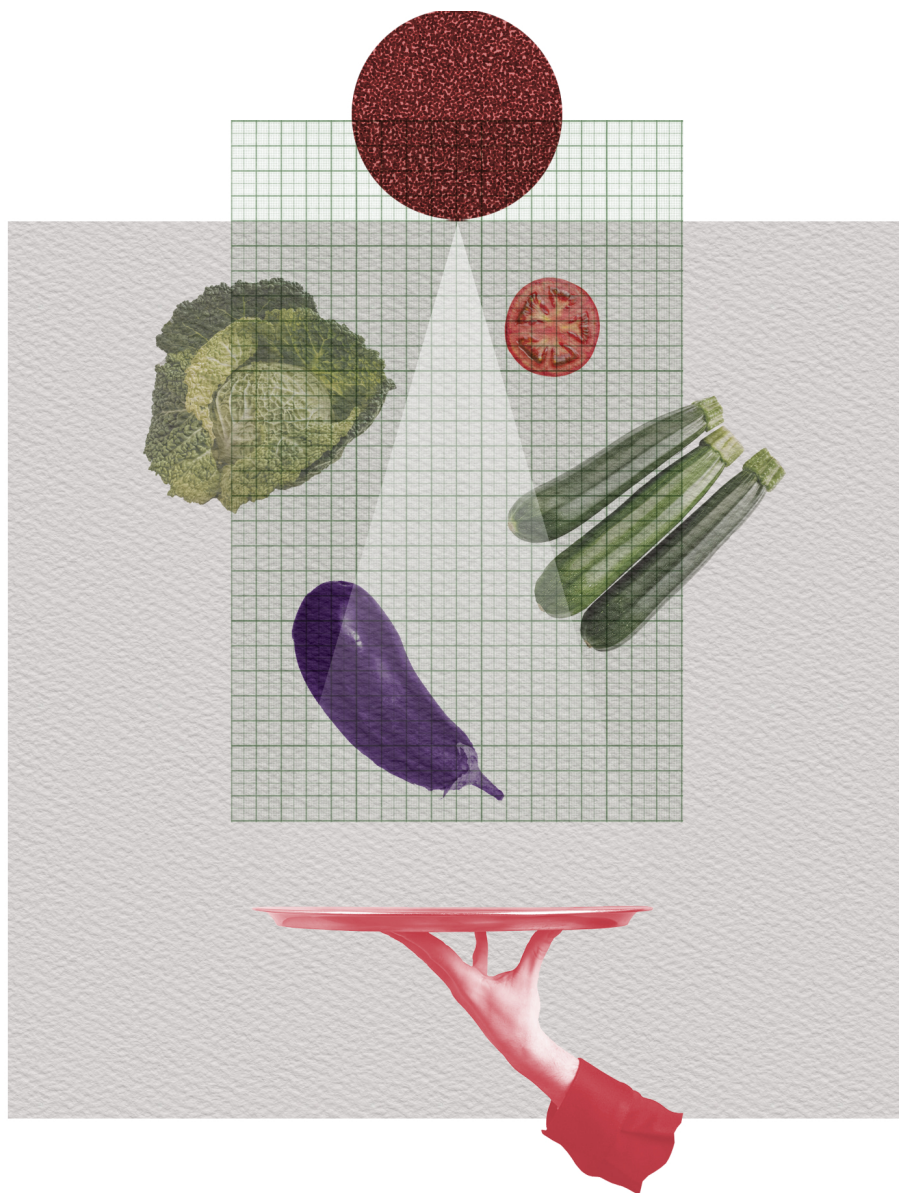


L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Una lettura delle
performance
economiche e
dell'andamento
di mercato



AUTORI

Dario Vivani

Arianna Marsella

ILLUSTRAZIONI

Matilde Masi

CONTATTI

info@divulgastudi.it

MESE DI PUBBLICAZIONE

Ottobre 2025

Il lavoro è disponibile all'indirizzo

<https://divulgastudi.it>



Il biologico oggi è un settore in costante crescita e un modello di riferimento per un sistema alimentare più resiliente e responsabile.

Nelle pagine di questo paper, i dati e le tendenze che raccontano l'evoluzione dell'agricoltura biologica in Italia, basata su pratiche che rispettano i cicli naturali, riducono l'uso di sostanze chimiche e contribuiscono a proteggere l'ambiente e la biodiversità.

i



INDICE

1. Introduzione	9	3.3 Le caratteristiche del consumatore bio	55
2. I principali numeri	13	4. I prezzi dei prodotti biologici.....	59
2.1 Le superfici e gli operatori in Italia	13	I cereali	60
2.2 Le superfici a livello mondiale	20	Frutta	65
2.3 Le superfici e gli operatori nell'Ue	22	Ortaggi.....	70
2.4 La produzione biologica nell'Unione Europea	24	Latte.....	74
2.4.1 La produzione biologica in Italia.....	32	Vino.....	76
3. Analisi del mercato biologico	39	Olio Evo.....	77
3.1 Il carrello della spesa dei prodotti bio ...	39	5. Biologico e Salute	79
3.2 I principali canali di vendita	51	6. Conclusioni.....	85
		Fonti e bibliografia.....	89

01

1. INTRODUZIONE

L'agricoltura biologica è un metodo agricolo volto a produrre alimenti con sostanze e processi naturali con un impatto ambientale limitato favorito da una serie di ulteriori pratiche rispetto all'agricoltura convenzionale. Tra queste l'utilizzo di energia e risorse naturali in modo responsabile, la conservazione della biodiversità e degli equilibri ecologici territoriali, il miglioramento della fertilità del suolo ed il mantenimento della qualità delle acque. Senza tralasciare inoltre l'attenzione al benessere degli animali. In cosa si traduce tutto questo? Sicuramente in modelli produttivi che rispettano i cicli naturali, limitano l'uso di sostanze chimiche di sintesi e promuovono la biodiversità. Le produzioni biologiche rappresentano un

modo di coltivare e allevare che rispetta la natura, senza ricorrere all'uso di fitofarmaci e fertilizzanti chimici di sintesi, o organismi geneticamente modificati. Gli animali vengono allevati con più attenzione al loro benessere e con un'alimentazione e cure veterinarie che rispondono a rigorose norme tecniche. Ne consegue che i cibi bio sono sovente caratterizzati da standard di qualità più elevati. Ma il biologico fa bene anche all'ambiente: protegge il suolo, l'acqua, la biodiversità e riduce l'inquinamento. Inoltre, il modello di agricoltura biologica, basato sui principi dell'agroecologia, contribuisce a creare sistemi alimentari più resilienti e capaci di affrontare le sfide del cambiamento climatico.

Educare fin da piccoli a una cultura alimentare consapevole, promuovere l'accesso equo a cibi sani e sostenibili, incentivare la ricerca scientifica sono gli strumenti chiave per costruire una società

più sana, equa e resiliente. Il cibo è un potente strumento di prevenzione, cura della salute delle persone e protezione dell'ambiente.

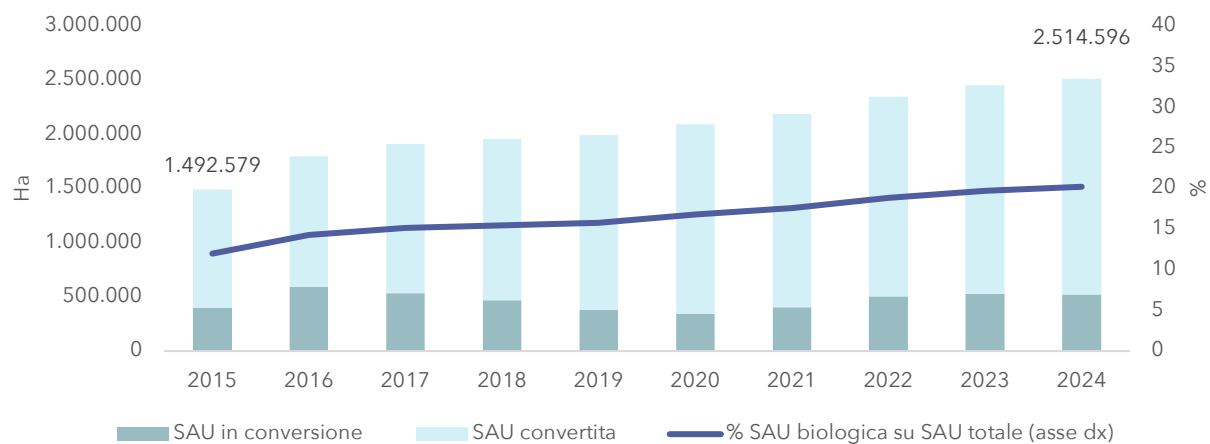
02

2. I PRINCIPALI NUMERI

2.1 Le superfici e gli operatori in Italia

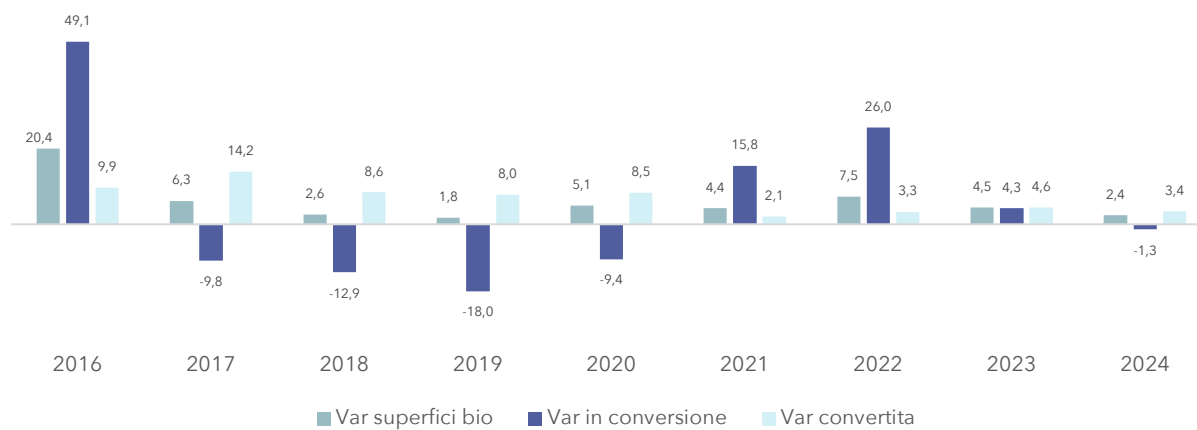
Le superfici biologiche in Italia hanno registrato un incremento negli ultimi dieci anni del 68,5%, superando i 2,5 milioni di ettari nel 2024 con un + 2,4% rispetto all'anno precedente. Nel complesso, la SAU biologica italiana ha un peso del 20,2% sul totale delle superfici agricole, come mostrato dal grafico sotto riportato.

Grafico 2.1.1 - Evoluzione della SAU biologica in Italia (ha) e la relativa incidenza percentuale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

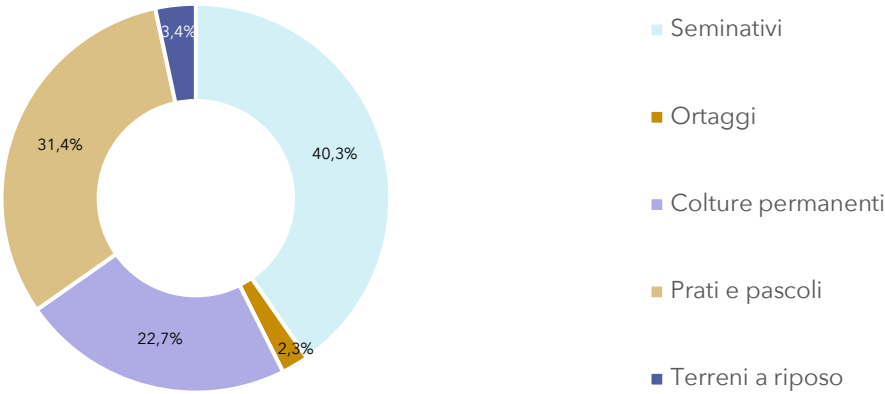
Grafico 2.1.2 - Variazione % della SAU biologica, convertita e in conversione in Italia su anno precedente



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

La maggior parte della SAU biologica in Italia è relativa soprattutto ai seminativi (40,3%) e ai prati e pascoli (31,4%), seguiti dalle colture permanenti (22,7%).

Grafico 2.1.3 - Distribuzione della SAU biologica italiana per tipologia di coltura

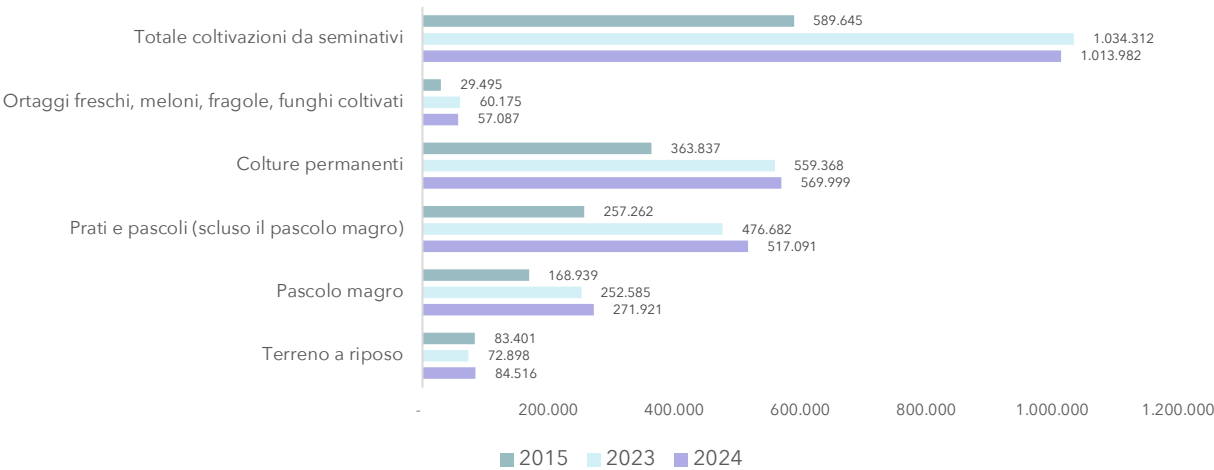


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

Nel 2024 i seminativi hanno raggiunto e superato il milione di ettari con una crescita del 72% rispetto al 2015, mentre le colture

permanenti si aggirano intorno a 570 mila ettari con una crescita del 57% rispetto al 2015.

Grafico 2.1.4 - SAU biologica per tipologia culturale

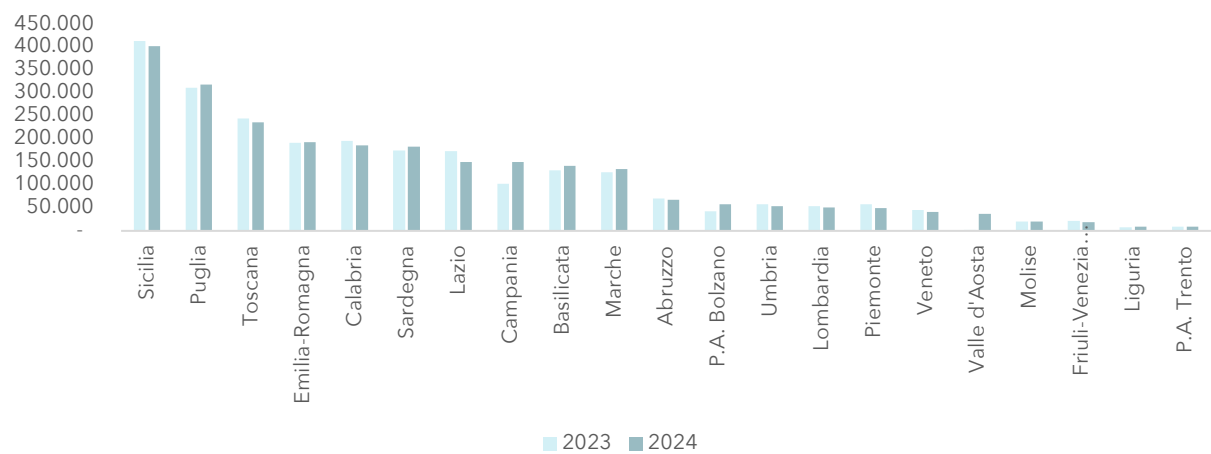


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

A livello territoriale, le regioni italiane con la maggiore concentrazione di superfici biologiche nel 2024 sono presenti soprattutto nel Sud e Centro Italia e, nello

specifico, la Sicilia con 402,8 mila ettari, la Puglia con 318,5 mila ettari e la Toscana con 237 mila ettari.

Grafico 2.1.5 - Ripartizione territoriale delle superfici biologiche in Italia

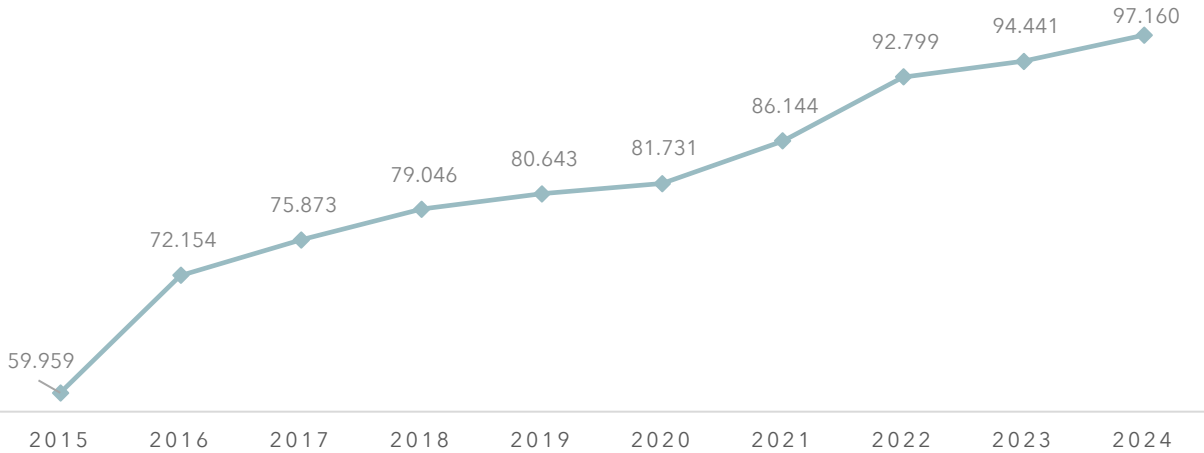


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

La forte espansione del settore biologico si riflette anche nel crescente numero di operatori certificati presenti. In particolare, in Italia al 2024 si contano 97,2 mila operatori certificati contro i 59,9 mila

presenti nel 2015 con una crescita del 62%, la maggior parte dei quali sono rappresentati da produttori certificati (esclusivi e misti).

Grafico 2.1.6 - Evoluzione del numero degli operatori certificati in Italia



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

Tabella 2.1.1 - Operatori certificati BIO

	2024	Peso %	Var (%) 2023-2014	Var (%) 2023-2022
Produttori	87.042	89,6%	65,5%	3,4%
di cui Produttori "esclusivi"	72.312	74,4%	59,9%	3,8%
Preparatori (esclusivi)	9.568	9,8%	35,5%	-1,4%
Importatori/Preparatori	548	0,6%	101,5%	0,2%
Totale operatori certificati	97.160	100%	62%	2,9%

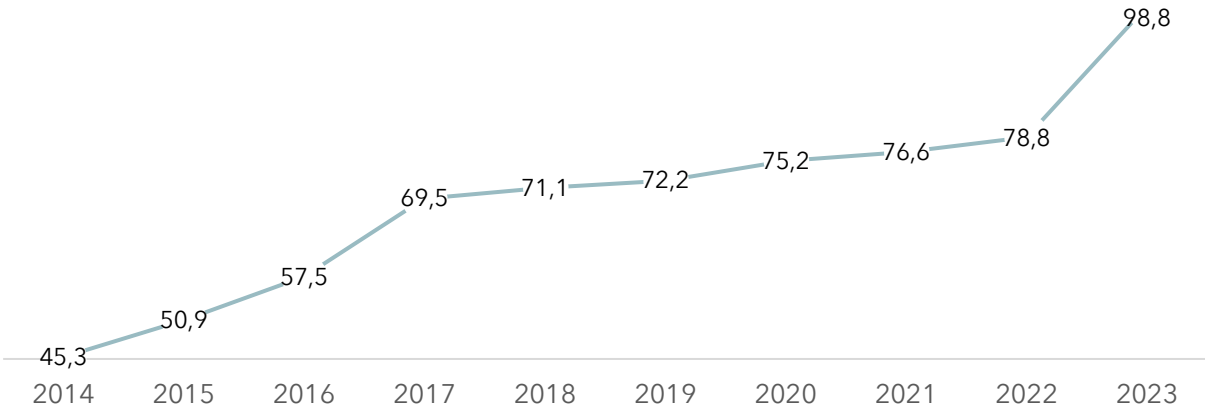
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Sinab

2.2 Le superfici a livello mondiale

Gli ultimi dati disponibili per le superfici biologiche nel mondo fanno riferimento all'anno 2023 e confermano la rilevanza sempre maggiore che il settore sta assumendo nel corso del tempo. Infatti, nel periodo 2014-2023 è presente un forte incremento delle superfici agricole con metodo biologico, delineando una

consistenza sempre maggiore di aziende agricole che decidono di produrre alimenti attraverso questa modalità naturale di produzione. Nello specifico, la SAU mondiale biologica è incrementata del + 118% dal 2014, passando da 45,3 milioni di ettari a ben 98,8 milioni di ettari nel 2023.

Grafico 2.2.1 - Evoluzione SAU biologica a livello mondiale (milioni di ha)

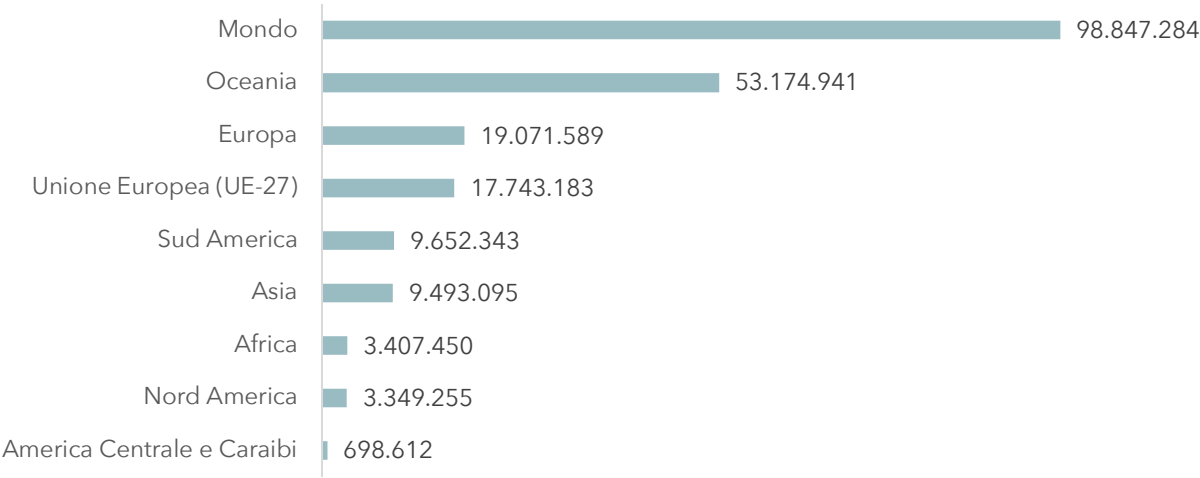


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fao

Nel 2023, più della metà della SAU biologica mondiale è presente soprattutto in Oceania (54%) con circa 53,2 milioni di ettari e nel territorio europeo (19%) con circa 19,1 milioni di ettari dei quali 17,7 milioni sono presenti all'interno dell'Unione europea.

Seguono il Sud America con circa 9,7 milioni di ettari, l'Asia con circa 9,5 milioni, l'Africa e il Nord America con circa 3,4 milioni e l'America Centrale ed i Caraibi con 698 mila ettari.

Grafico 2.2.2 - SAU biologica mondiale (mln ha, 2023)



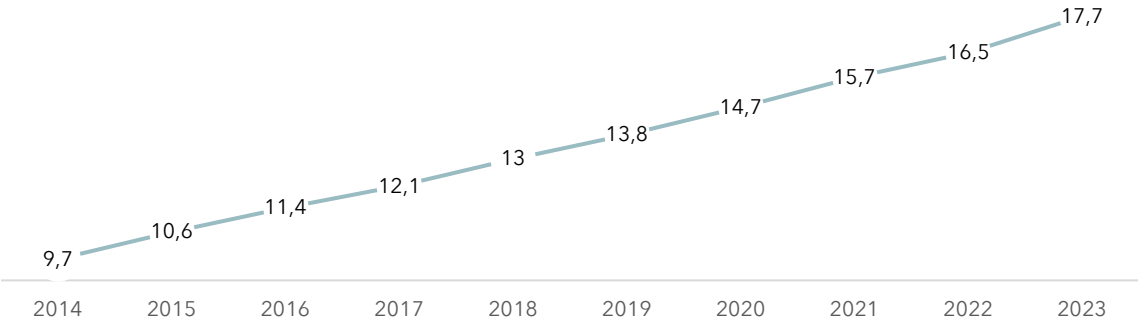
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fao e Eurostat

2.3 Le superfici e gli operatori nell'Ue

Con riferimento specifico all'Unione europea, gli ultimi dati disponibili sulle superfici e sugli operatori certificati sono relativi all'anno 2023. In generale, negli ultimi dieci anni si è verificato un notevole incremento della SAU biologica (+ 81%) con un andamento di crescita continuo e solido, passando da 9,7 milioni di ettari nel 2014 a

circa 17,7 milioni di ettari nel 2023. Questo ha portato la SAU biologica a rappresentare circa l'11% del totale delle superfici agricole, segnando un avvicinamento sempre maggiore al target posto dall'Ue circa la conversione di almeno il 25% dei terreni agricoli a regime biologico entro il 2030.

Grafico 2.3.1 - Evoluzione della SAU biologica nell'Unione europea (milioni di ha)

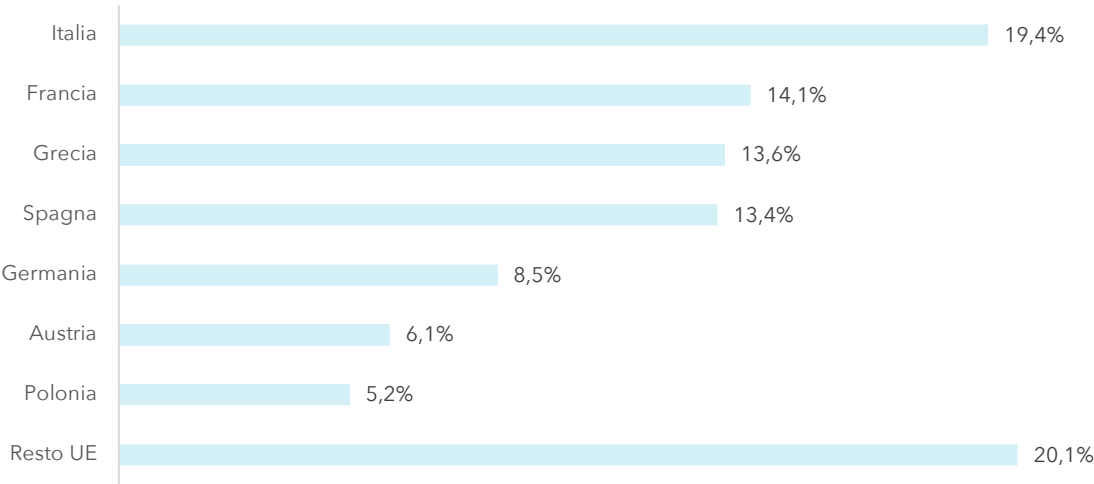


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fao

Considerando gli ultimi dati disponibili per un confronto tra i Paesi membri dell'Unione europea, la situazione degli operatori certificati bio, come mostrato dal grafico sotto riportato, vede l'Italia tra i principali Paesi Ue per numero di produttori certificati (sia esclusivi che misti) insieme alla Francia

e alla Grecia. L'Italia si colloca infatti al primo posto nell'Unione europea con un'incidenza percentuale del 19,4% sul totale, seguita dalla Francia (61,2 mila soggetti), dalla Grecia (58,7 mila soggetti), dalla Spagna (57,9 mila soggetti) e dalla Germania (36,7 mila soggetti).

Grafico 2.3.2 - Produttori biologici totali nell'Ue (2023) – valori %



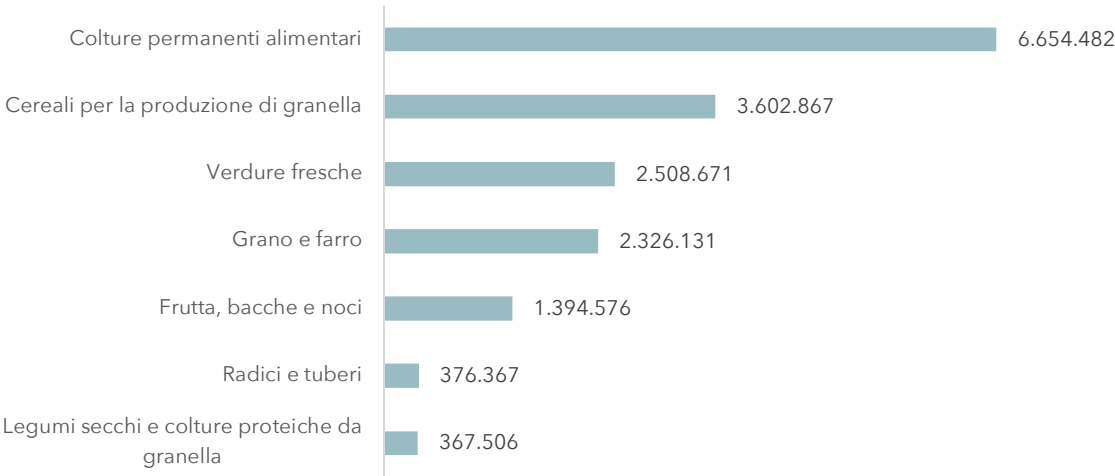
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fao e Eurostat

2.4 La produzione biologica nell'Unione europea

Tra le categorie di prodotti biologici maggiormente coltivati nel territorio europeo nel 2023, emergono le produzioni di cereali e derivati e le produzioni ortofrutticole. Nello specifico, la produzione di colture permanenti di destinazione alimentare ha superato i 6,6 milioni di

tonnellate nel 2023, seguita dalla produzione di cereali da granella che ha sfiorato i 3,6 milioni di tonnellate, dalle produzioni orticole che si aggirano intorno a 2,5 milioni di tonnellate e le produzioni di grano e farro con circa 2,3 milioni di tonnellate.

Grafico 2.4.1 - Produzione colturale bio complessiva Ue (2023) in tonnellate

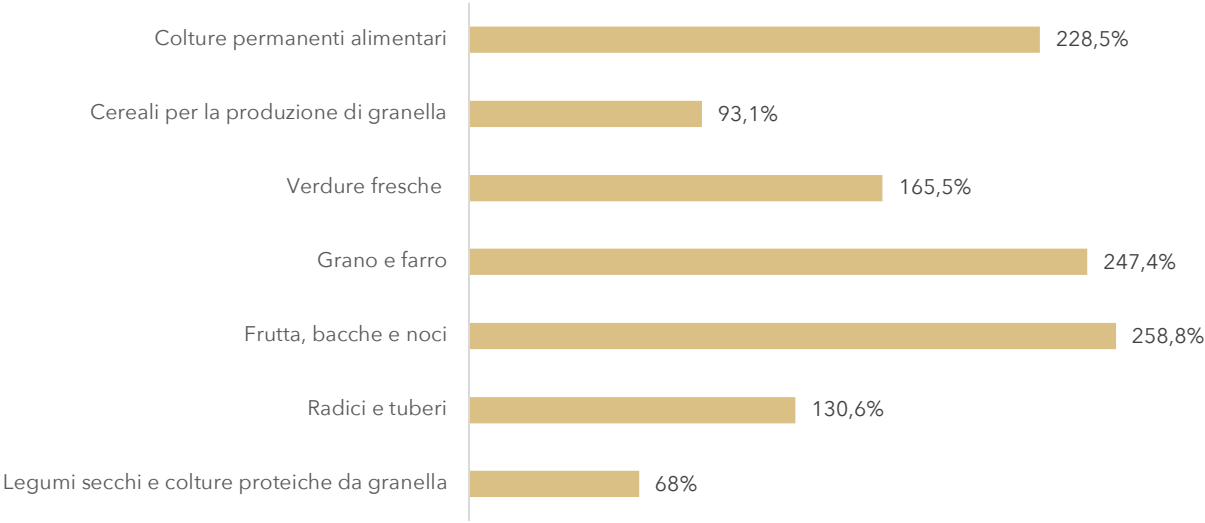


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

In particolare, le produzioni vegetali biologiche europee hanno subito un sostanziale incremento nel corso degli ultimi dieci anni, specie per le colture permanenti

di destinazione alimentare (+228,5%), grano e farro (+247,4%) e frutta a guscio (frutta, bacche e noci, aumentata del +258,8%).

Grafico 2.4.2 - Produzione colturale bio nell'Ue (Variazione % 2023-2014)

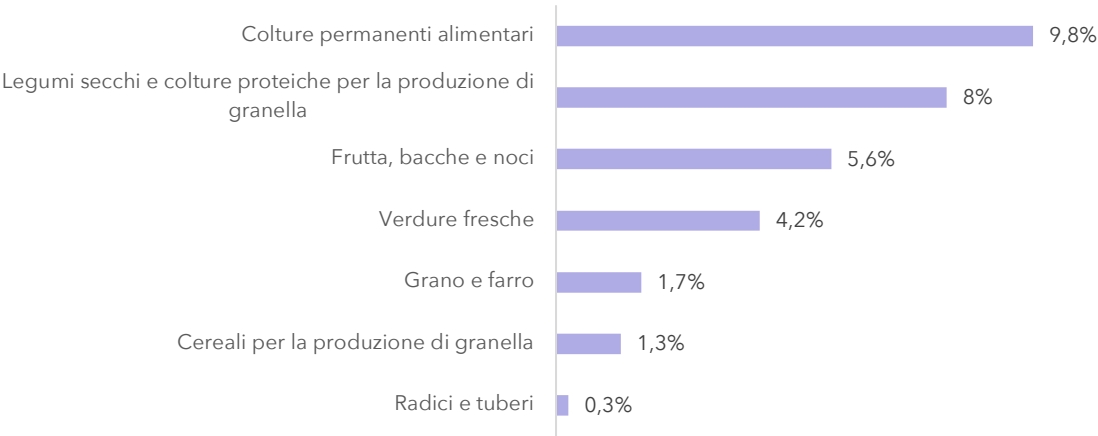


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Complessivamente, nel 2023 le produzioni vegetali biologiche dell'Unione europea incidono tra lo 0,3% e il 9,8% a seconda del tipo di produzione considerata. L'incidenza in termini percentuali più alta è data per le

colture permanenti di destinazione alimentare (9,8%) e per i legumi secchi e colture proteiche da granella (8%), seguita dalla frutta a guscio (5,6%).

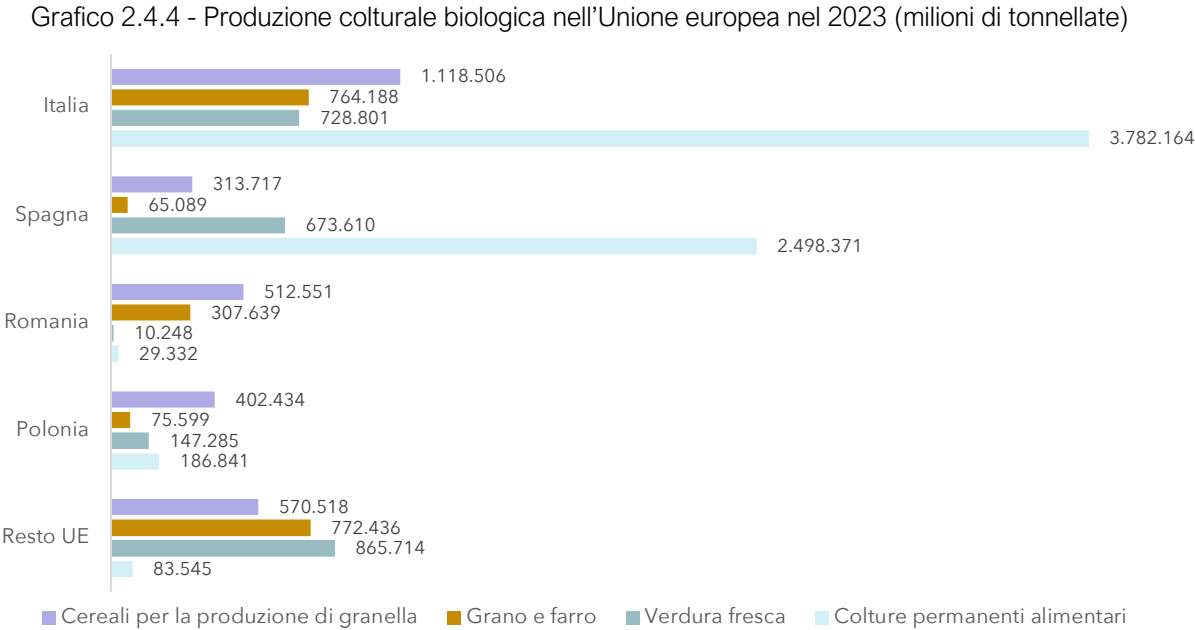
Grafico 2.4.3 - Incidenza (%) produzioni vegetali biologiche sul totale (Ue, 2023)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Come mostrato dalla figura sotto riportata, l'Italia rientra tra i principali Paesi europei per quantità prodotte di cereali da granella, grano e farro, verdura fresca e colture permanenti. In particolare, le quantità italiane di colture permanenti rappresentano da sole più della metà del totale europeo. Altri Paesi con grandi

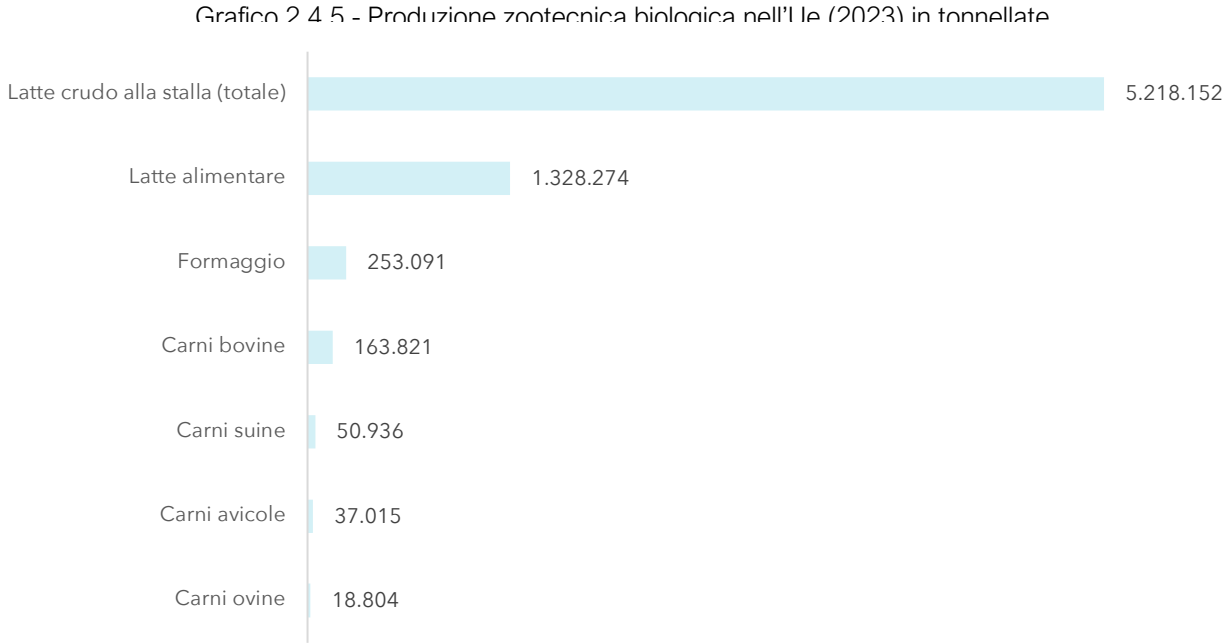
quantità di colture biologiche sono la Spagna che spicca per le quantità di verdura fresca (673,6 mila tonnellate) e colture permanenti (2,5 milioni di tonnellate), la Romania e la Polonia specie per la produzione di cereali da granella (rispettivamente 512,5 mila tonnellate e 402,4 mila tonnellate).



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Tra i principali prodotti di origine animale realizzati con metodo biologico nel territorio Ue emergono soprattutto il latte e i suoi derivati, seguiti dalle carni. In particolare, come mostrato dalla figura sotto riportata, nel 2023 la produzione di latte crudo alla stalla (rappresentato per il 96,3% da latte vaccino) ha raggiunto e superato le 5,2

milioni di tonnellate mentre il latte ad uso alimentare ha superato le 1,3 milioni di tonnellate. Sul lato della produzione biologica di carne, emerge principalmente la carne bovina la cui produzione, sempre nel 2023, si aggira intorno a 163,8 mila tonnellate.

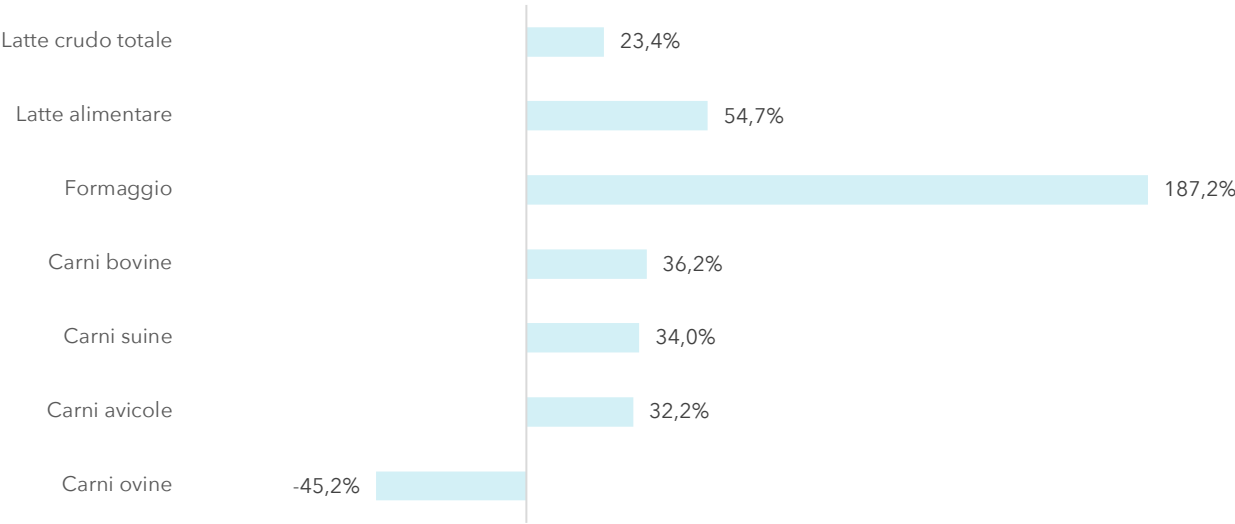


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Complessivamente, nel decennio 2014-2023 anche la produzione zootecnica a regime biologico europea ha subito degli incrementi, specie la produzione di formaggio che è aumentata del +187,2%,

seguita dalla produzione di latte ad uso alimentare (+54,7%). Si è verificato un decremento nelle quantità prodotte di carni ovine biologiche che hanno visto una riduzione del -45,2% rispetto a dieci anni fa.

Grafico 2.4.6 - Produzione zootecnica biologica nell'Ue (Var % 2023-2014)

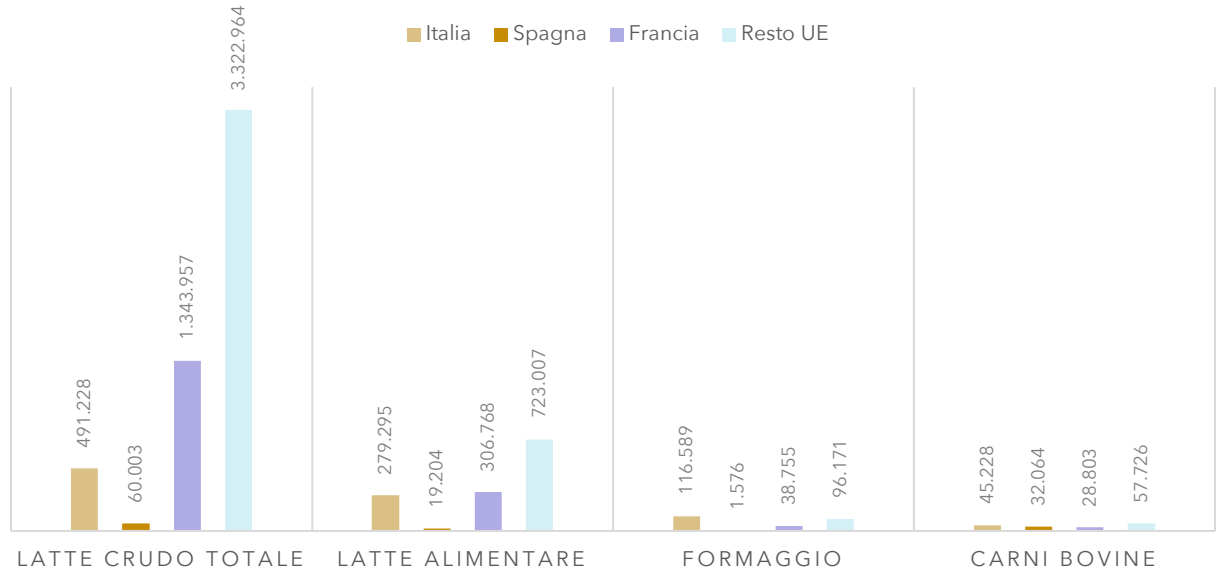


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

I dati disponibili per l'annualità 2023 mostrano l'Italia, la Spagna e la Francia come i principali Paesi Ue per quantità prodotte di latte e derivati e carni bovine in regime biologico. Nello specifico, la Francia

si contraddistingue per la quantità prodotta di latte crudo alla stalla che, da sola, racchiude circa un quarto del totale europeo.

Grafico 2.4.7 - Produzioni zootecniche bio nei principali Paesi Ue nel 2023 (milioni di tonnellate)



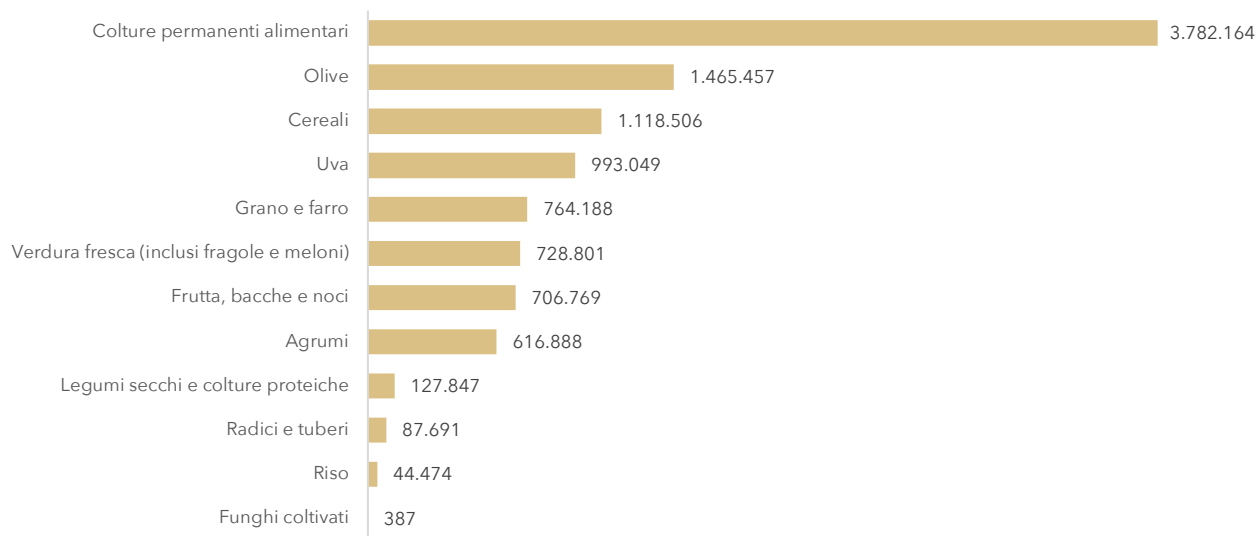
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

2.4.1 La produzione biologica in Italia

Nel corso degli ultimi dieci anni in Italia si sono verificati importanti incrementi soprattutto nelle quantità prodotte di colture permanenti di destinazione alimentare (+ 264,2%) arrivando a circa 3,8 milioni di tonnellate prodotte nel 2023 e olive (+ 447%) con circa 1,5 milioni di tonnellate prodotte nel 2023. Incrementi rilevanti di produzione sono stati registrati anche per la frutta a guscio (frutta, bacche e noci) aumentate del +325,4% arrivando a 706,8

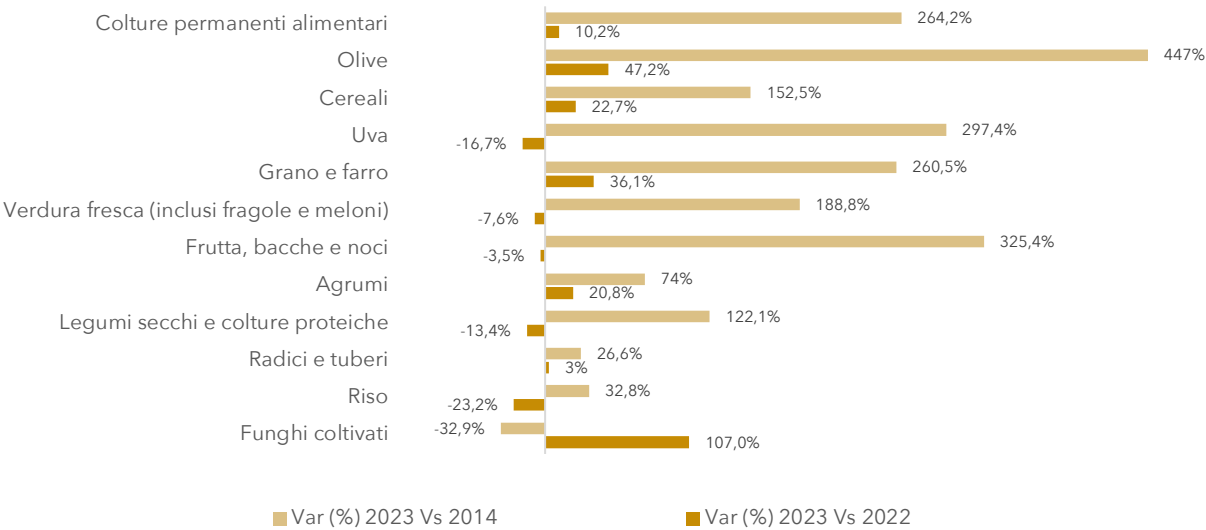
mila tonnellate nel 2023, uva (+ 297,4%) con circa 993 mila tonnellate prodotte nel 2023, grano e farro (+ 260,5%) arrivando a 764,2 mila tonnellate nel 2023. Rispetto al 2014, risultano in aumento anche le produzioni di verdure fresche (+ 188,8%) ma, se comparate al 2022, queste hanno subito una contrazione del 7,6% (ossia di 60 mila tonnellate) arrivando a 728,8 mila tonnellate prodotte nel 2023.

Grafico 2.4.1.1 - Produzione colturale biologica in Italia (2023, tonnellate)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Grafico 2.4.1.2 - Produzione colturale biologica in Italia (Var % 2023 Vs 2014 e 2023 Vs 2022)

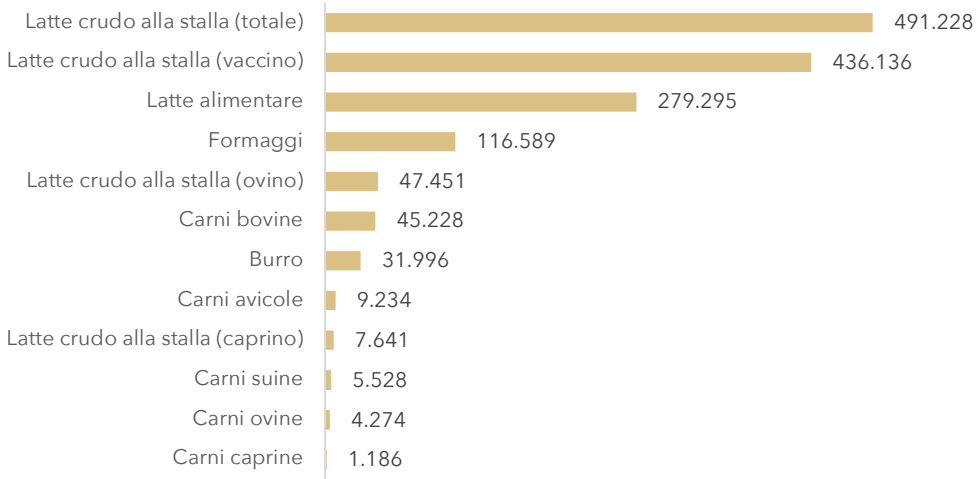


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Sul lato delle produzioni zootecniche, rispetto al 2014, sostanziali incrementi si sono verificati nelle quantità prodotte di carni avicole (+ 1572,8%) le quali sono passate da 552 tonnellate nel 2014 a 9,2 mila tonnellate del 2023, latte alimentare (+ 909,7%) arrivando a 279,3 mila tonnellate prodotte nel 2023, formaggi (+ 468,2%)

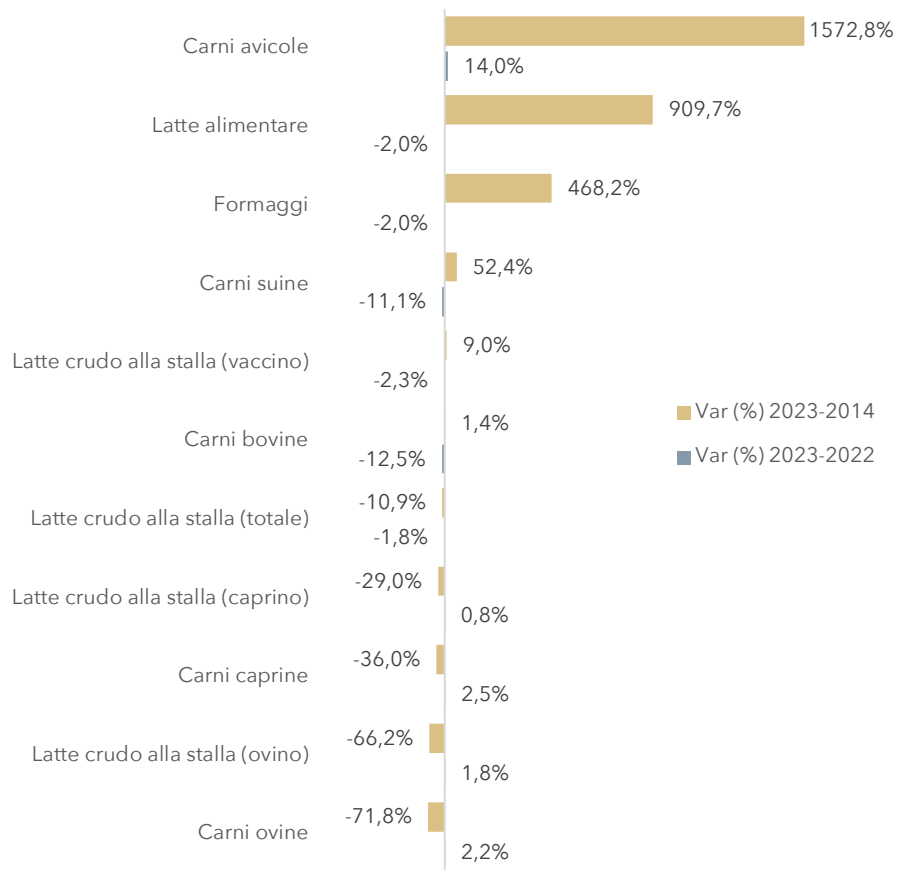
con 116,6 mila tonnellate prodotte nel 2023 e uova (+ 224,5%) con 679,7 tonnellate prodotte nel 2023. Al contrario, negli ultimi dieci anni, si sono verificate riduzioni in termini percentuali delle quantità prodotte in regime biologico di carni ovine (- 71,8%) e caprine (- 36%), latte crudo alla stalla ovino (- 66,2%) e caprino (- 29%).

Grafico 2.4.1.3 - Produzioni zootecniche biologiche in Italia (2023, tonnellate)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

Grafico 2.4.1.4 - Produzioni zootecniche biologiche in Italia (Var. % 2023 Vs 2014 e 2023 Vs 2022)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Eurostat

03

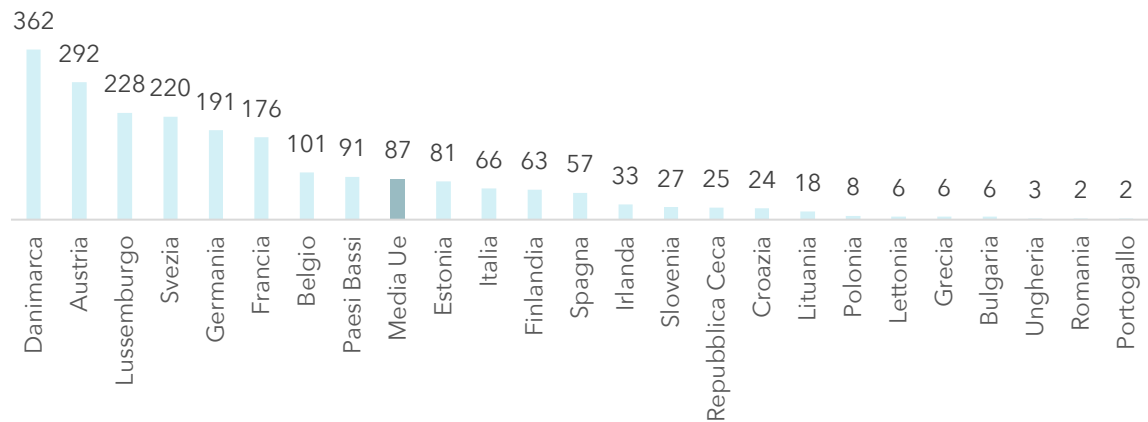
3. ANALISI DEL MERCATO BIOLOGICO

3.1 Il carrello della spesa dei prodotti bio

L'affermazione del comparto biologico non è limitata solo all'aumento delle superfici agricole utilizzate o al crescente numero di imprese. Nel corso degli anni importanti cambiamenti si sono verificati anche nelle scelte dei consumatori e quindi nei consumi. Nell'Unione europea, il consumo pro-capite medio di prodotti biologici è pari

a 87 euro a persona ed il Paese con il più alto valore registrato è la Danimarca (362 euro a persona), seguito da Austria (292 euro a persona), Lussemburgo (228 euro a persona), Svezia (220 euro a persona), Germania (191 euro a persona) e Francia (176 euro a persona).

Grafico 3.1.1 - Consumo pro-capite di prodotti biologici nell'Unione europea (2023)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fibl

Sebbene il consumo pro-capite italiano di prodotti biologici risulti più basso rispetto agli altri Paesi europei, questo ha fatto registrare una crescita costante e sostenuta nel corso degli ultimi dieci anni, passando da 35,3 euro a persona nel 2014 a 65,8

euro nel 2023, con un incremento dell'86,5%. L'aumento del consumo di alimenti biologici nel tempo riflette un cambiamento negli stili di vita degli individui, sempre più attenti alla genuinità e alla salubrità dei prodotti consumati.

Grafico 3.1.2 - Consumo pro-capite (€/persona) di prodotti biologici – Trend ultimi 10 anni (Italia)

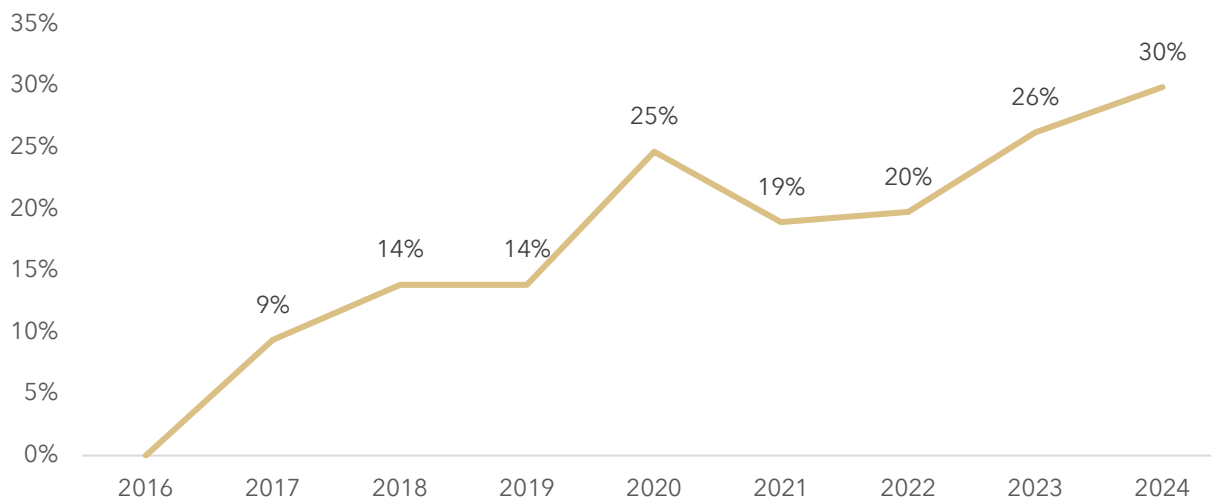


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fibl

Il mercato italiano dei prodotti biologici ha registrato una costante espansione nel corso degli ultimi anni e, nel 2024, ha visto un aumento sia in valore (+2,9%) che in volume (+4,3%) rispetto al 2022, arrivando a sfiorare i 4 miliardi di euro. Il grafico che

segue mostra i tassi di crescita nella spesa biologica dal 2016 al 2024 da cui è possibile notare che la spesa biologica è cresciuta in maniera costante e sostenuta nel corso degli ultimi anni.

Grafico 3.1.3 - Consumi bio: tasso di crescita della spesa complessiva in Italia (anno base = 2016)

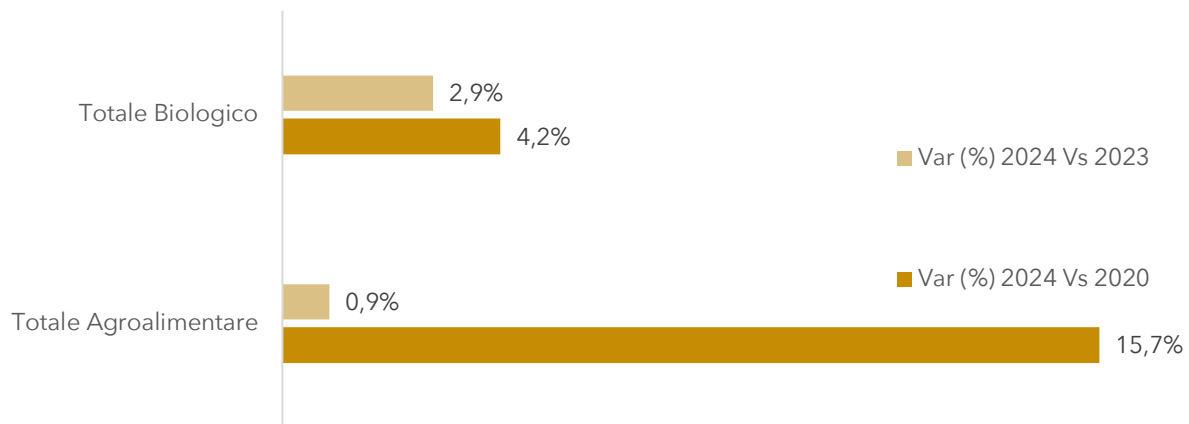


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Nello specifico, se si confronta la spesa sostenuta dai consumatori per i prodotti biologici rispetto ai prodotti convenzionali, emerge che nell'ultimo anno la spesa

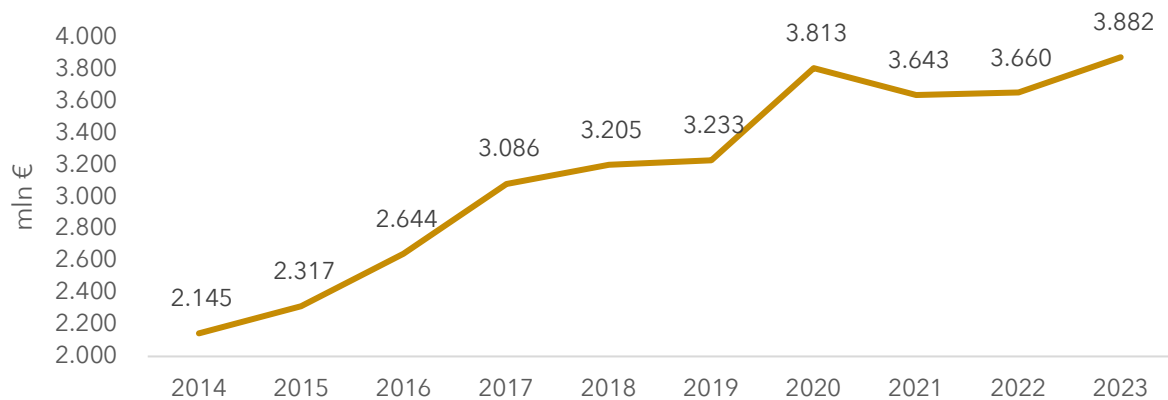
biologica ha registrato una crescita più alta rispetto all'anno precedente in relazione a quanto avvenuto per il comparto agroalimentare nel complessivo.

Grafico 3.1.4 - Variazioni % dei consumi nell'ultimo anno e rispetto a 5 anni fa



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Grafico 3.1.5 - Valore (milioni di euro) delle vendite al dettaglio in Italia

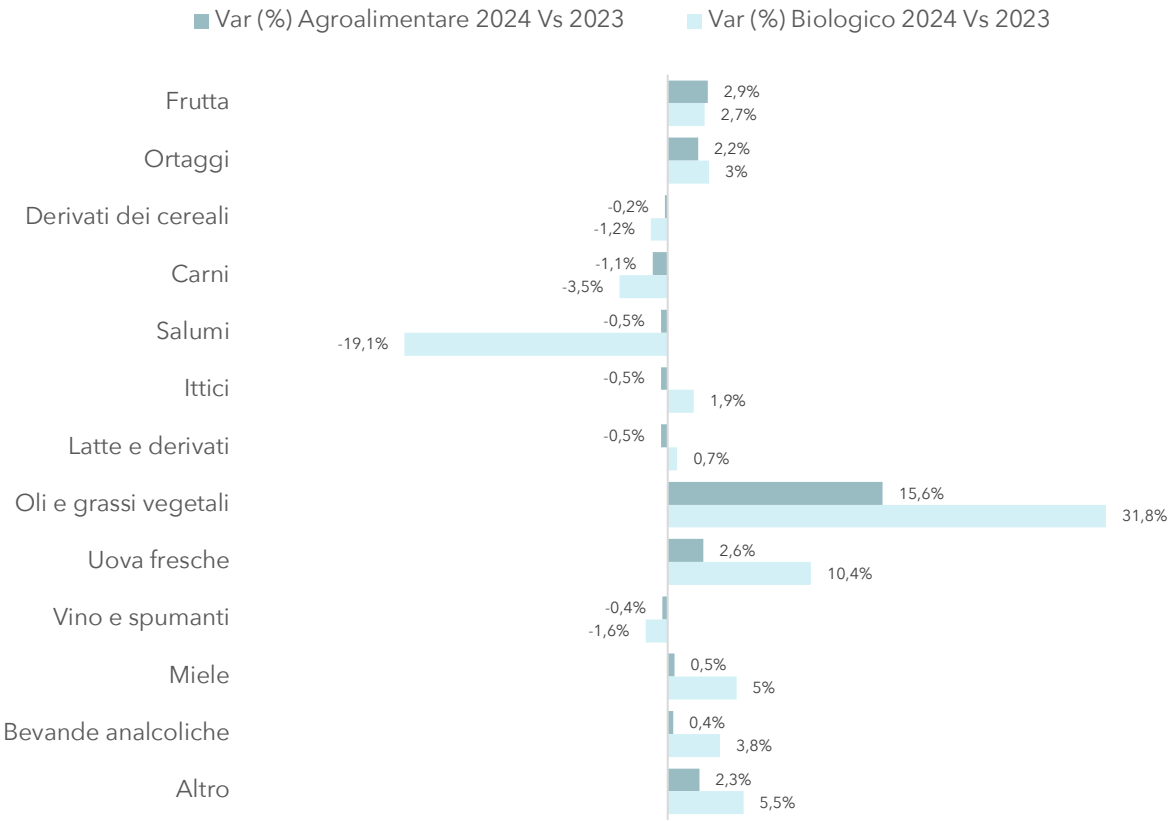


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Fibl

Complessivamente, nell'ultimo anno, i prodotti biologici hanno registrato un costante aumento rispetto alle loro controparti convenzionali, specialmente per

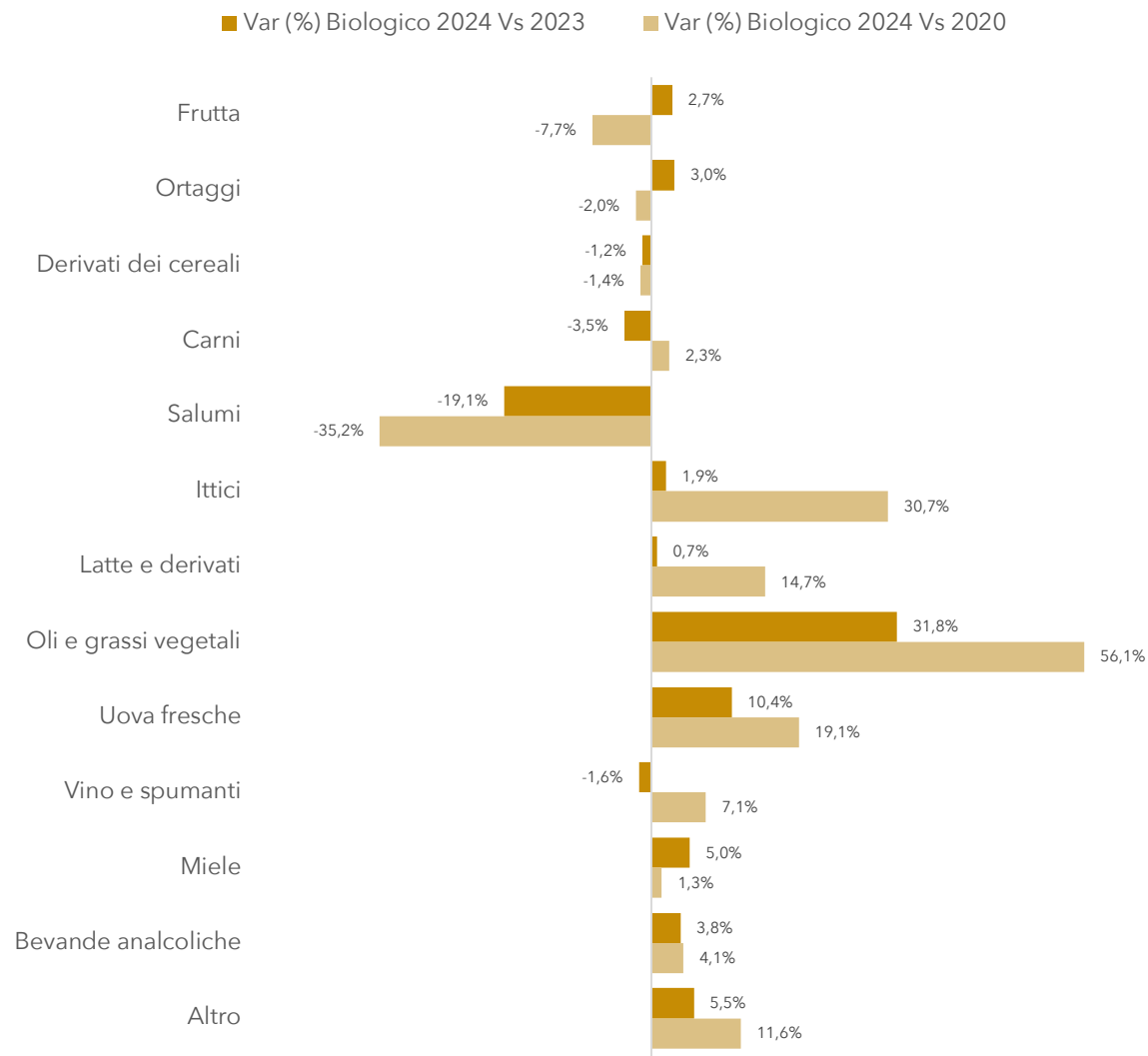
il comparto degli oli e dei grassi vegetali e delle uova fresche, mentre si riduce la spesa per le carni ed i salumi bio.

Grafico 3.1.6 - Andamento della spesa finale interna per i prodotti biologici e non



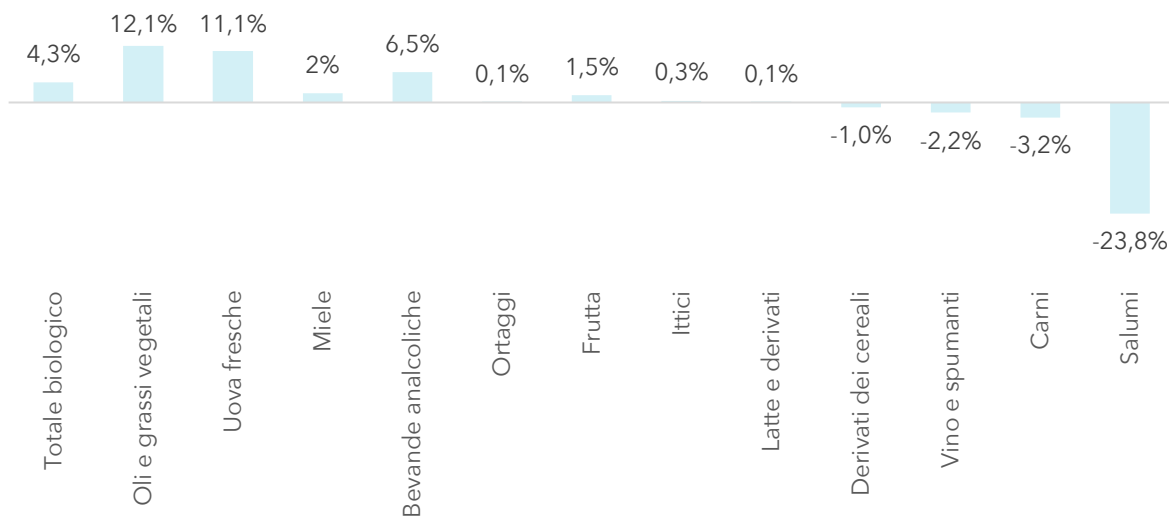
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Grafico 3.1.7 - Variazioni % dei consumi finali di prodotti BIO nell'ultimo anno e rispetto a 5 anni fa (in valore)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Grafico 3.1.8 - Variazione % - Spesa biologica in volume – (2024 Vs 2023)

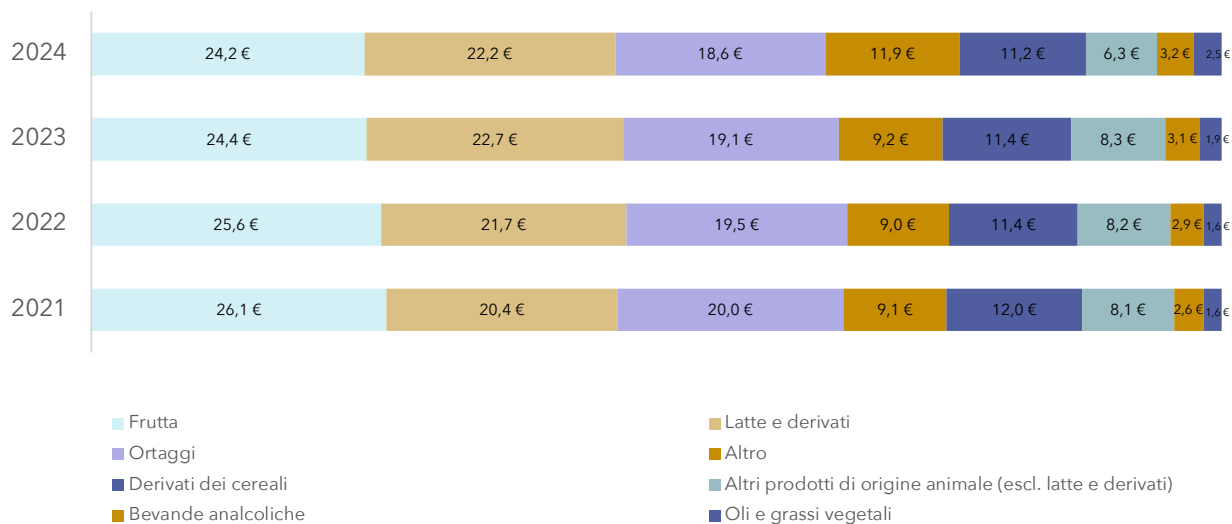


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Per quanto riguarda la composizione del carrello dei consumatori, i prodotti biologici con un maggiore peso sono l'ortofrutta, il latte e i suoi derivati. Su 100 € di spesa circa 24,2 € sono per l'acquisto di frutta, 18,6 €

per l'acquisto di verdura e 22,2 € per latte e derivati e, complessivamente, queste categorie di prodotto costituiscono circa il 65% della spesa bio.

Grafico 3.1.9 - Mercato bio: composizione del carrello – Dal 2021 al 2024



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-

Con particolare riferimento ai prodotti ortofrutticoli biologici di provenienza europea, da una recente indagine condotta dall'Istituto Ixè su un campione di consumatori di frutta e verdura emerge che

per i consumatori il valore aggiunto del biologico è legato principalmente alla tracciabilità di questi prodotti, alla loro naturalezza e all'elevato grado di sicurezza per la salute.

Grafico 3.1.10 - Caratteristiche dell'ortofrutta biologica europea per i consumatori (valori medi)

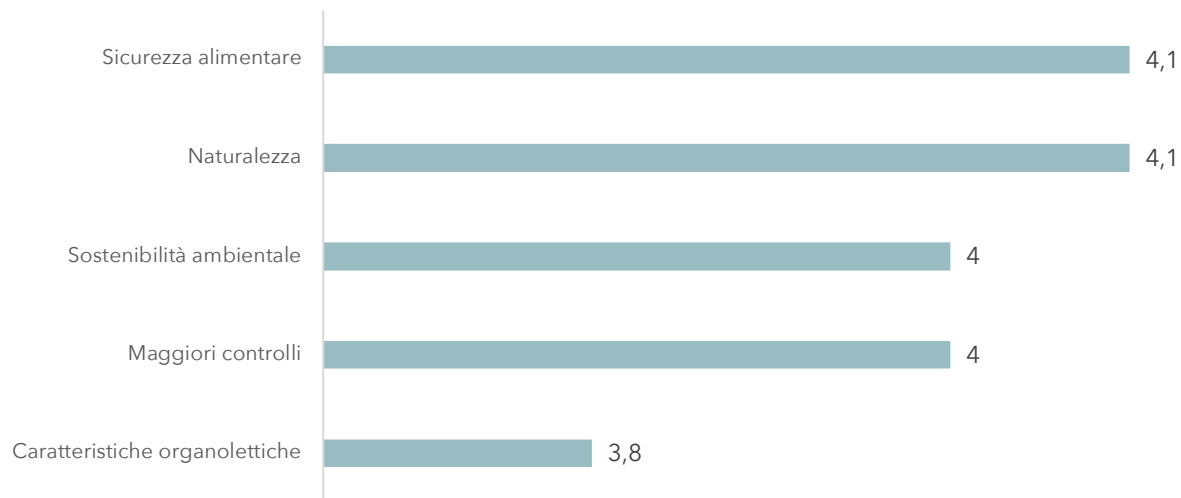


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Istituto Ixè

In particolare, gli aspetti collegati alla sicurezza alimentare (intesa come food safety), alla naturalezza e alla conseguente

attenzione verso l'ambiente incidono fortemente sulle scelte di consumo degli individui.

Grafico 3.1.11 - Caratteristiche che incidono sul consumo di ortofrutta biologica

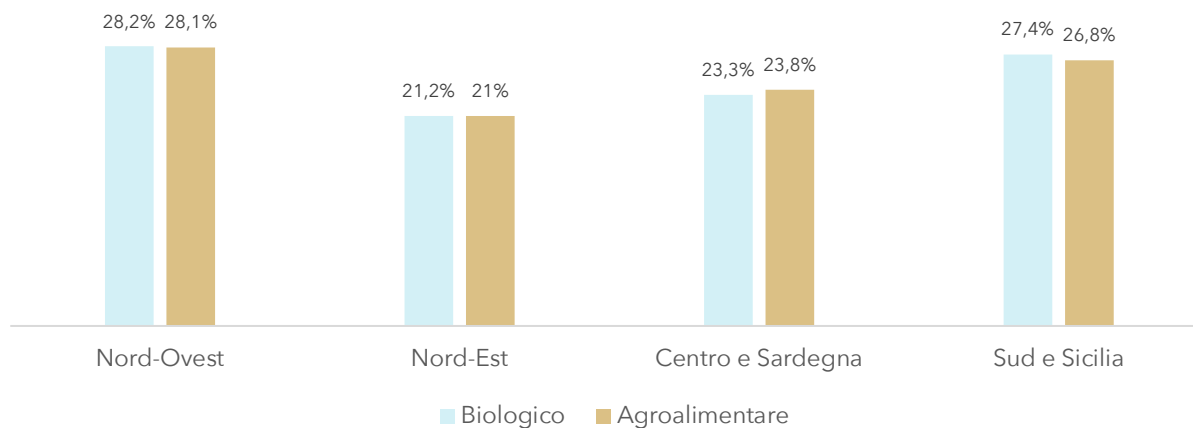


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Istituto Ixè

Gli acquisti domestici sia biologici che convenzionali nel 2024 presentano un andamento piuttosto analogo tra le varie

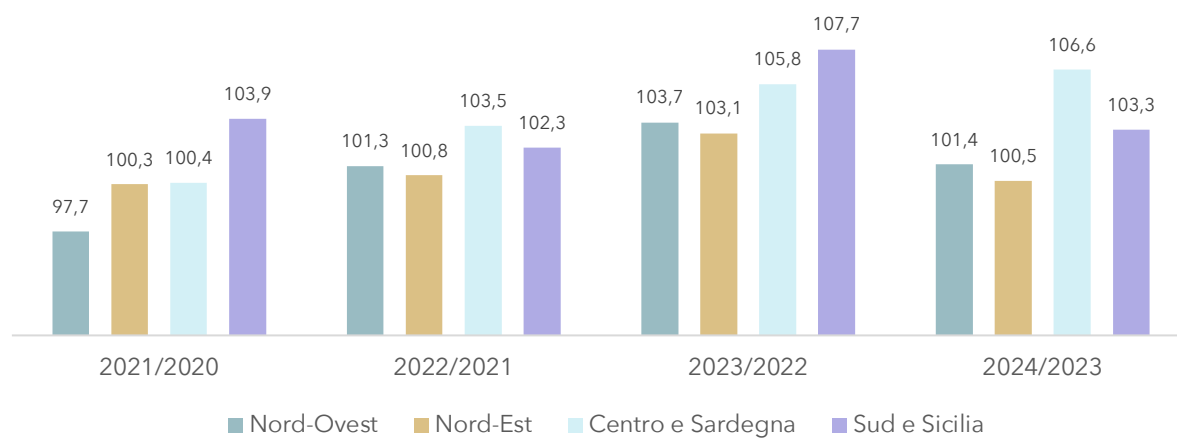
aree italiane, con percentuali più alte per il Nord-Ovest.

Grafico 3.1.12 - Peso (%) delle vendite nella GDO per i prodotti biologici e convenzionali (2024)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Grafico 3.1.13 - Variazioni della spesa su base fissa (2020/2019=100)



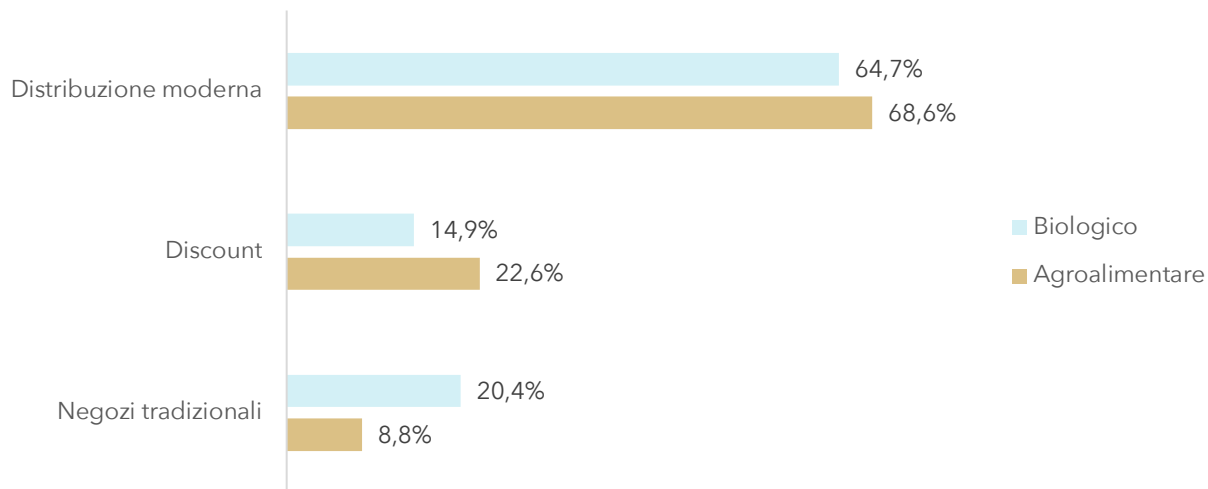
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

3.2 I principali canali di vendita

Nel 2024 il principale canale di vendita utilizzato dai consumatori per l'acquisto di prodotti biologici è rappresentato dalla distribuzione moderna che, da sola, racchiude quasi il 65% degli acquisti, con un incremento del 3,2% rispetto all'anno precedente. I discount, che racchiudono quasi il 15% degli acquisti biologici, risultano in costante crescita. I negozi tradizionali, cioè le attività di commercio al dettaglio di

beni alimentari di piccole dimensioni che comprendono il 20,4% degli acquisti biologici, anche se hanno registrato una contrazione rispetto al 2023, rappresentano il canale di vendita preferito per l'acquisto di prodotti ortofrutticoli e lattiero-caseari poiché questi trasmettono al consumatore maggiori garanzie in termini di qualità per tali tipologie di prodotti [1].

Grafico 3.2.1 - I principali canali di vendita per i prodotti biologici e agroalimentari totali (2024)

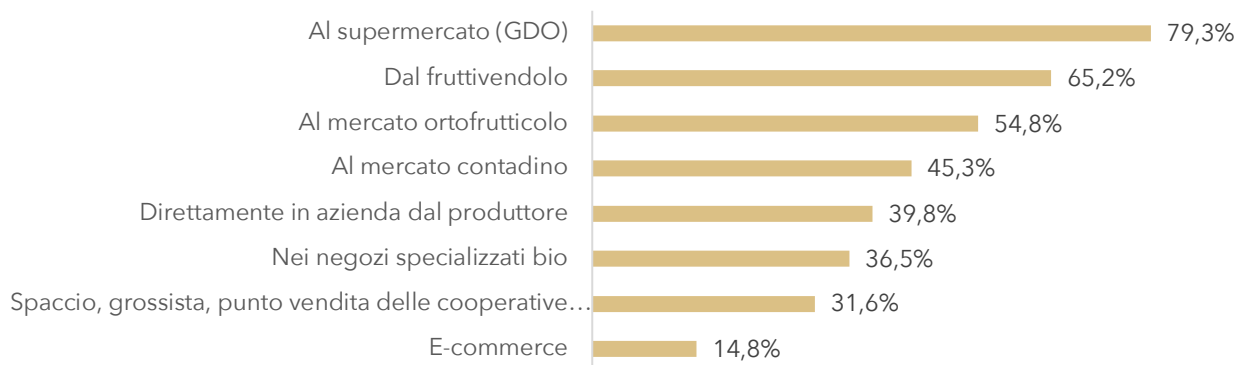


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Subito dopo i canali della distribuzione moderna emergono infatti gli acquisti direttamente dal fruttivendolo e dai produttori che rappresentano una modalità

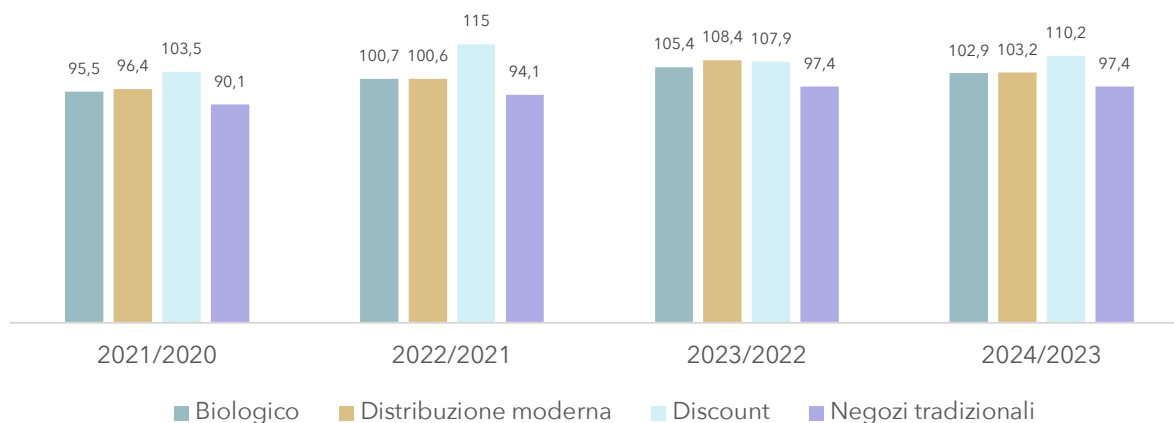
di acquisto in grado di avvicinare fortemente il luogo di produzione a quello di consumo con una serie di benefici che ne derivano.

Grafico 3.2.2 - Canali di acquisto principali per i prodotti ortofrutticoli biologici



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Istituto Ixè

Grafico 3.2.3 - I principali canali di vendita per prodotti biologici (Indici a base fissa 2020/2019=100)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea-Nielsen IQ

Sebbene i dati disponibili sulle vendite e i consumi mostrino un settore in espansione, sono presenti diverse barriere all'acquisto e al consumo di prodotti biologici da parte degli individui. In particolare, in un'indagine condotta da Ismea in collaborazione con la Fondazione Campagna Amica [2] emerge

che il prezzo più alto dei prodotti biologici è una delle motivazioni principali per cui i consumatori sono restii ad acquistare questo genere di alimenti, seguita dalla poca consapevolezza da parte dei consumatori sulle caratteristiche e sulla qualità dei prodotti biologici.

3.3 Le caratteristiche del consumatore bio

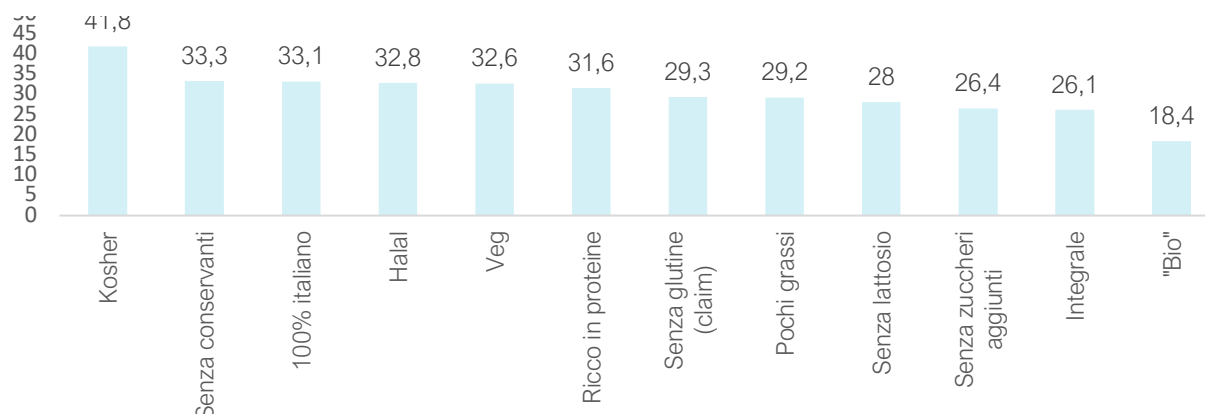
Il profilo principale di chi acquista prodotti biologici all'interno di supermercati e ipermercati è quello di persone mediamente giovani (sotto i 34 anni) e con un reddito medio-alto. I prodotti biologici sono anche "particolarmente apprezzati" dai consumatori over 65 e da famiglie con figli piccoli [3]. In particolare, la scelta del biologico si inserisce prevalentemente in quell'ampia "cultura alimentare" che vede il cibo in stretta correlazione tra salute, benessere personale, ambiente e

benessere animale. L'Osservatorio Immagino sottolinea infatti come negli ultimi anni all'interno della grande distribuzione si sia ampliata progressivamente l'offerta di prodotti di largo consumo che richiamano la crescente attenzione alla salute e la maggiore enfasi sulla sostenibilità oltre che sull'origine dei prodotti. Tuttavia, è opportuno mettere in luce come i consumatori di prodotti biologici siano meno influenzati da tecniche di marketing aggressive o policy commerciali basate su

promozioni e sconti, differentemente da quanto avviene per molti altri prodotti. Nei due grafici che seguono, viene mostrata la quota percentuale sul totale delle vendite (in valore) realizzata in regime promozionale mettendo a confronto quei prodotti che riportano in etichetta o sul packaging claim e loghi. È quindi possibile osservare come rispetto ai prodotti bio l'incidenza di promozioni sia relativamente più bassa in confronto a molti altri prodotti. Ciò conferma quindi che gli acquirenti di prodotti biologici sono molto meno influenzati dalle

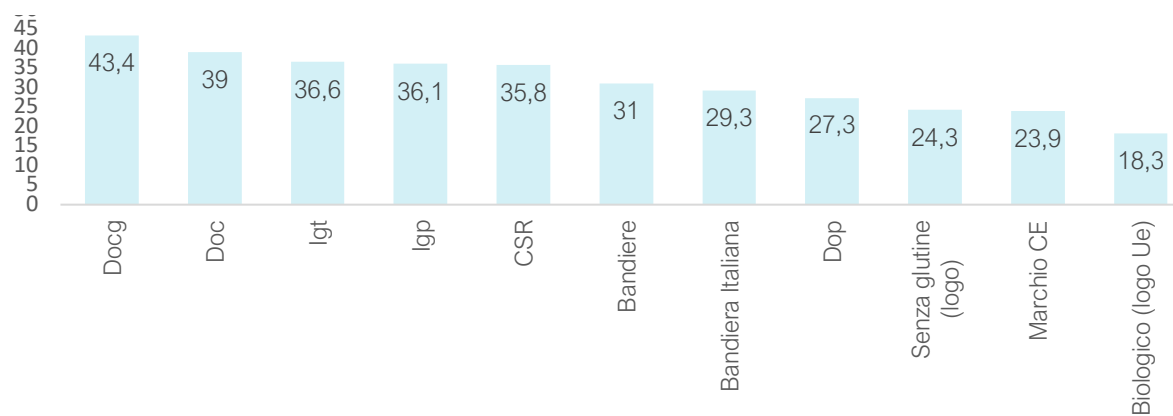
promozioni di prezzo e più propensi ad acquistare il prodotto per le sue qualità intrinseche, la sua reputazione e la crescente consapevolezza dei benefici associati al di là del prezzo scontato o di claim molto persuasivi. Al contempo, però, i prodotti biologici devono affrontare una concorrenza molto più ampia rispetto al passato a causa della presenza di moltissimi prodotti che rimandano (talvolta senza effettivi riscontri) a effetti benefici per la salute e l'ambiente.

Grafico 3.3.1 – Incidenza di marketing e promozioni sulle vendite totali di prodotti alimentari per tipologia di claim presenti sulla confezione (Valori %)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Osservatorio Immagino – 2025

Grafico 3.3.2 – Incidenza di marketing e promozioni sulle vendite totali di prodotti per loghi e certificazioni presenti sulla confezione (Valori %)



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Osservatorio Immagino – 2025

04

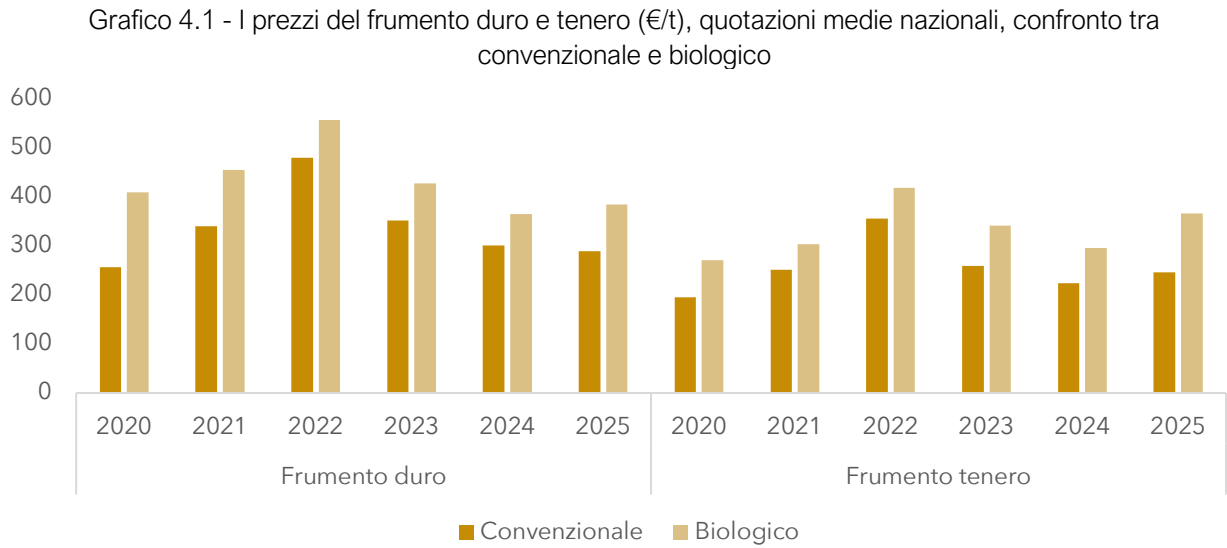
4. I PREZZI DEI PRODOTTI BIOLOGICI

Il seguente capitolo analizza l'evoluzione dei prezzi nel corso degli anni delle principali produzioni agricole, sia in regime biologico che convenzionale, prendendo in considerazione le quotazioni medie nazionali.

I cereali

Il frumento duro biologico ha registrato nel quinquennio considerato una riduzione del prezzo (espresso in euro/tonnellata) del 6%, passando da 409 euro/tonnellata nel 2020 a 384 euro a tonnellata nel 2025. Negli ultimi cinque anni, la differenza di prezzo tra il

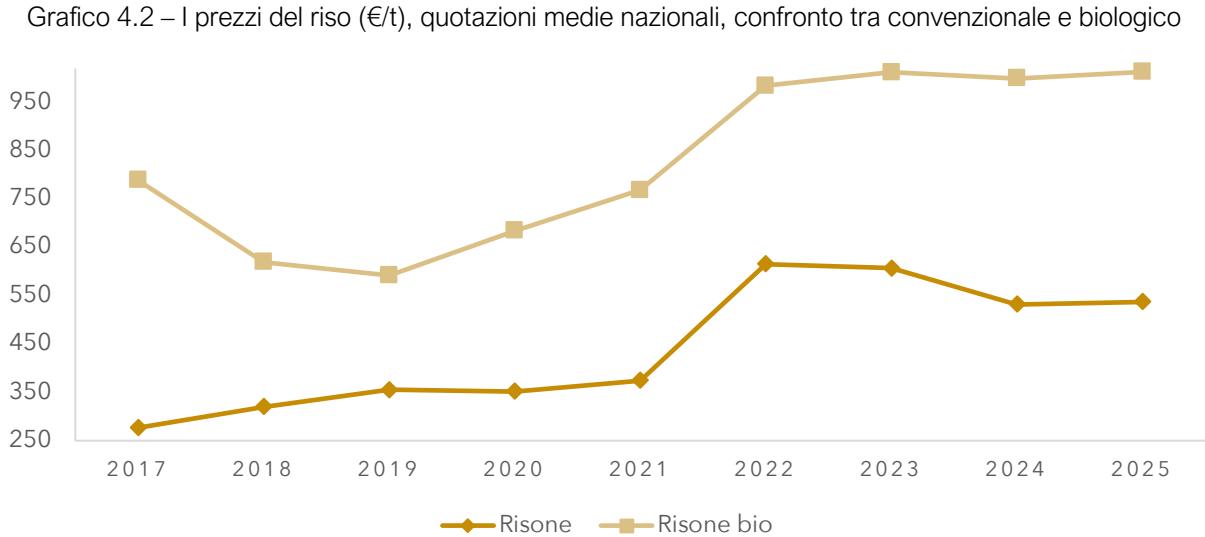
il frumento duro biologico ed il convenzionale si è aggirata in media intorno ai 96 euro/tonnellata, mentre per il frumento tenero la differenza di prezzo si è aggirata in media intorno ai 78 euro/tonnellata.



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Il prezzo del riso e, più nello specifico, del risone biologico dopo una contrazione verificatasi tra il 2018 e il 2021 rispetto al prezzo del 2017 (che si aggirava intorno a 788,8 euro/tonnellata), nel 2022 ha iniziato ad aumentare in maniera costante stabilendosi intorno a 1.012 euro/tonnellata

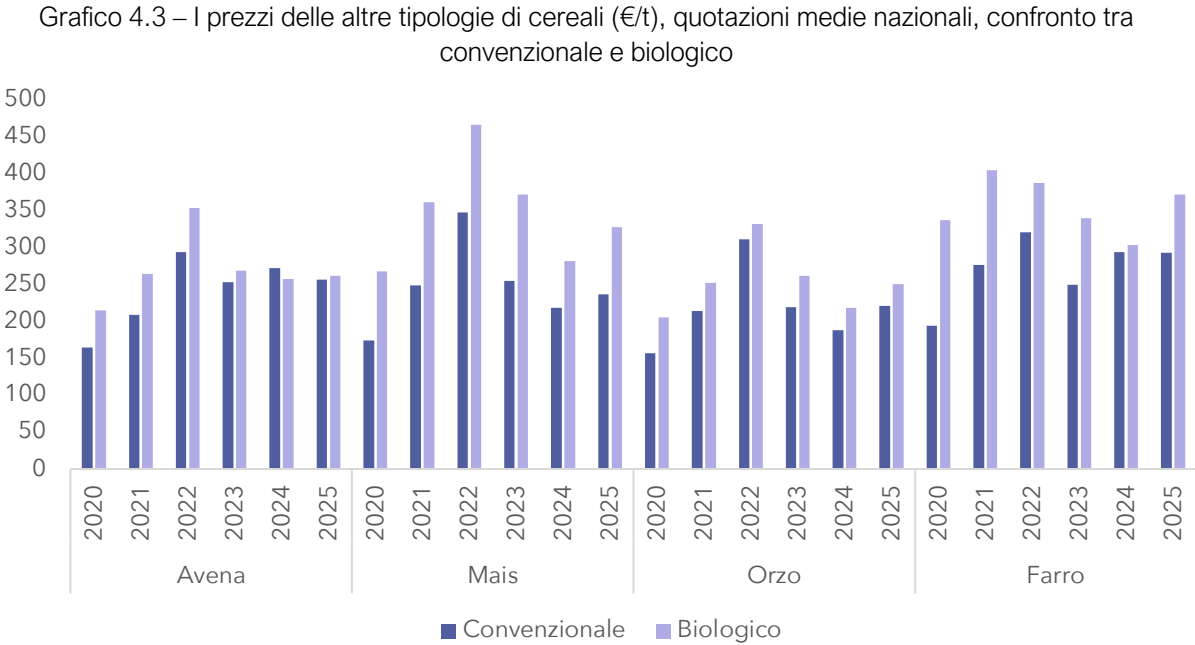
nel 2025, con un incremento percentuale del 28% rispetto al 2017. Rispetto al frumento, il riso presenta un divario di prezzo molto più marcato a seconda del regime applicato, con una differenza di prezzo che si aggira su 88,5%.



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Delle altre tipologie di cereali considerati (avena, mais, orzo e farro), le differenze di prezzo più significative sono relative

soprattutto al mais che nel registra nel 2025 una differenza di prezzo del 38,3% e al farro, il cui differenziale è del 26,8%.

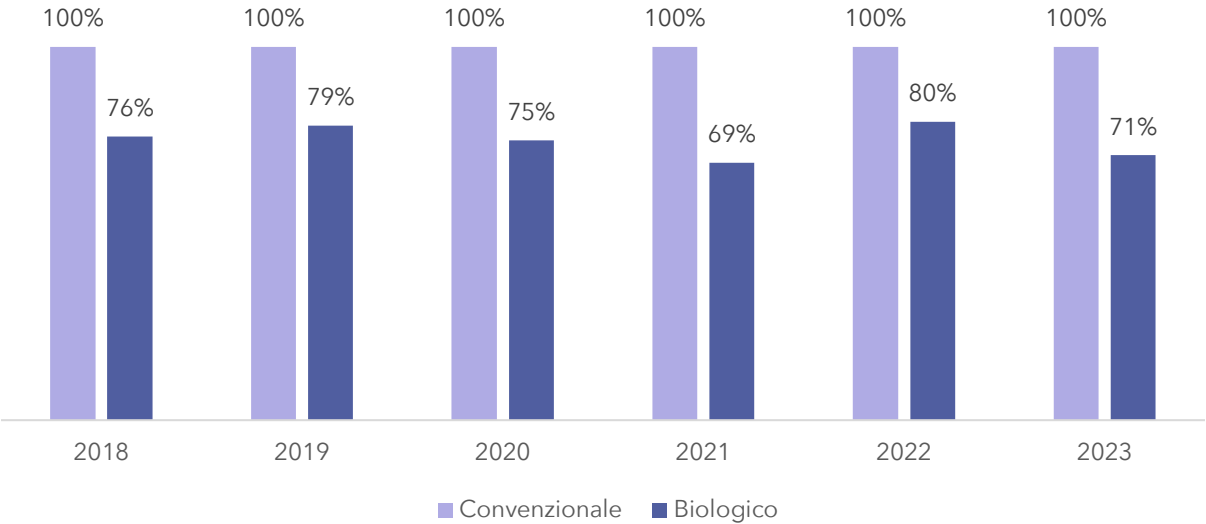


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Il prezzo maggiore pagato per i cereali biologici rispetto ai convenzionali è tuttavia assorbito dalle minori rese dell'agricoltura biologica. Il grafico sotto riportato mostra le rese del frumento tenero (esprese in t/ha)

nel periodo 2018-2023 e, ponendo come 100 il valore della resa convenzionale è possibile notare che la resa biologica è inferiore di circa 20-30 punti percentuali.

Grafico 4.4 - Differenza tra le rese del frumento tenero biologico e convenzionale (t/ha)

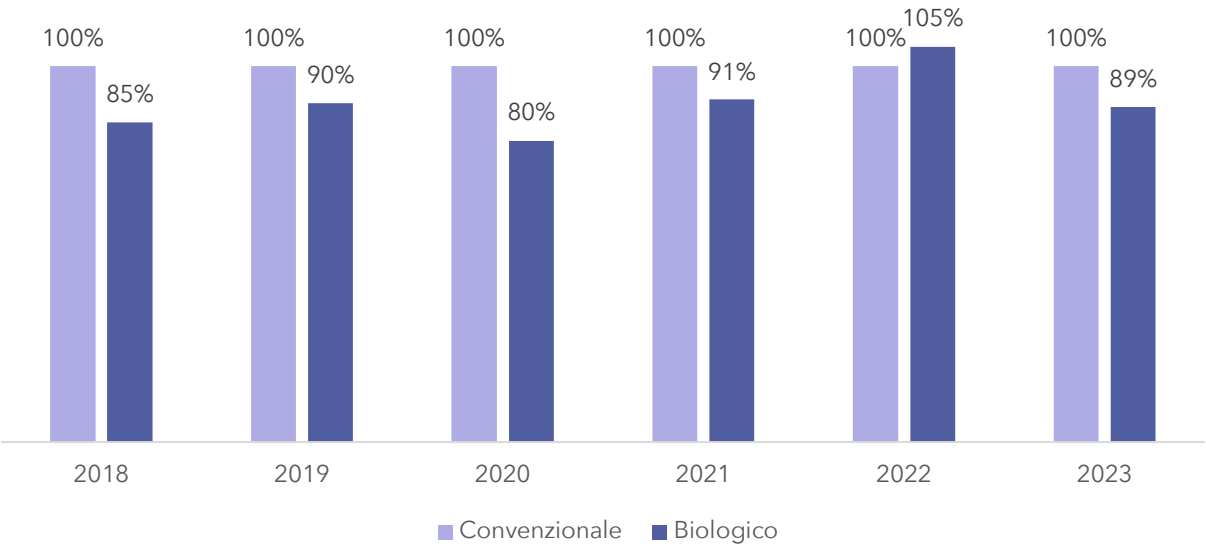


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Rica

Le rese del mais biologico nel periodo considerato (2018-2023) sono più vicine a quelle convenzionali, con una differenza di circa 10 punti percentuali, ad eccezione del

2022 in cui le rese del mais biologico sono state superiori rispetto a quelle convenzionali.

Grafico 4.5 - Differenza tra le rese del mais biologico e convenzionale (t/ha)



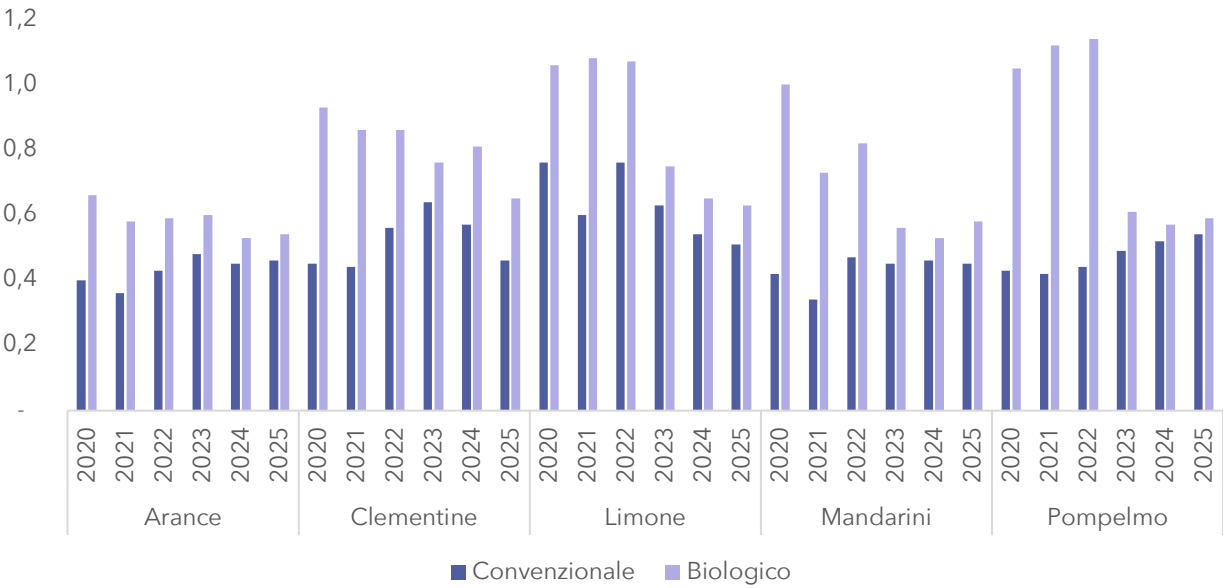
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Rica

Frutta

Negli ultimi 5 anni si sono verificate delle contrazioni nei livelli dei prezzi degli agrumi bio, specie per i pompelmi (- 44%), per i mandarini (- 42%) e per i limoni (- 41%). Il grafico sottostante mette a confronto il

prezzo delle diverse tipologie di agrumi a seconda del regime agricolo adottato, mostrando un livello di prezzo maggiore per i prodotti bio rispetto ai convenzionali.

Grafico 4.6 - I prezzi degli agrumi (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale

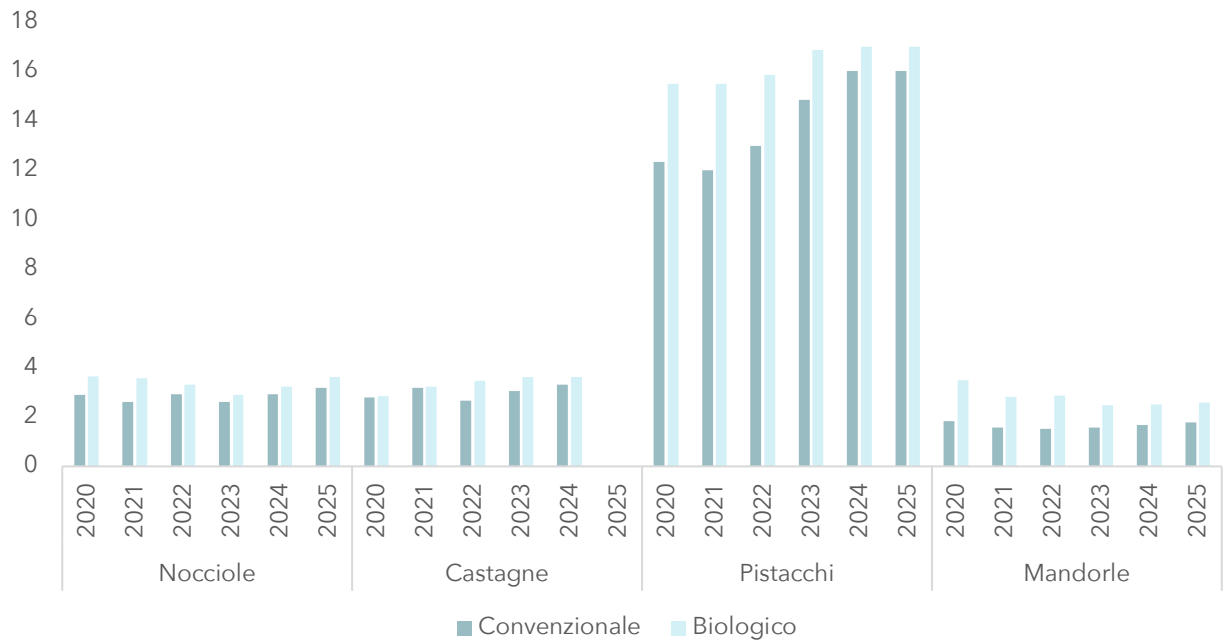


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Per quanto riguarda la frutta a guscio, nel corso dei cinque anni analizzati, si sono verificati incrementi per i pistacchi bio (+10%), mentre il prezzo delle mandorle bio si è ridotto del 26%. Non sussistono grandi

differenze di prezzo tra la frutta a guscio bio e quella convenzionale, specie per le nocciole e per le castagne, mentre differenze maggiori di prezzi sono relative ai pistacchi e alle mandorle.

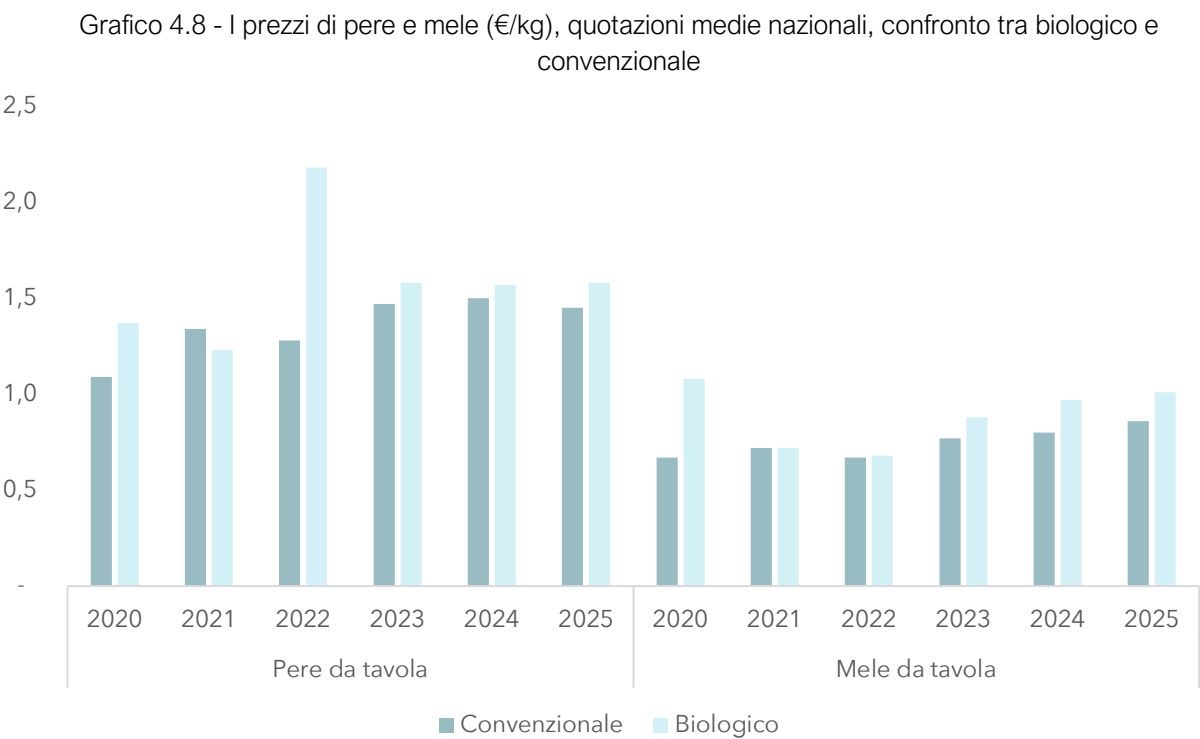
Grafico 4.7 - I prezzi della frutta a guscio (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

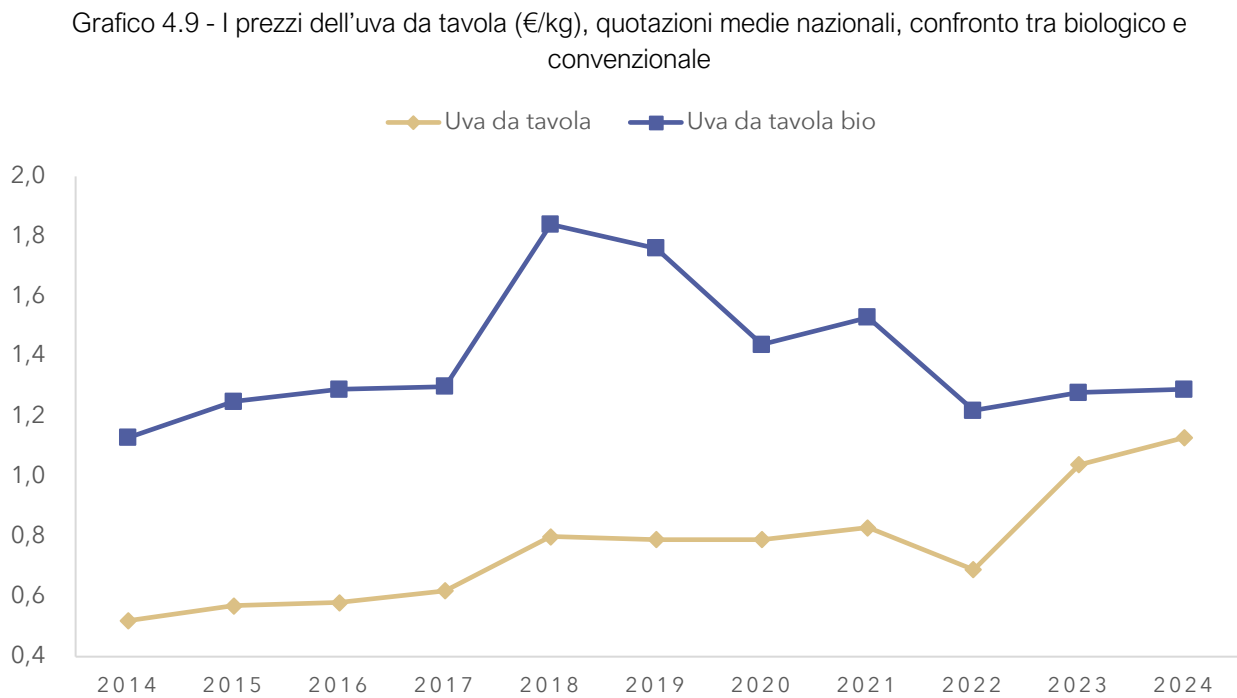
Il prezzo delle pere da tavola biologiche ha registrato un incremento del 15,3% rispetto al 2020, mentre il prezzo delle mele da

tavola si è ridotto del 6,5% nello stesso periodo.



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Per quanto riguarda l'uva negli ultimi anni si è registrato un tangibile avvicinamento delle quotazioni delle produzioni bio rispetto a quelle convenzionali come emerge dal grafico.

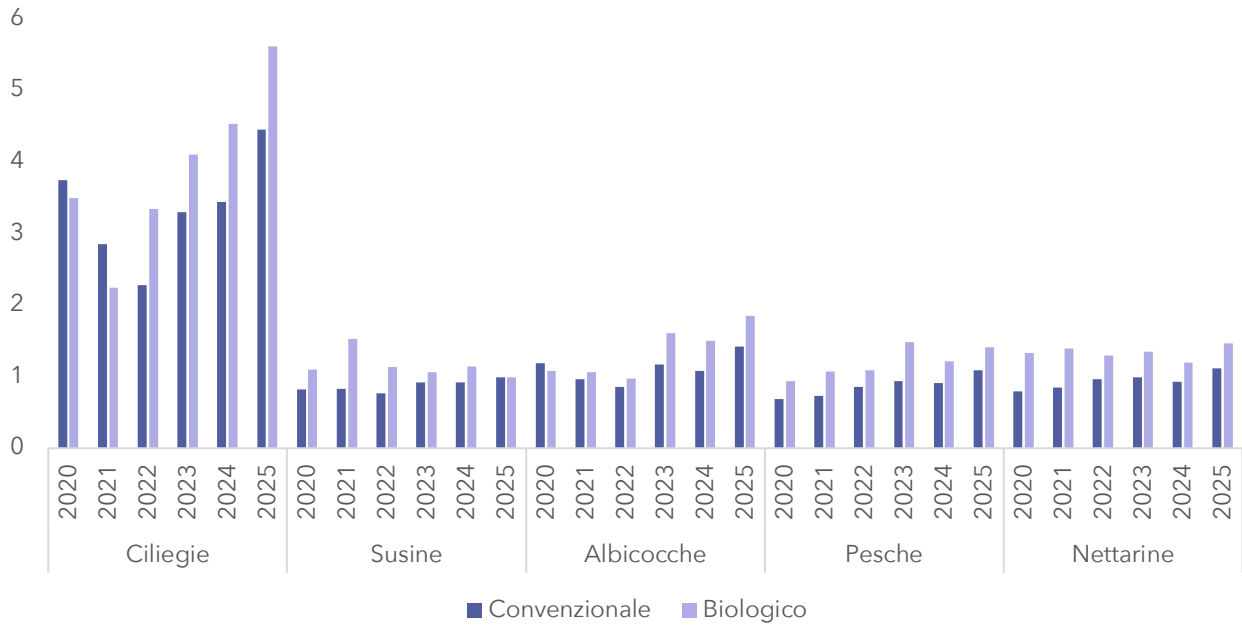


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Per quanto riguarda le altre tipologie di frutta coltivata con regime bio, nel periodo di tempo esaminato si sono verificati degli importanti incrementi nel prezzo delle albicocche (+ 71%), delle ciliegie (+ 61%), mentre il prezzo delle susine si è ridotto del

10%. Se confrontate con le controparti convenzionali, le differenze più marcate di prezzo sono presenti specialmente per le ciliegie bio, i cui prezzi dal 2022 hanno superato di molto quelli delle ciliegie convenzionali.

Grafico 4.10 - I prezzi delle altre tipologie di frutta (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



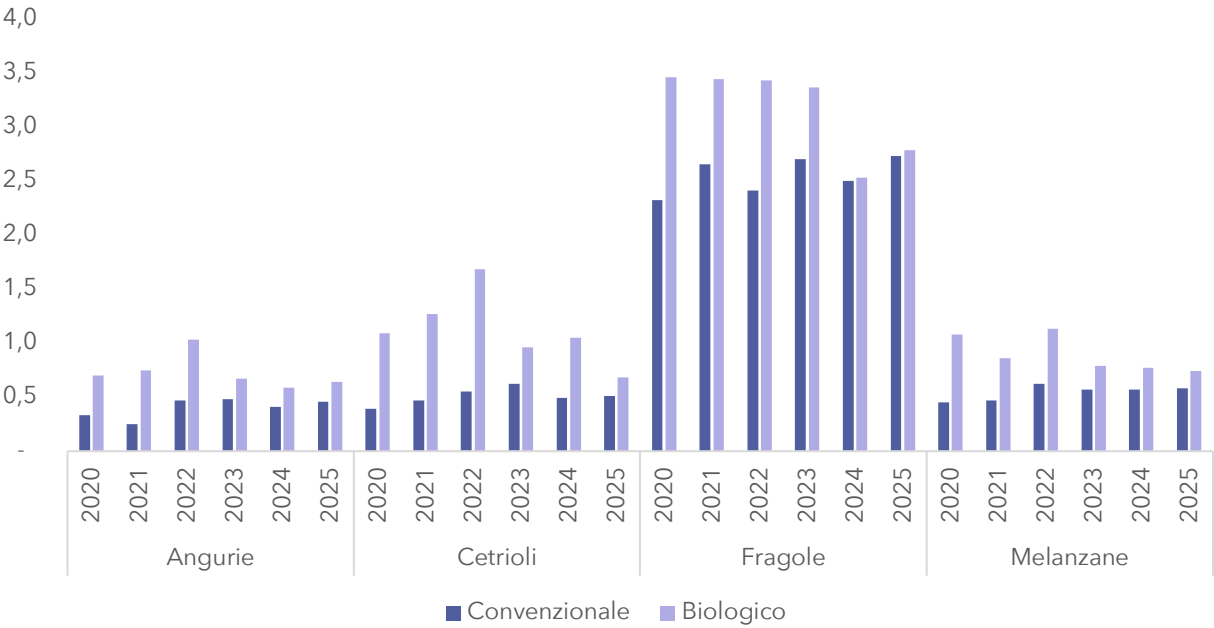
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Ortaggi

Per quanto concerne gli ortaggi si riporta di seguito il grafico con i valori delle quotazioni per convenzionale e biologico. Negli ultimi

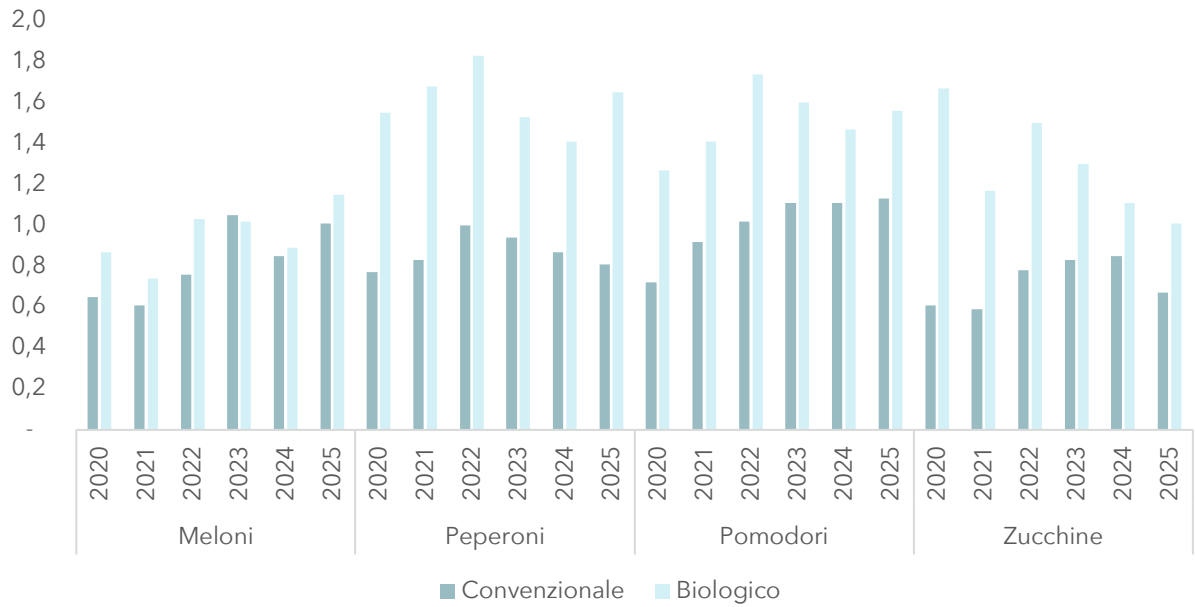
due anni, si è quasi azzerata la differenza di prezzo tra le fragole e i meloni biologici e quelli convenzionali.

Grafico 4.11 – I prezzi dei frutti ortivi (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Grafico 4.12 – I prezzi dei frutti ortivi (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale

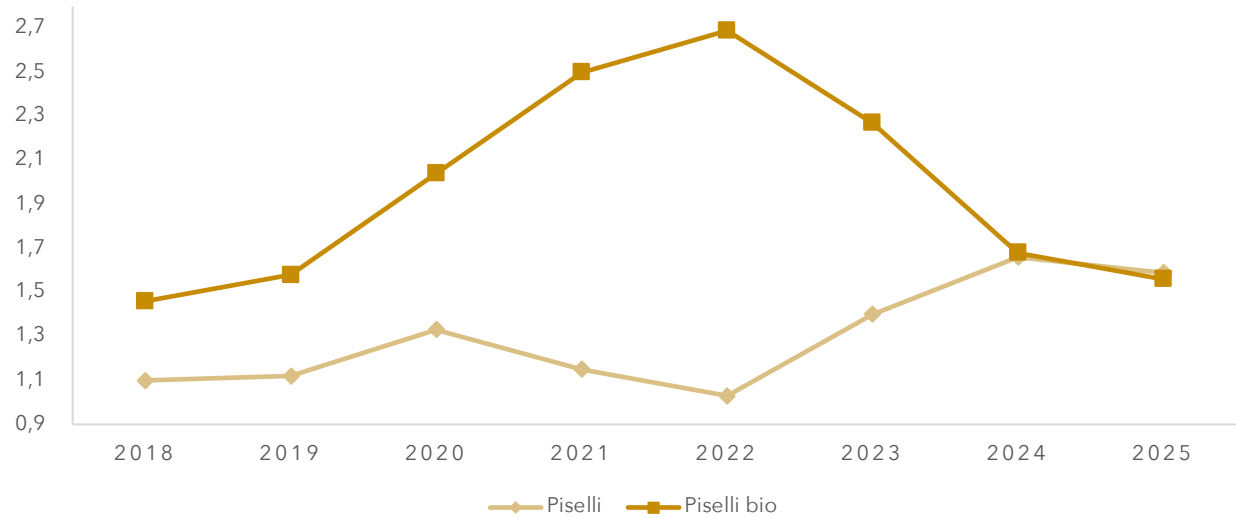


Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Per la categoria dei legumi trasformati, nel periodo 2018-2025 sono stati comparati i prezzi dei piselli bio e convenzionali. Anche in questo caso la riduzione dei prezzi bio e

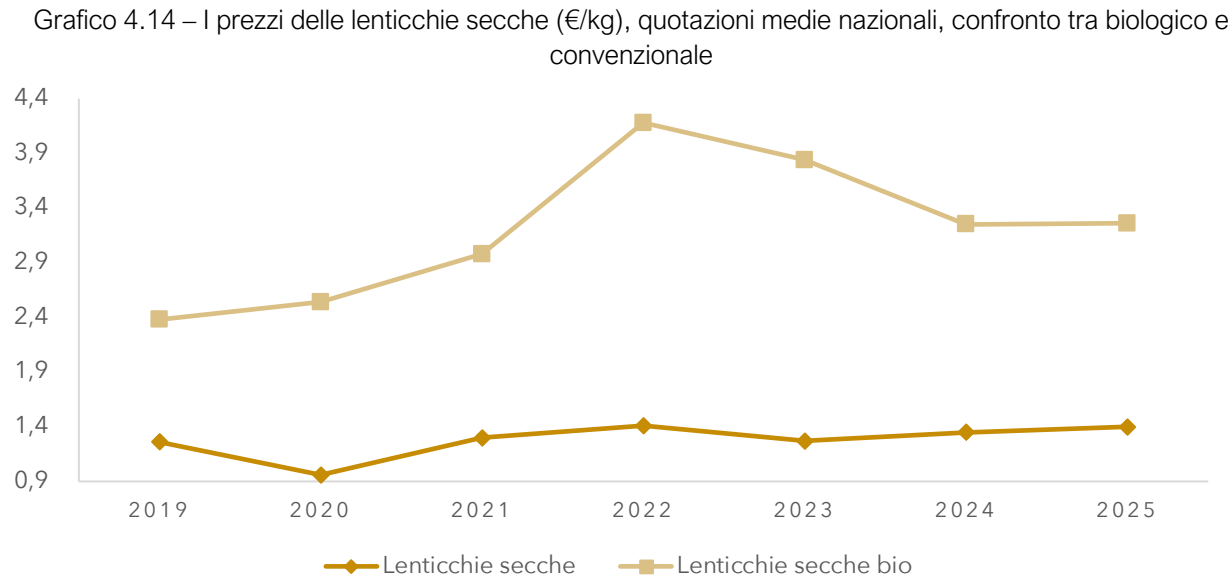
l'incremento dei prezzi convenzionali ha contribuito a rendere praticamente nulla la differenza di prezzo nell'ultimo anno.

Grafico 4.13 – I prezzi dei piselli (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Per la categoria dei legumi secchi, sono stati analizzati i prezzi delle lenticchie bio e convenzionali nel periodo 2019-2025, le quali presentano una differenza di prezzo molto ampia con la loro parte convenzionale.



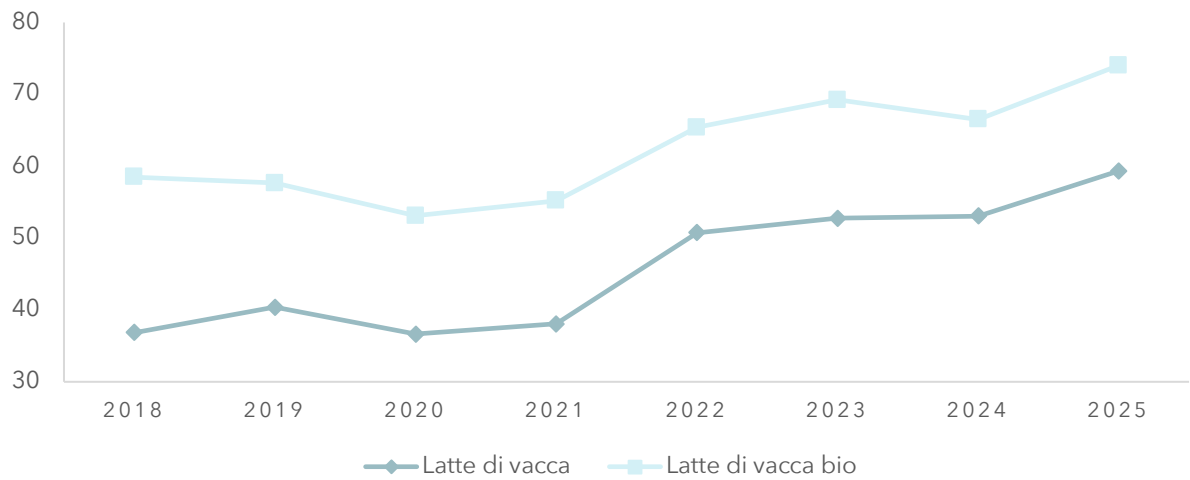
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Latte

Il prezzo del latte vaccino biologico è aumentato sensibilmente nel corso degli ultimi otto anni (+ 27%), passando da 58,5€/hl nel 2020 a 74€/hl nel 2025. La

differenza media di prezzo con la controparte convenzionale nel periodo considerato si aggira intorno ai 16,5€/hl.

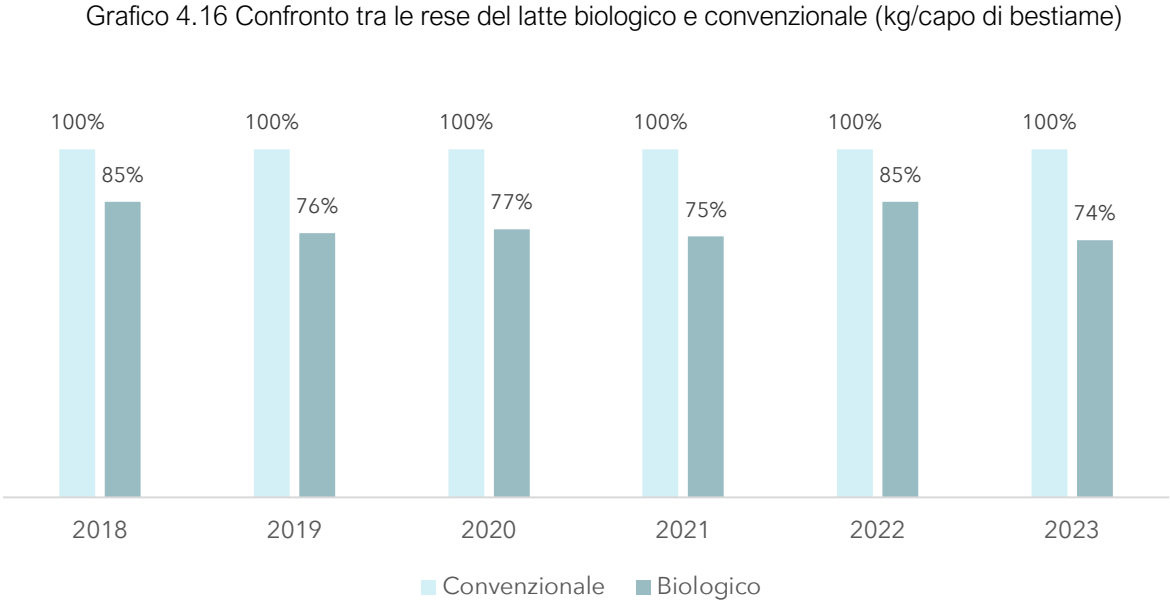
Grafico 4.15 I prezzi del latte vaccino (€/hl), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Anche in questo caso come già anticipato, il differenziale di prezzo è assorbito da una sensibile riduzione delle rese. Il grafico seguente mette infatti a confronto le rese del latte biologico rispetto alla parte convenzionale nel periodo 2018-2023.

Se si pone come 100 la resa del latte convenzionale la differenza con la resa del latte bio è di circa 25 punti percentuali, comportando di conseguenza un prezzo maggiore del latte bio.



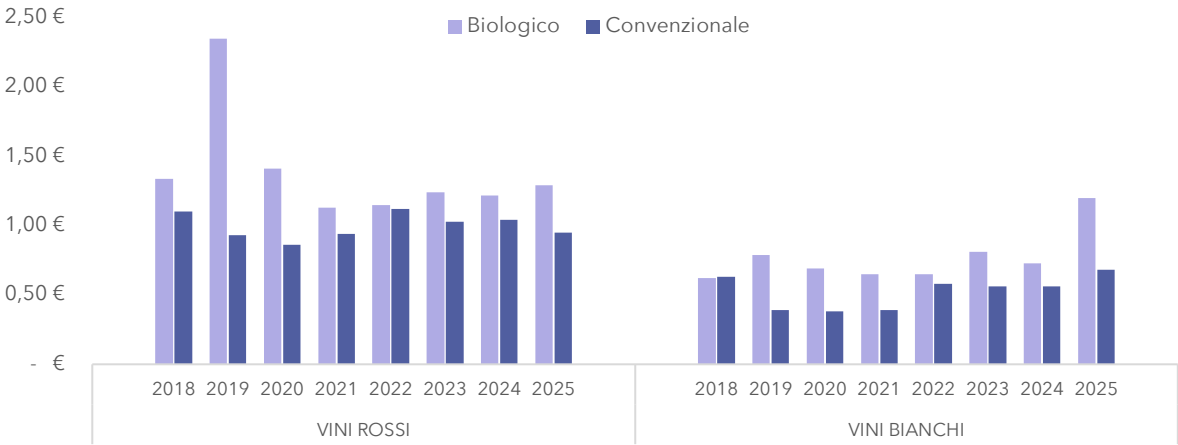
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Rica

Vino

In questo paragrafo sono stati analizzati i prezzi medi annuali dei vini biologici DOC rossi (Chianti e Montepulciano d'Abruzzo) e bianchi (Trebbianco d'Abruzzo), confrontandoli con le corrispettive produzioni convenzionali. Negli anni successivi al 2019, la riduzione nel prezzo dei vini rossi biologici e l'aumento del prezzo della controparte convenzionale

hanno contribuito a ridurre la forbice di prezzo. Per quanto riguarda i vini biologici DOC bianchi, nel 2018 questi si trovavano sullo stesso livello di prezzo delle loro controparti convenzionali. Negli anni successivi, invece, il prezzo dei vini biologici bianchi è cresciuto a un passo maggiore rispetto al prezzo dei vini convenzionali bianchi.

Grafico 4.17 – I prezzi del vino (€/lt), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



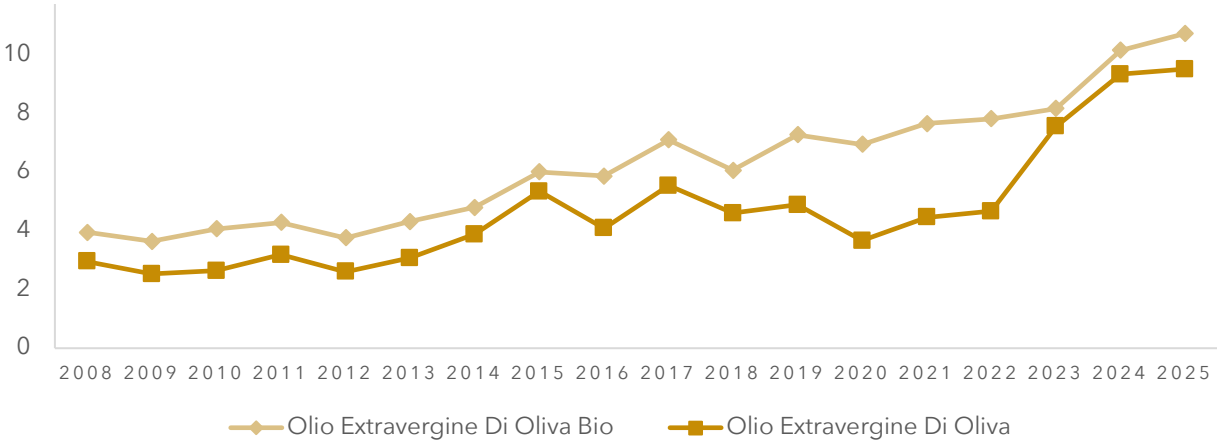
Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

Olio Evo

Per quanto concerne il prezzo dell'olio extravergine di oliva bio si nota una crescita delle quotazioni all'origine nel corso degli anni. Rispetto al 2008 le quotazioni dell'olio evo bio hanno registrato un aumento del 172%. Un aumento tuttavia inferiore rispetto all'olio convenzionale le cui quotazioni dal 2008 sono cresciute del

222%. Dal grafico sotto riportato è possibile notare che dal 2023 l'aumento nel livello dei prezzi dell'olio extravergine di oliva convenzionale ha ridotto in maniera consistente il divario con i prezzi della parte biologica, arrivando ad un differenziale meno marcato.

Grafico 4.18 I prezzi dell'olio extravergine di oliva (€/kg), quotazioni medie nazionali, confronto tra biologico e convenzionale



Fonte: Elaborazione Centro Studi Divulga su dati Ismea

05

5. BIOLOGICO E SALUTE

Le tematiche relative alla salute e alla sicurezza alimentare stanno assumendo sempre maggiore rilevanza poiché i consumatori sono sempre più attenti agli effetti del cibo sulla propria salute. Su questa onda, i cambiamenti nei modelli di consumo sono stati dettati dal progressivo mutamento nelle priorità in termini di impatto ambientale, uso sostenibile delle risorse, benessere umano ed animale e sicurezza alimentare. L'importanza dei metodi di produzione biologici possono essere inquadrati quindi in questo filone di cambiamento sociale avvenuto a cavallo degli ultimi due decenni del '900, periodo nel quale le pratiche sostenibili biologiche sono state progressivamente applicate da una più ampia parte del tessuto produttivo.

Questi metodi non hanno interessato solo l'ambiente, ma anche la salubrità delle produzioni [4]. Lo sviluppo delle produzioni biologiche, infatti, favorisce non solo la protezione ambientale e la preservazione della biodiversità, ma anche la salute dei consumatori attraverso una produzione che vieta l'impiego di OGM e di ormoni della crescita, che limita l'impiego di fertilizzanti, fitofarmaci e antibiotici negli allevamenti. Al posto degli input sintetici, l'agricoltura biologica fa affidamento sulla rotazione delle colture, sul compostaggio e sul controllo biologico dei parassiti per mantenere la produttività del suolo e l'approvvigionamento di nutrienti vegetali [5].

In particolare, i prodotti vegetali biologici contengono livelli maggiori di sostanza secca, minerali, micronutrienti antiossidanti (fenoli e acido salicilico). Nei prodotti animali biologici si rilevano più acidi grassi polinsaturi e non vi sono residui di fitofarmaci chimici. Questo enfatizza la capacità dei sistemi agricoli biologici di produrre alimenti con elevati standard qualitativi [6]. Una revisione della ricerca esistente rivela differenze significative tra alimenti coltivati con metodo biologico ed alimenti convenzionali. Tali differenze riguardano i nutrienti primari e secondari e la salute dei consumatori; infatti, i metodi colturali biologici permettono di mantenere e preservare maggiormente i nutrienti essenziali [7]. Nel campo zootecnico, la ricerca nel settore dell'alimentazione animale mostra dei miglioramenti significativi nella crescita, nella salute riproduttiva e nel recupero da malattia negli

animali alimentati con mangimi biologici e alcune prove osservazionali e cliniche supportano l'ipotesi che il consumo di alimenti biologici apporta benefici anche per la salute umana [8].

La salute pubblica è stata in larga misura associata agli stili di vita, compresi cambiamenti nella dieta e nella selezione del cibo quotidiano [9]. I consumatori sono sempre più attenti alla loro salute e alle condizioni ambientali e questo porta, di conseguenza, ad una crescente domanda di cibo ottenuto da pratiche colturali alternative che limitano l'impiego di fertilizzanti minerali solubili e fitofarmaci di sintesi [10]. Il consumo di prodotti biologici apporta benefici alla salute dovuti inoltre a cambiamenti nei modelli di consumo e nelle diete [11]. I consumatori di prodotti biologici, infatti, tendono a seguire modelli di dieta più salutari, come un maggiore consumo di frutta e verdura e questi modelli

di dieta sono associati a vari benefici per la salute che includono una riduzione del rischio di malattia croniche [12]. Diversi studi osservazionali hanno, infatti, fornito prove scientifiche che le diete ricche di frutta, verdura, legumi, cereali integrali, pesce e latticini a basso contenuto di grassi, come la Dieta mediterranea, sono associati ad una minore incidenza di diverse patologie croniche [13].

La Dieta mediterranea, considerata lo standard di riferimento nella medicina preventiva [14], è un modello alimentare che trova fondamento su determinati alimenti e principi nutrizionali e su un insieme di conoscenze, abitudini sociali e tradizioni culturali, rendendola una vera e propria strategia nutrizionale da seguire nel lungo periodo, caratterizzata da un insieme di caratteristiche validate scientificamente che hanno permesso a questo stile alimentare di essere

classificata patrimonio immateriale dell'umanità da parte dell'Unesco [15].

Diversi studi comprovano i benefici che la Dieta mediterranea apporta sulla salute umana, specie se con alimenti biologici. I risultati di uno studio pubblicato sull'European Review for Medical and Pharmacological Sciences [16] che mette a confronto l'attività antiossidante totale di frutta, verdura, latte biologici rispetto ai prodotti convenzionali ha mostrato per questi prodotti bio un'elevata attività antiossidante totale e una bioattività rispetto ai prodotti convenzionali. Un ulteriore studio pubblicato su Current Pharmaceutical Design [17], circa gli effetti che la Dieta mediterranea con prodotti biologici ha sulla riduzione del fattore di rischio delle malattie cardiovascolari e la progressione delle malattie renali, mostra una significativa riduzione dei valori ematici di omocisteina totale e di fosforo. L'analisi della

composizione corporea ha evidenziato differenze significative tra la dieta convenzionale e quella biologica, specie per la riduzione della massa grassa e del miglioramento della massa magra. La Dieta mediterranea con prodotti biologici aumenta i livelli di antiossidanti, diminuisce l'infiammazione generale dell'organismo e abbassa il rischio cardiocircolatorio. Grazie a questo stile alimentare, è stato osservato un incremento delle famiglie di batteri antiossidanti con un + 25%. Allo stesso tempo, le associazioni di batteri pro-

ossidanti si sono ridotte fino al 50% sul campione analizzato. In generale, quindi, viene ridotto il rischio di contrarre malattie cardiovascolari, diabete e tumori, grazie a un effetto immunomodulante e detossificante. Inoltre, l'attenzione alla stagionalità degli alimenti nella Dieta mediterranea comporta di conseguenza anche una maggiore attenzione verso l'ambiente e la biodiversità [18].

Dunque una serie di evidenze che pongono le produzioni biologiche tra gli alleati della salute.

06

6. CONCLUSIONI

L'agricoltura biologica rappresenta un metodo produttivo di rilevanza strategica per la transizione ecologica dei nostri territori. I primati del biologico italiano contribuiscono a rendere la nostra agricoltura la più green d'Europa, con un ruolo da protagonista per la crescita sostenibile del Paese.

I produttori agricoli italiani, che convertono al biologico superfici sempre maggiori nel nostro Paese, sono quindi tra i principali attori di una svolta verde delle imprese e della economia italiana.

A questo impegno virtuoso del mondo della produzione dovrebbe corrispondere un impegno altrettanto importante da parte del mondo del consumo. Purtroppo, oggi i dati di mercato del settore ci rappresentano, al

contrario, un quadro alquanto preoccupante: a fronte di una ampia offerta di prodotto biologico nazionale, i consumi interni ancora non premiano queste produzioni.

Le aziende biologiche italiane quindi, anche per la mancanza di un mercato interno solido e remunerativo, sono fortemente impegnate nell'esportazione di prodotto verso i Paesi esteri, in particolare nord Europa e nord America, ma anche Paesi asiatici. L'origine italiana dei prodotti agroalimentari, che già rappresenta un valore molto apprezzato nelle scelte di acquisto, unito ai parametri della sostenibilità rappresentati dal marchio del bio, costituiscono molto spesso le chiavi di successo per arrivare a conquistare i

consumatori nei diversi angoli del mondo, che rispondono in modo appassionato al bio made in Italy.

Siamo quindi di fronte ad un momento di svolta particolarmente importante per il settore del biologico che ha la necessità di strutturare delle filiere agroalimentari solide, che possano valorizzare il prodotto agricolo biologico italiano, offrendolo ai consumatori nei diversi canali di vendita nei confini nazionali.

La sfida dei prossimi anni per il sistema del biologico nazionale sarà infatti proprio quella di risolvere alcuni elementi critici che possano rilanciare il prodotto agricolo biologico italiano per migliorarne la disponibilità, la riconoscibilità e l'accessibilità, anche in termini di prezzo, per tutti i consumatori italiani. Per far ciò è necessario prima di tutto lavorare per trovare una nuova identità del prodotto

agricolo biologico italiano: il biologico negli ultimi anni ha infatti perso molto del suo appeal, assumendo agli occhi dei consumatori il semplice ruolo di un marchio commerciale, allontanandosi dai valori che sono propri dell'agricoltura e della sua sostenibilità. Il nuovo marchio del biologico italiano, presentato dal Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità alimentare e delle Foreste nel mese di settembre 2025, potrebbe rappresentare un elemento innovativo di rilancio, per coniugare i valori della sostenibilità propri del bio, con quelli dell'origine agricola territoriale del prodotto, rispondendo quindi alle esigenze dei consumatori italiani ed esteri.

Altro elemento sostanziale è rappresentato dalle regole delle importazioni per i prodotti biologici dai Paesi terzi. I dati confermano una crescita continua di importazioni di prodotti bio in Italia non solo per quel che

riguarda le produzioni tipiche di altre latitudini (caffè, cacao, spezie...) ma anche per le produzioni mediterranee (agrumi, olio, cereali e altri prodotti). Queste importazioni purtroppo vengono realizzate senza la piena attuazione di una reciprocità nelle regole. Se quindi i produttori dei diversi Paesi del mondo applicano norme diverse e molto spesso al ribasso, l'importazione di questi prodotti rappresenta, per i produttori agricoli italiani ed europei, una concorrenza sleale, con un impatto sulla riduzione dei prezzi, che falsa la competitività tra le diverse aziende nazionali ed estere sottoposte a regimi differenti.

Anche il tema del rispetto delle regole per tutte le aziende biologiche e il tema delle garanzie sulla qualità del prodotto biologico, che devono essere offerte al consumatore, sono elementi da porre al centro dell'attenzione delle dinamiche di sviluppo

del comparto. Non potrà esserci sviluppo del biologico se non ci sarà rispetto delle regole e fiducia del consumatore. In tal senso deve restare alta l'attenzione sul ruolo delle politiche, chiamate a definire le regole del biologico, e di tutto il sistema di certificazione, che tali regole devono fare rispettare.

Ultimo elemento chiave è rappresentato dalla divulgazione delle informazioni e dalla comunicazione. I valori del biologico sono chiaramente definiti da un sistema di regole precise, sono controllati e garantiti da certificazioni regolamentate, ma purtroppo ad oggi molti consumatori non conoscono o non hanno la dovuta fiducia per un acquisto consapevole. Gli elementi legati alla sostenibilità dell'ambiente, ma anche al contributo che il biologico può dare alla salute umana sono valori sempre più richiesti dai consumatori.

b



Bibliografia

[1] Ismea, Biologico: gli acquisti alimentari delle famiglie, Spesa del 2023

[2] Ismea, Il biologico e i mercati contadini, indagine 2024

[3] Osservatorio Immagino – GS1 Italy 2025

[4] Macieira, A.; Barbosa, J.; Teixeira, P. Food Safety in Local Farming of Fruits and Vegetables. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 9733. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189733>

[5] FAO. 2021. Organic foods – Are they safer? Food safety technical toolkit for Asia and the Pacific No. 6. Bangkok

[6] Lairon, D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 30, 33–41 (2010). <https://doi.org/10.1051/agro/2009019>

[7] Tomar, Shiv & Tomar, Bhavana & Patle, Tirunima. (2023). Impact of Organic Farming on Human and Environmental Health

[8] Soil Association, Organic farming, food quality and human health, A review of the evidence, 2001

[9] World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases; WHO: Geneva, Switzerland, 2003

[10] De Lorenzo A, Noce A, Bigioni M, Calabrese V, Della Rocca DG, Di Daniele N, Tozzo C, Di Renzo L. The effects of Italian Mediterranean organic diet (IMOD) on health status. *Curr Pharm Des.* 2010;16(7):814-24. doi: 10.2174/138161210790883561. PMID: 20388092

[11] O'Doherty Jensen K, Nygaard Larsen H., Mølgaard JP, Andersen J-O, Tingstad A, Marckmann P and Astrup A, Organic foods and Human Health, In: Organic food and farming. Proceedings. Towards partnership and action in Europe, 11-12 May 2001,

Copenhagen, Denmark, The Danish Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, pp 172-177 (2001)

[12] ERPS – European Parliamentary Research Service, Human health implications of organic food and organic agriculture, 2016

[13] De Lorenzo A, Noce A, Bigioni M, Calabrese V, Della Rocca DG, Di Daniele N, Tozzo C, Di Renzo L. The effects of Italian Mediterranean organic diet (IMOD) on health status. *Curr Pharm Des.* 2010;16(7):814-24. doi: 10.2174/138161210790883561. PMID: 20388092

[14] Abenavoli L, Boccuto L, Federico A, Dallio M, Loguercio C, Di Renzo L, De Lorenzo A. Diet and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: The Mediterranean Way. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Aug 21;16 (17):3011. doi: 10.3390/ijerph16173011. PMID: 31438482; PMCID: PMC6747511

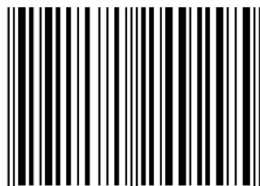
[15] Di Todaro, F., *Dieta Mediterranea e tumori*, Fondazione AIRC, 15 luglio 2025

[16] Di Renzo L, Di Pierro D, Bigioni M, Sodi V, Galvano F, Cianci R, La Fauci L, De Lorenzo A. Is antioxidant plasma status in humans a consequence of the antioxidant food content influence? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2007 May-Jun;11(3):185-92. PMID: 17970235.

[17] De Lorenzo A, Noce A, Bigioni M, Calabrese V, Della Rocca DG, Di Daniele N, Tozzo C, Di Renzo L. The effects of Italian Mediterranean organic diet (IMOD) on health status. *Curr Pharm Des.* 2010;16(7):814-24. doi: 10.2174/138161210790883561. PMID: 20388092

[18] IRCCS, Humanitas Research Hospital, *Dieta Mediterranea: perchè fa bene alla salute e all'ambiente*, ottobre 2022

ISBN 979-12-81249-29-5



9 791281 249295

