. 43)
- Cap. 8 - Il caso regionale: l'Emilia-Romagna (p. 61)
- Cap. 10 - L'agricoltura biologica nella riforma della PAC (p. 73)
- Cap. 11 - La formazione e i servizi per l'agricoltura biologica (p. 77)
- Cap. 13 - Il comparto della pasta biologica (p. 89)
- Cap. 14 - L'impiego dei prodotti biologici nella ristorazione scolastica (p. 97)
- Cap. 15 - Il vino biologico (p. 105)
- Cap. 16 - La cosmesi e la detergenza bioecologica (p. 115)



BIOREPORT 2011: L'agricoltura biologica in Italia (Edizione 1)

- Cap. 7 - Il Piano di azione nazionale (p. 55)
- Cap. 8 - L'agricoltura biologica nei PSR (p. 61)
- Cap. 9 - La ricerca (p. 67)
- Cap. 11 - L'etichettatura dei prodotti biologici (p. 81)
- Cap. 12 - Gli indicatori di sostenibilità (p. 85)
- Cap. 13 - Il commercio internazionale (p. 89)
- Cap. 14 - L'agricoltura sociale (p. 105)

Finito di stampare nel mese di dicembre 2024
Tipografia 4Graph.it

Pubblicazione realizzata con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale) nell'ambito delle attività previste dal programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020 www.reterurale.it

**RETERURALE
NAZIONALE
20142020**