

# IL RUOLO DELL'INNOVAZIONE PER UN'AGRICOLTURA PRODUTTIVA E SOSTENIBILE

Prof. Dario Frisio  
ESP - Università degli Studi di Milano

Maggio 2026

# La complessità dei sistemi agro-alimentari

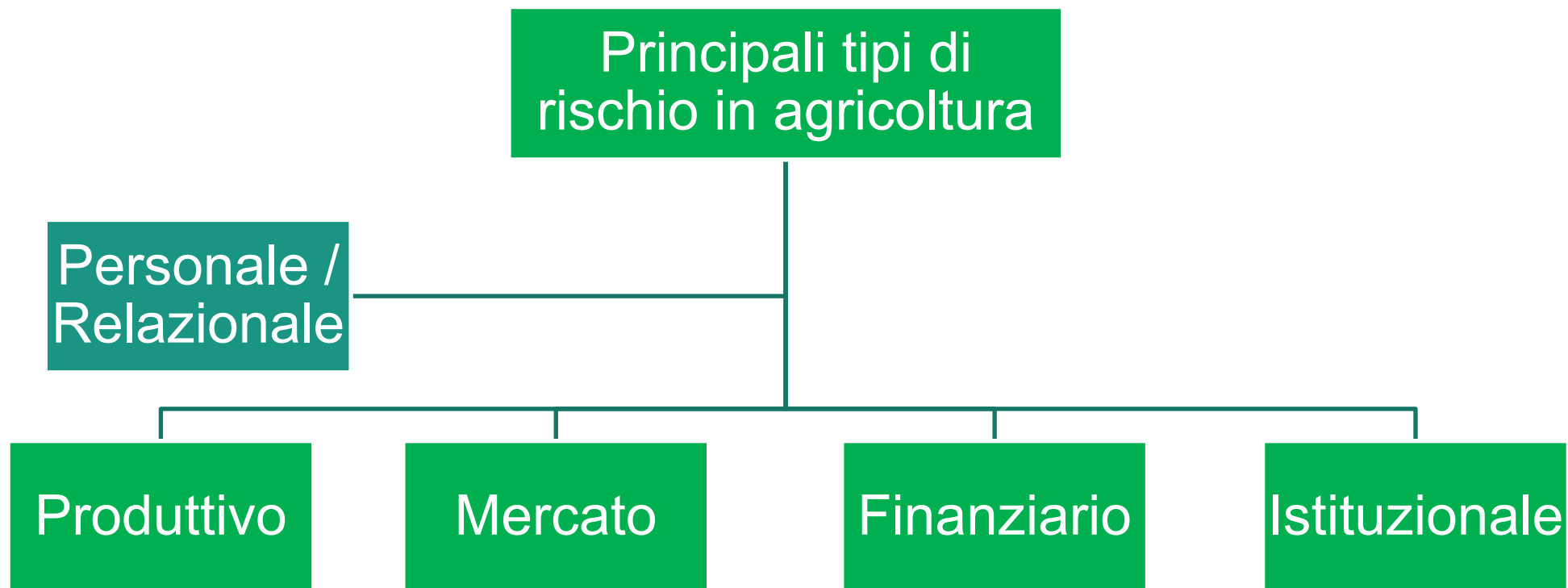
- La produzione e il consumo di prodotti agro-alimentari non sono una semplice catena «dai campi alla tavola»
- Sono piuttosto complessi «network» che includono tutti gli input e gli output che sono associati alla produzione e al consumo di prodotti agro-alimentari
- Come tali variano e possono variare nello spazio e nel tempo, dipendendo anche da specifiche situazioni locali/territoriali.
- Sono costituiti dalle complesse relazioni che si creano tra i diversi attori coinvolti dalla produzione alla trasformazione, al confezionamento, al trasporto, al commercio, al marketing, all'uso e al consumo dei prodotti agro-alimentari, compresa la ricerca (aggiungerei...)
- I sistemi agro-alimentari operano all'interno di contesti sociali, economici, politici e ambientali da cui sono influenzati

# Scelte gestionali e rischio in agricoltura

- Il rischio è un aspetto importante dell'attività agricola come di ogni altra attività economica, ma in agricoltura assume connotati specifici che in larga parte derivano da un **handicap** naturale:
  - È un'attività che lavora con organismi viventi (piante, animali) che, come tali, sono soggetti all'azione di:
    - ✓ *competitors* biotici (parassiti, piante infestanti, ecc.);
    - ✓ eventi abiotici (clima → gelate, siccità, ecc.)
    - ✓ ed è condizionata dall'ambiente (agroecosistema) in cui opera.
  - Per questo la funzione di produzione, oltre a differenziarsi tra le diverse attività produttive, è estremamente variabile e i percorsi “sostenibili” di sviluppo sono diversi
  - nello spazio e nel tempo necessitando di uno spiccato grado di flessibilità e di capacità di adattamento
- Come le altre attività economiche è inoltre condizionata:
  - ✓ dai mercati dei fattori produttivi e dei prodotti agro-alimentari,
  - ✓ dalle politiche messe in atto dalle istituzioni,
  - ✓ dall'accesso al credito,
  - ✓ da aspetti personali/relazionali sia interni che esterni

## Scelte gestionali e rischio in agricoltura

- Tutti i fattori di rischio che influenzano l'agricoltura generano incertezze e possono causare ampie oscillazioni nei redditi agricoli.
- La gestione del rischio consiste nella scelta di alternative che riducano gli effetti che possono derivare da tali incertezze, utilizzando una combinazione di strategie e strumenti. Alcune strategie si occupano solo di un tipo di rischio, mentre altre affrontano rischi multipli.
- L'emergere di nuovi aspetti nelle diverse aree di rischio può rendere necessarie innovazioni gestionali volte ad aumentare le opzioni disponibili per mitigarne gli effetti.



# Gestione del rischio produttivo

- Il rischio di produzione deriva dagli incerti processi naturali di crescita delle colture e del bestiame.
- Andamento climatico, malattie, parassiti e altri fattori influenzano sia la quantità che la qualità dei prodotti.
- La produzione potenziale non viene mai raggiunta, occorre ridurre lo Yield Gap e cercare di stabilizzarlo il più possibile.

## ➤ Fattori emergenti:

- ✓ Cambiamenti climatici: effetti diffusi e/o locali
- ✓ Globalizzazione → diffusione di nuovi parassiti (es. diabrotica)
- ✓ Squilibri nell'impiego degli input derivanti dall'andamento di mercato degli stessi (es. apporto di elementi nutritivi e andamento dei prezzi dei fertilizzanti)
- ✓ Rallentamento/stagnazione nella crescita delle rese
- ✓ Limitazioni agli impieghi di tecnologie per il controllo di parassiti e infestanti

# Gestione del rischio di mercato

- Il rischio di prezzo o di mercato si riferisce all'incertezza sui prezzi che i produttori riceveranno o sui prezzi che devono pagare per i fattori di produzione.
- La natura del rischio di prezzo varia significativamente da prodotto a prodotto in relazione a:
  - ✓ durata del ciclo produttivo e flessibilità nelle scelte produttive
  - ✓ esistenza di forme contrattuali (di mercato, di produzione, ecc.)
  - ✓ natura stessa del prodotto: commodity (price taker), specialties,...
  - ✓ grado di dipendenza esterna nell'impiego di input (es. mangimi)

## ➤ Fattori emergenti:

- ✓ Variazioni improvvise e sempre più ricorrenti nei prezzi dei prodotti agricoli e in quello degli input conseguente a:
  - globalizzazione dei mercati (ruolo di primo piano della Cina),
  - andamenti climatici nelle varie parti del mondo,
  - conflitti bellici,
  - speculazioni finanziarie
  - esistenza di «oligopoli» nel *trading* delle commodity e nel mercato dei fertilizzanti (potassio in particolare)
- ✓ Aumento del peso della Grande Distribuzione Organizzata (oligopsonio) e della domanda di prodotti agricoli «certificati» e/o «disciplinati» da utilizzare sia nella industria alimentare che nella vendita al consumatore finale
  - Contratti di mercato (fissazione di prezzo, qualità e quantità)→ ricerca della combinazione di minor costo
  - Contratti di produzione (prescrivono input e processi di produzione da utilizzare)

## Gestione del rischio finanziario

- Il rischio finanziario nasce quando l'azienda agricola prende in prestito denaro e crea un obbligo di rimborso del debito. L'aumento dei tassi di interesse, la prospettiva di prestiti da parte dei finanziatori, e la limitata disponibilità di credito sono altri aspetti di rischio finanziario.
- Il credito agrario rimane «speciale» in quanto diretto a una attività produttiva con caratteristiche specifiche

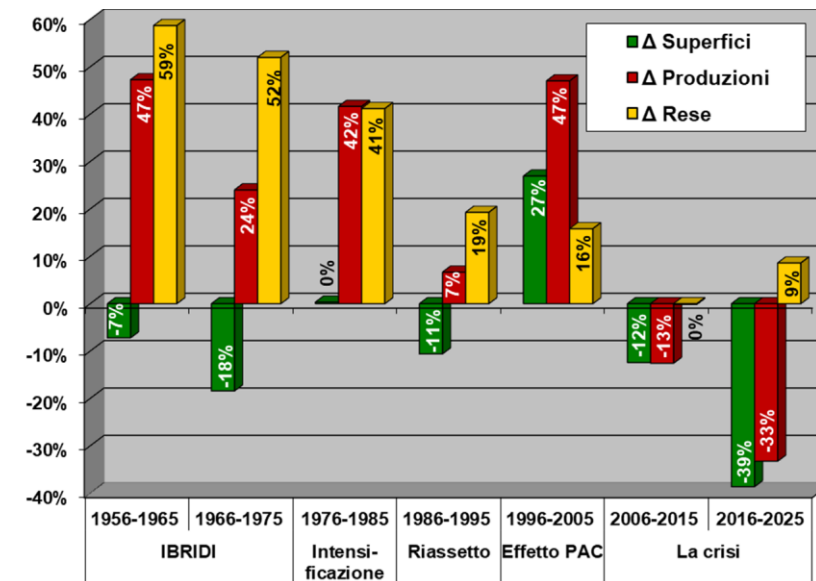
### ➤ Fattori emergenti:

- ✓ Essendo «speciale», ma non più per legge, il credito agrario è in fase di confezionamento di nuovi modelli e «tagli» che impongono cambiamenti gestionali (bilanci semplificati, business plan, ecc.)

## Gestione del rischio istituzionale

- Il rischio istituzionale deriva dalle incertezze relative alle azioni del governo.
- Le leggi fiscali, i regolamenti per l'uso dei prodotti chimici, le regole per lo smaltimento dei rifiuti animali e il livello dei pagamenti per il sostegno dei prezzi o del reddito sono esempi di decisioni governative che possono avere un impatto importante sull'azienda agricola.

Andamento della produzione di mais in Italia negli ultimi 70 anni



Fonte: ns. elaborazioni su dati Istat (2025 provvisori)

# Strategie di gestione del rischio in agricoltura

- Diversificazione produttiva (nuovi prodotti possibilmente a elevato reddito unitario: nutraceutica, no-food, ecc.)
- Diversificazione delle attività (multifunzionalità)
- Diversificazione dei redditi (ad es. part-time)
- Diversificazione delle entrate (farmer market, vendite dirette)
- Contratti o integrazione verticale
- Assicurazioni sul raccolto e/o sui prezzi vendita
- Cooperazione, associazionismo, reti di impresa
- ...

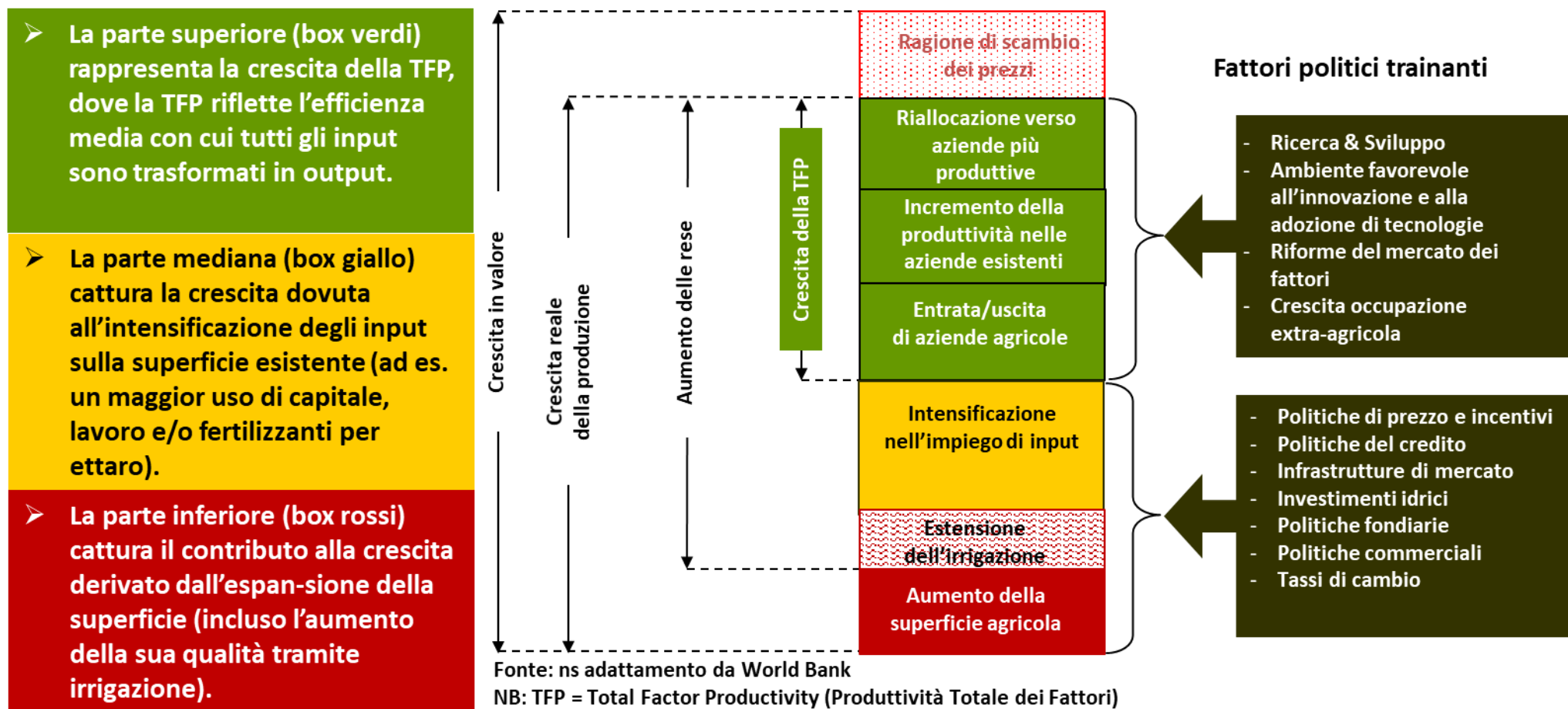
In passato le scelte gestionali erano relativamente semplici:  
aumentare la produzione in presenza di prezzi reali calanti, ma allo stesso tempo garantiti, attraverso l'acquisizione o l'affitto del fattore terra e/o tramite incrementi della produttività unitaria.

I margini di incremento in entrambi i casi sono molto limitati:

- il costo e la stessa disponibilità limitano l'espansione delle superfici aziendali,
- si è ormai arrivati a un limite (anzi spesso è stato superato) nell'intensificazione dei fattori produttivi.



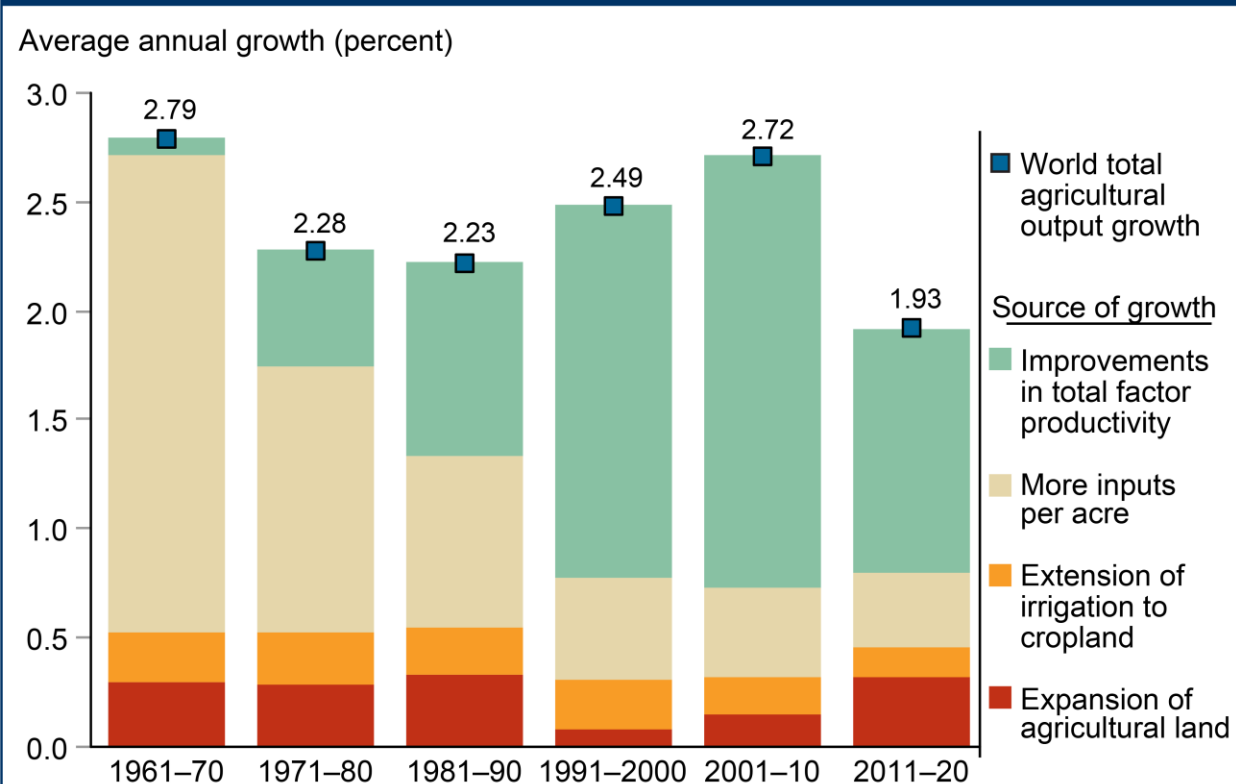
# Scomposizione della crescita economica dell'agricoltura



La **crescita della TFP** è la somma di tutti i cambiamenti di produttività che avvengono nelle singole aziende agricole. Essa può essere a sua volta scomposta in modo consueto in tre componenti (Cusolito e Maloney, 2018):

- 1) **Riallocazione dei fattori della produzione:** ad es. terra o input da aziende meno produttive a aziende più produttive
- 2) **Incremento della produttività** nelle aziende esistenti grazie a **innovazioni tecnologiche o gestionali**
- 3) **Entrata** di aziende con capacità produttive più elevate vs. **uscita** di aziende meno produttive

## Sources of growth in global agricultural output, 1961–2020

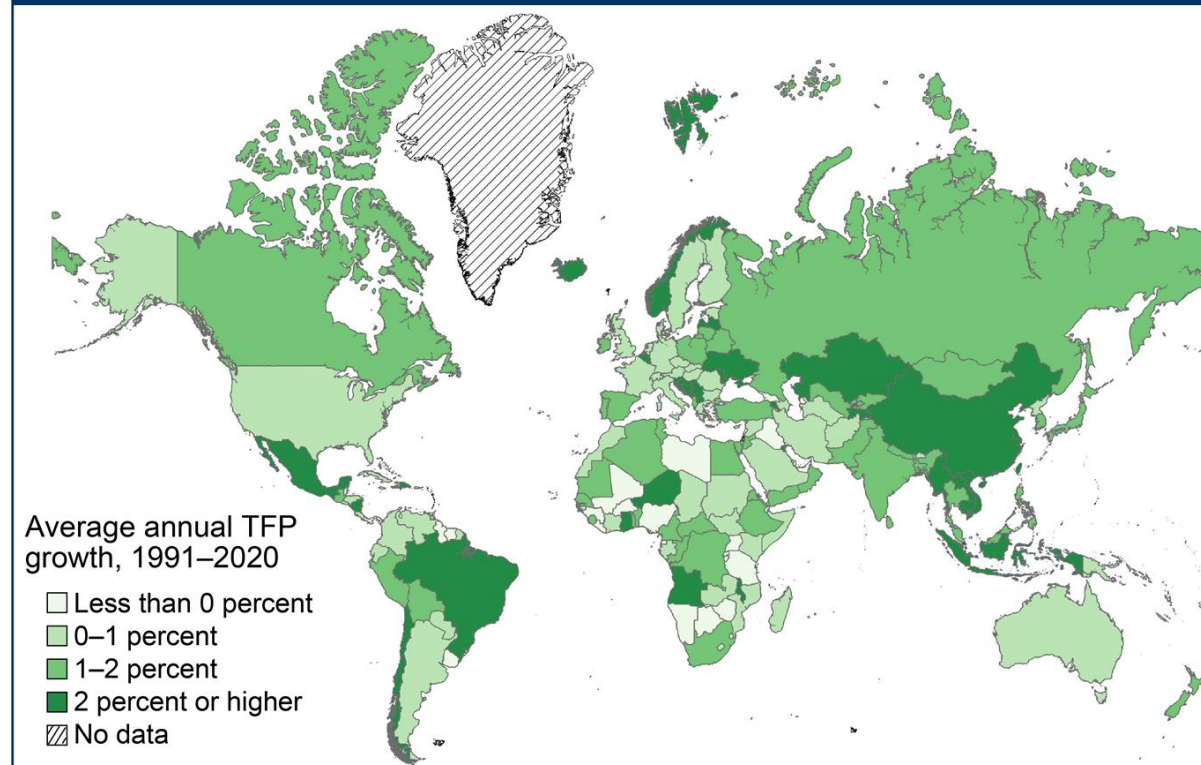


Source: USDA, Economic Research Service, *International Agricultural Productivity* data product. Data and methods as of October 2022.

Il tasso medio annuo di crescita della produzione agricola mondiale è sempre stato molto elevato (>2%) nei decenni tra il 1961 e il 2010, rallentando nel secondo decennio di questo secolo.

Allo stesso tempo è cambiata profondamente la composizione della crescita, **guidata inizialmente dall'intensificazione** dei processi produttivi, poi **sostituita** in modo netto dalla **TFP e in larga misura dall'innovazione**.

## Agricultural total factor productivity growth by country, annual average percent change, 1991–2020



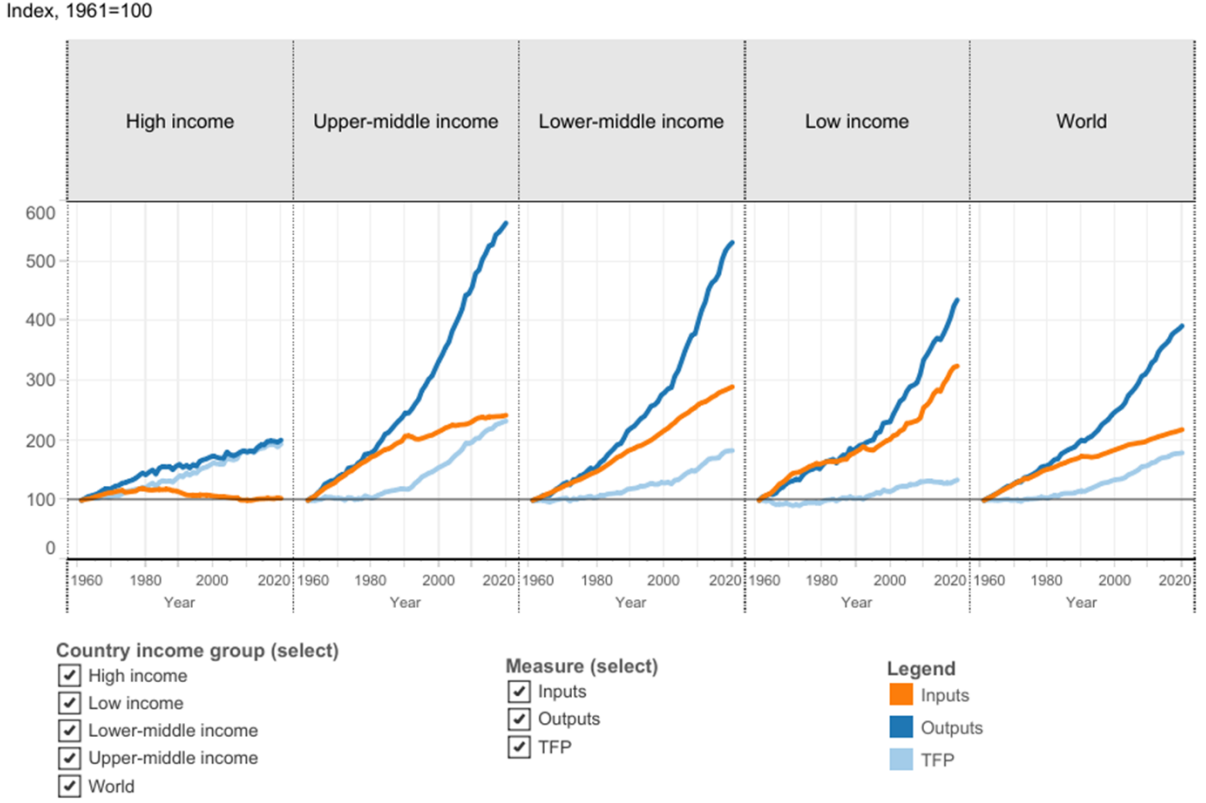
TFP = Total factor productivity.

Source: USDA, Economic Research Service, *International Agricultural Productivity* data product. Data and methods as of October 2022.

Nel trentennio 1991-2020 la **crescita della TFP** è stata particolarmente **intensa in alcuni paesi «emergenti»** (Cina, Brasile, Messico, Indonesia, Ucraina), mentre è risultata **molto più lenta negli USA** e in quasi tutti i paesi **UE** (con la significativa esclusione della Spagna).

*Nei confronti occorre tuttavia tenere conto della base di partenza: livelli bassi tendono ad alzare i tassi di crescita...*

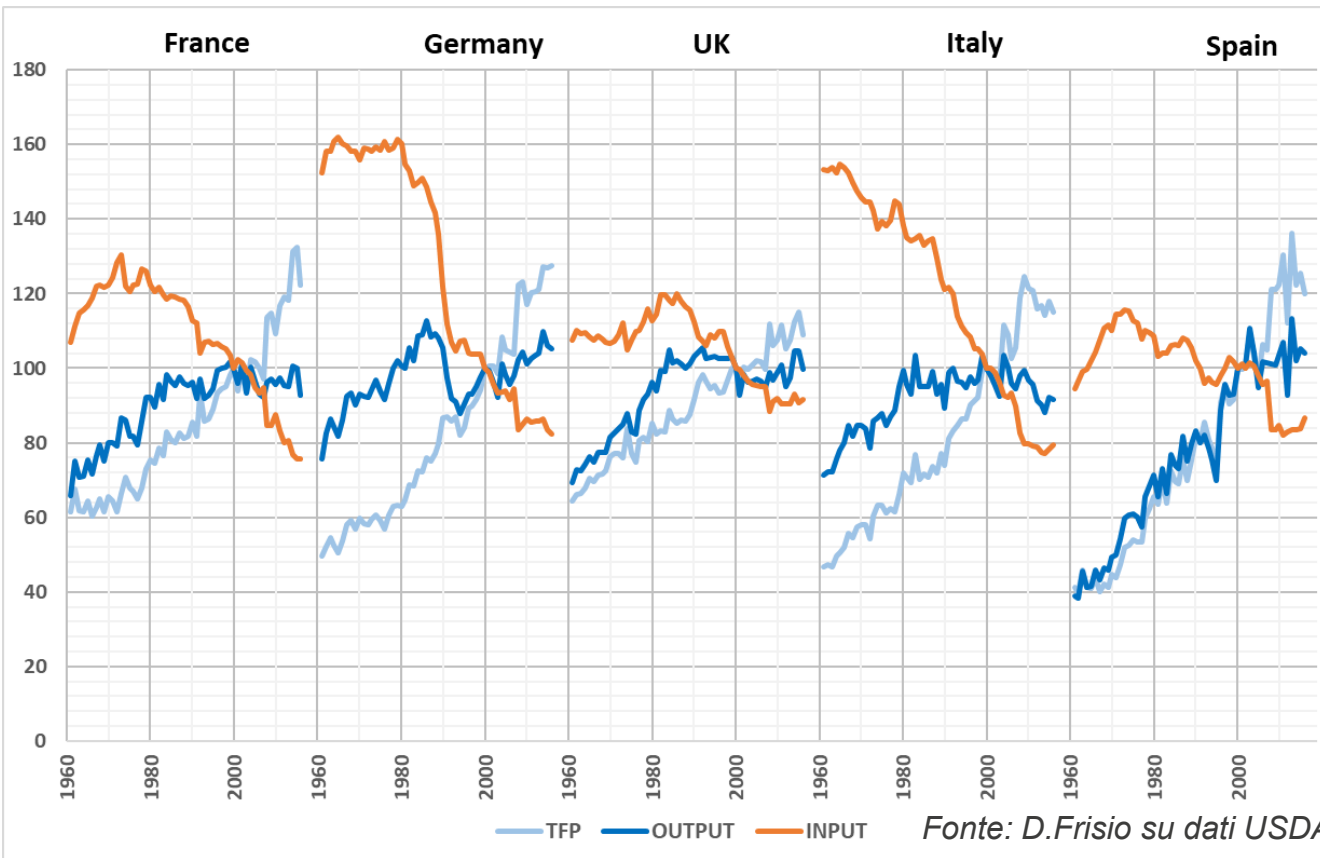
Trends in agricultural outputs, inputs, and total factor productivity (TFP) by country income group, 1961–2020



Source: USDA, Economic Research Service, *International Agricultural Productivity* data product. Data and methods as of October 2022.

La crescita della produzione agricola mondiale è risultata molto elevata soprattutto nei paesi «upper-middle income» (paesi emergenti per lo più) e in quelli «lower-middle income» guidata quasi esclusivamente dall'intensificazione nei primi decenni, mentre negli ultimi emerge il ruolo della TFP (soprattutto nei «paesi emergenti»). Anche nei paesi più poveri la crescita della produzione agricola è stata notevole, ma in questo caso il ruolo della TFP è stato molto limitato. Nei paesi più ricchi, invece, la crescita è stata nettamente inferiore, ma determinata solo dalla TFP.

Productivity and Agricultural Output Growth Vary Across European Countries (Index: 2000=100)

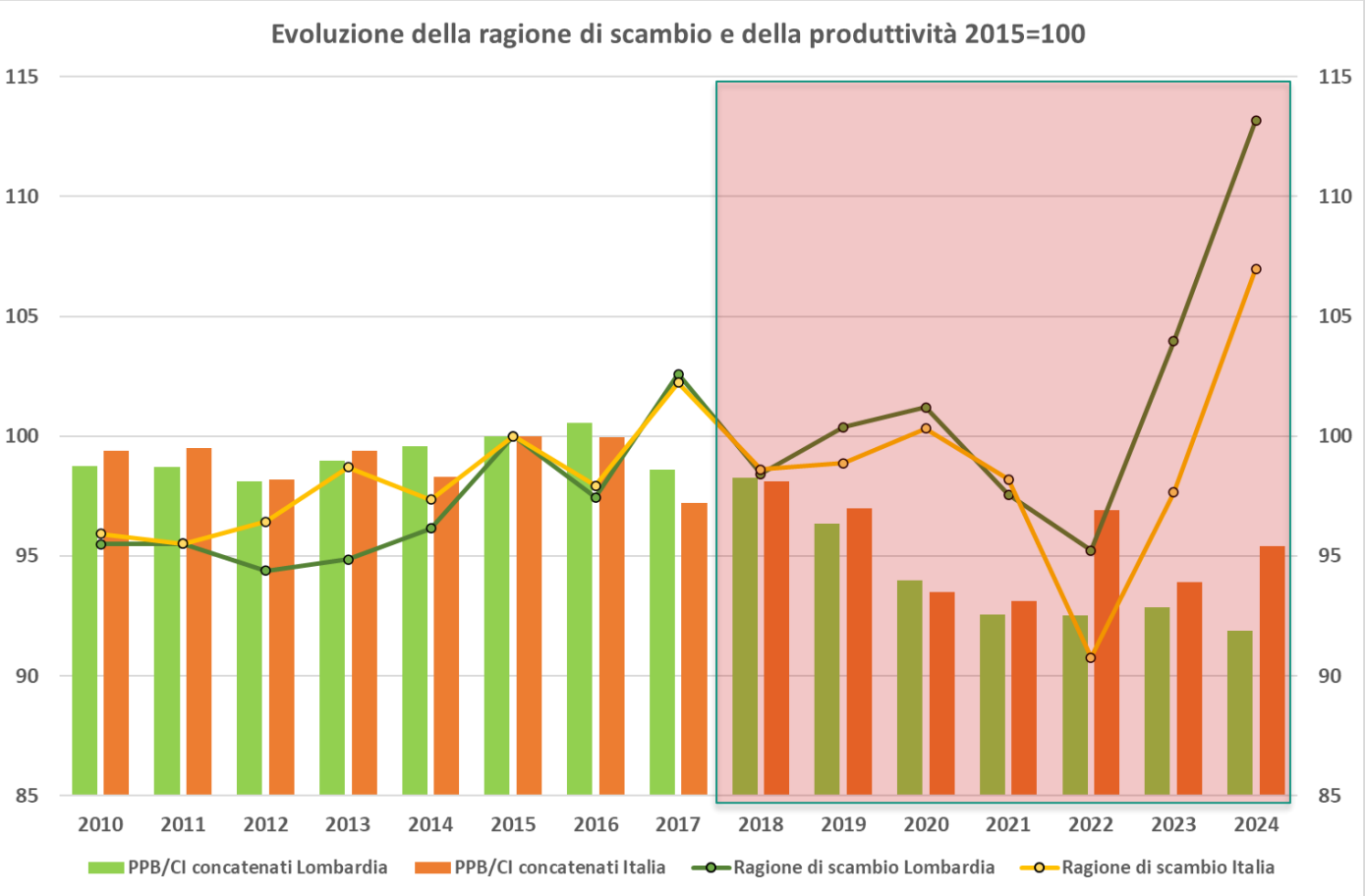


Prendendo in esame alcuni tra i principali paesi europei e ponendo come anno di riferimento il 2000, nel caso dell'Italia si evidenzia un netto **calo dell'intensificazione** (derivato principalmente dalla riduzione degli addetti), a fronte di **produzioni in lieve crescita rispetto al 1961, ma in calo nei periodi più recenti**, nonostante la **costante crescita della TFP** (che partiva da livelli bassi). **Andamento analogo in Francia** e soprattutto in **Germania** (con una maggiore tenuta della produzione), **molto diverso in Spagna**: crescita molto elevata della produzione (grazie alla TFP), riduzione input solo dopo il 2000.

# IL PROBLEMA DEI CONSUMI INTERMEDI DELL'AGRICOLTURA A LIVELLO REGIONALE

A partire dal 2018 l'ISTAT stima e rivede il valore a prezzi correnti dei consumi intermedi dell'agricoltura italiana a livello complessivo nazionale. I dati dei singoli consumi vengono poi ripartiti a livello regionale in base alle quote relative risalenti al 2017...

Consumi intermedi dell'agricoltura ai prezzi di base								
(milioni di euro)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
LOMBARDIA								
TOTALE	3.887	4.146	4.147	4.199	4.763	5.872	5.695	5.233
Fertilizzanti	229	224	229	241	288	331	362	314
Fitofarmaci	50	51	53	57	56	57	61	61
Sementi	143	148	156	164	173	197	221	232
Mangimi	1.664	1.792	1.775	1.838	2.172	2.571	2.493	2.321
Reimpieghi	532	610	582	555	652	823	784	722
Energia	423	474	482	435	520	871	766	617
Altri consumi	844	846	869	910	901	1.022	1.008	967
ITALIA								
TOTALE	24.207	25.349	25.645	26.069	28.669	35.078	34.067	31.360
Fertilizzanti	1.531	1.494	1.530	1.609	1.921	2.212	2.415	2.093
Fitofarmaci	948	956	1.003	1.070	1.056	1.064	1.152	1.153
Sementi	1.384	1.433	1.504	1.580	1.676	1.902	2.135	2.239
Mangimi	6.499	6.997	6.930	7.174	8.477	10.030	9.727	9.060
Reimpieghi	2.014	2.311	2.204	2.099	2.468	3.117	2.968	2.732
Energia	3.065	3.429	3.492	3.150	3.762	6.303	5.542	4.464
Altri consumi	8.767	8.729	8.981	9.387	9.309	10.449	10.127	9.618
LOMBARDIA/ITALIA								
TOTALE	16,1%	16,4%	16,2%	16,1%	16,6%	16,7%	16,7%	16,7%
Fertilizzanti	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Fitofarmaci	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%
Sementi	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%
Mangimi	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%
Reimpieghi	26,4%	26,4%	26,4%	26,4%	26,4%	26,4%	26,4%	26,4%
Energia	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%
Altri consumi	9,6%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,8%	10,0%	10,1%

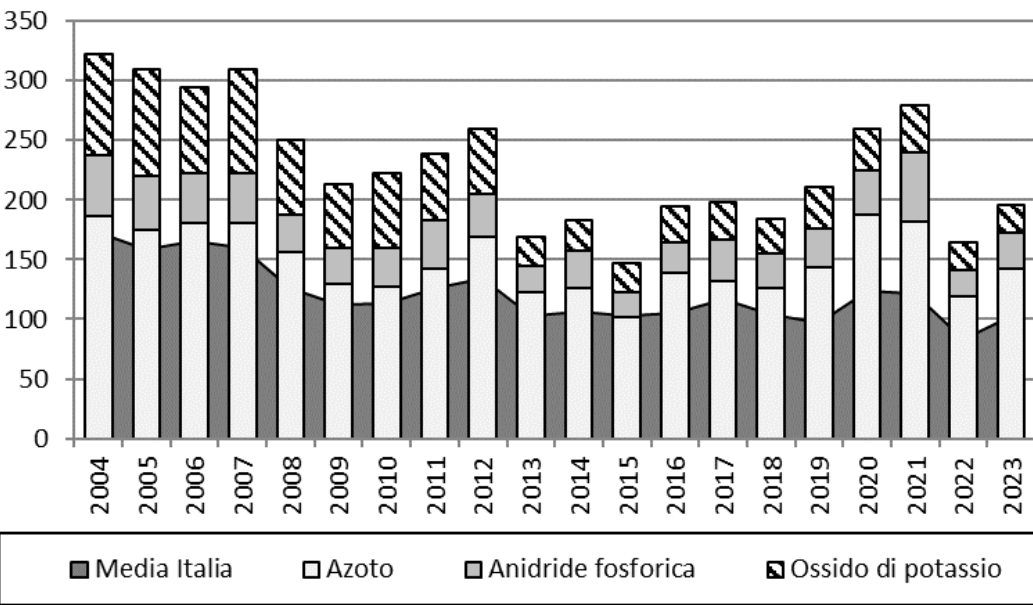


Fonte:Elaborazioni D.Frisio su dati Istat .



# Altri problemi dei dati Istat relativi all'impiego di mezzi tecnici

Fig. 11.6 - Impiego di fertilizzanti in Lombardia (kg di elementi nutritivi /ha)<sup>(a)</sup>



[a] Vedi note tab.11.5  
Fonte: elaborazione ESP su dati Istat.

<sup>1</sup> L'Istat procede a una valutazione degli elementi nutritivi applicati ai terreni agricoli attraverso parametri di conversione dei quantitativi distribuiti dei diversi prodotti. Parametri che si possono ricavare dalla tabella presente nella Banca Dati IstatData (Agricoltura-Mezzi di produzione-Fertilizzanti). In riferimento agli errori relativi al 2019, al 2021 e al 2022 rimandiamo alle note presenti nelle ultime quattro edizioni del Rapporto. Per quanto riguarda il 2023 si rilevano due problemi: il primo è relativo al calcolo degli elementi nutritivi, mentre il secondo riguarda l'apporto di elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile. Il primo problema deriva da un errore di calcolo nella somma degli elementi nutritivi contenuti in ogni singolo prodotto in quanto comprende due ripetizioni riguardanti l'azoto e il fosforo. Nella tabella di conversione l'azoto compare come totale e nelle sue diverse forme (nitrico, ammoniacale, ammidico e organico) così come l'anidride fosforica (solubile e insolubile). Nel calcolo della somma degli elementi nutritivi sono stati ripetuti i valori totali e quelli delle diverse forme e questo va a determinare un grave errore di computazione in quanto cambia il peso relativo di ogni singolo elemento nutritivo sul totale degli elementi nutritivi e il peso di questo totale sulle quantità di ogni singolo prodotto. Inoltre nei dati pubblicati vi è un palese errore riguardante il calcolo della sostanza organica che non corrisponde neppure a quanto deriverebbe dalla suddetta tabella errata. Si è quindi proceduto al ricalcolo per ogni singolo prodotto e per tutte le regioni italiane utilizzando in modo corretto i dati della tabella di conversione. Il secondo problema è ricorrente in quanto la tabella Istat "Elementi nutritivi

Elementi Nutritivi	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Istat originari						
Azoto	126,0	143,7	187,1	132,7	187,1	107,2
Anidride fosforica	28,6	31,8	37,4	37,9	37,4	21,9
Ossido di potassio	29,1	62,9	35,3	28,3	35,3	17,2
TOTALE	183,7	238,5	259,7	198,9	259,7	146,2
Nostre correzioni						
Azoto	126,0	143,7	187,1	181,3	119,0	142,2
Anidride fosforica	28,6	31,8	37,4	59,0	22,2	30,0
Ossido di potassio	29,1	35,2	35,3	38,6	23,6	23,8
TOTALE	183,7	210,8	259,7	279,0	164,8	195,9
Differenza						
Azoto	0,0	0,0	0,0	-48,6	68,1	-35,0
Anidride fosforica	0,0	0,0	0,0	-21,2	15,1	-8,1
Ossido di potassio	0,0	27,7	0,0	-10,3	11,7	-6,6
TOTALE	0,0	27,7	0,0	-80,1	94,9	-49,7

per ettaro di superficie concimabile” se confrontata con il valore totale degli elementi nutritivi forniti dall'Istat porta a valori erratici spesso palesemente sbagliati delle superfici concimabili sia a livello nazionale che di singole regioni. Ad esempio nel 2023 l'apporto di elementi nutritivi a livello nazionale risulterebbe in tonnellate pari a 627.080 per l'azoto, a 311.060 per l'anidride fosforica e a 134.232 per l'ossido di potassio, mentre l'apporto nutritivo per ettaro di superficie concimabile in chilogrammi viene calcolato pari, rispettivamente, a 48,41, 13,52 e 10,60. Rapportando i due valori si perviene, ovviamente, al valore della superficie concimabile che risulterebbe in milioni di ettari pari a 12,9 per l'azoto, 23,0 per l'anidride fosforica e 12,7 per l'ossido di potassio. A partire dagli elementi nutritivi, ricalcolati in base all'applicazione corretta della tabella di conversione, si è quindi proceduto alla stima dell'apporto dei singoli elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile, sia nelle singole regioni che a livello nazionale, utilizzando come basi di riferimento le mediane delle superfici concimabili nel triennio 2018-2020, stimate moltiplicando i relativi apporti unitari per il totale degli elementi nutritivi, poiché l'Istat non rende nota in modo palese l'entità di tali superfici.

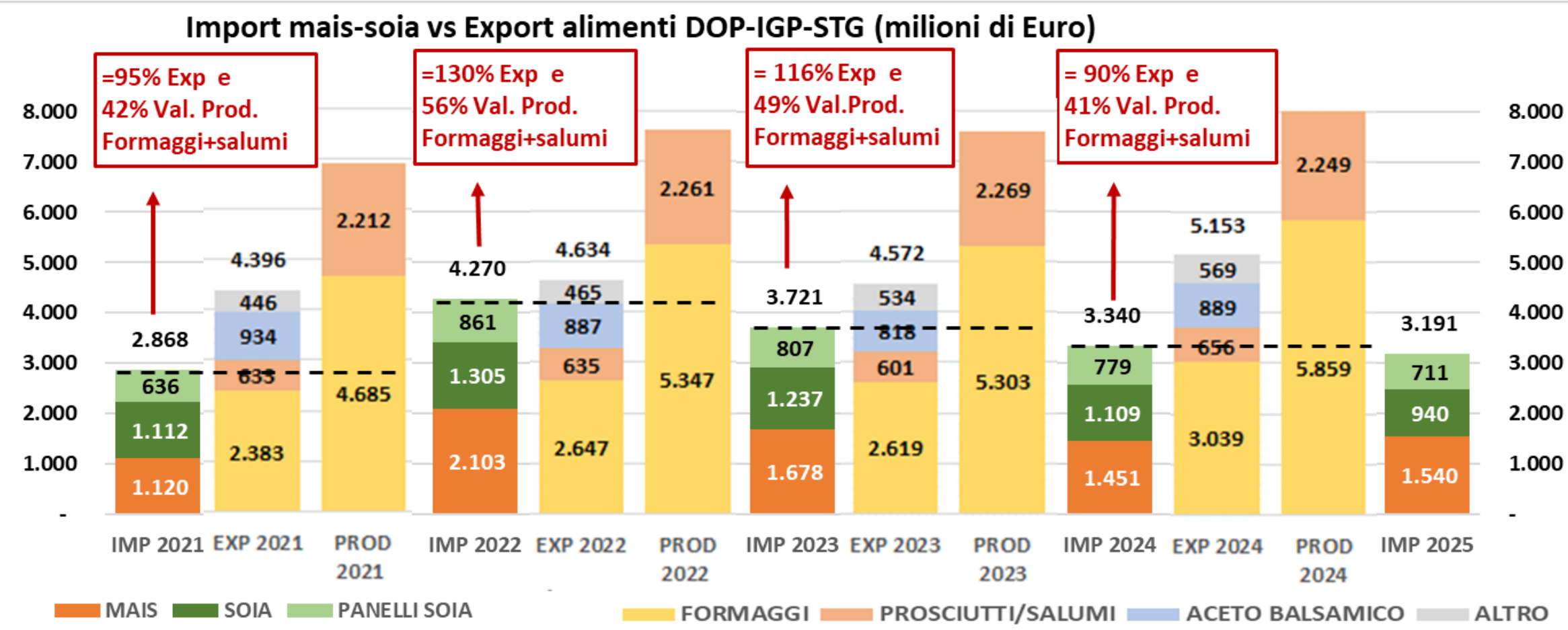
In questo Rapporto i risultati di tale revisione compaiono come elementi nutritivi totali e come apporto di elementi nutritivi per ettaro e, più precisamente, nelle tabelle 11.3, 11.5 e 11.6, nonché come base di riferimento per la costruzione dei grafici riportati nelle figure 11.6 e 11.7.

# OBIETTIVI DELLA CRESCITA DELLA PRODUZIONE AGRICOLA

- A livello mondiale la necessità di una crescita ulteriore della produzione agricola appare giustificata dalla presenza di centinaia di milioni di persone sottonutrite, nonostante il fatto che negli ultimi 60 anni il numero di persone «nutrite» sia aumentato di circa 5 miliardi.
- A livello italiano si deve invece far fronte alla progressiva riduzione dei fattori produttivi, terra e lavoro, ma anche alla necessità di una maggiore autosufficienza nel contesto di una diminuzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura, delle conseguenze del cambiamento climatico.



# Un esempio di dipendenza dall'estero



Fonte:Elaborazioni D.Frisio su dati Istat e Ismea-Qualivita .

# LA DOMANDA DI INNOVAZIONE

La classificazione tipologica delle aziende agricole può essere un elemento utile per valutare la potenziale domanda di innovazione attraverso il raggruppamento della classificazione per dimensione economica.

## CLASSIFICAZIONE TIPOLOGICA DELLE AZIENDE AGRICOLE LOMBARDE – Censimento 2020

DIMENSIONE ECONOMICA	Aziende	Aziende	%	TIPOLOGIA	DIMENSIONE ECONOMICA
<2.000 €	5.632	9.884	22,7%	AZIENDE "HOBBYSTICHE"	<4.000 €
2.000-4.000 €	4.252				
4.000-8.000 €	4.951	13.997	32,2%	AZIENDE PART-TIME CON REDDITO PREVALENTEMENTE ESTERNO	4-25.000 €
8.000-15.000 €	4.882				
15.000-25.000 €	4.164				
25.000-50.000 €	5.151	5.151	11,8%	AZ. PART-TIME REDDITO PREV. AGRIC.	25-50.000 €
50.000-100.000 €	4.193	4.193	9,6%	PICCOLE AZIENDE PROFESSIONALI	50-100.000 €
100.000-250.000 €	4.146	4.146	9,5%	MEDIE AZIENDE PROFESSIONALI	100-250.000 €
250.000-500.000 €	2.402	6.129	14,1%	GRANDI AZIENDE PROFESSIONALI	> 250.000 €
> 500.000 €	3.727				
TOTALE	43.500	43.500	100,0%	Fonte: D. Frisio.	



# LA DOMANDA DI INNOVAZIONE

Riclassificazione tipologica delle aziende agricole lombarde, grado di dipendenza dalle politiche agricole e propensione all'innovazione

DIMENSIONE ECONOMICA	Aziende	%	TIPOLOGIA	DIPENDENZA DALLE POLITICHE AGRICOLE	PROPENSIONE ALL'INNOVAZIONE
<4.000 €	9.884	22,7%	AZIENDE "HOBBYSTICHE"	Nulla	Nulla
4.000-25.000 €	13.997	32,2%	AZIENDE PART-TIME CON REDDITO PREVALENTEMENTE ESTERNO	Scarsa	<b>Molto ridotta:</b> innovazioni prevalentemente indotte da normative
25.000-50.000 €	5.151	11,8%	AZIENDE PART-TIME CON REDDITO PREVALENTEMENTE AGRICOLO	Limitata prevalentem. all'impatto ambientale	<b>Limitata/tardi adottatori:</b> innovazioni spesso indotte da normative
50.000-100.000 €	4.193	9,6%	PICCOLE AZIENDE PROFESSIONALI	Elevata in funzione orient. produttivo	<b>Tardi adottatori:</b> maggiore propens. verso innovaz. di prodotto, limitati da dimensioni
100.000-250.000 €	4.146	9,5%	MEDIE AZIENDE PROFESSIONALI	Molto elevata in funzione or. produttivo	<b>Accentuata:</b> in parte frenata da accesso credito, dimensioni, assistenza tecnica
> 250.000 €	6.129	14,1%	GRANDI AZIENDE PROFESSIONALI	Rilevante con maggiori possibilità adattamento	<b>INNOVATORI/Primi adottatori:</b> economie scala, accesso credito, propens. rischio
	43.500	100,0%			

NB: la propensione all'innovazione può essere influenzata da altri fattori quali formazione/conoscenze tecniche, età, situazione patrimoniale, titolo di possesso dei terreni, ecc.

Superare barriere dimensionali attraverso associazionismo, cooperazione o sviluppo di reti di impresa

Fonte: D. Frisio.

## Support measures for farmers' income in different Member States in the context of inflation and rising production costs

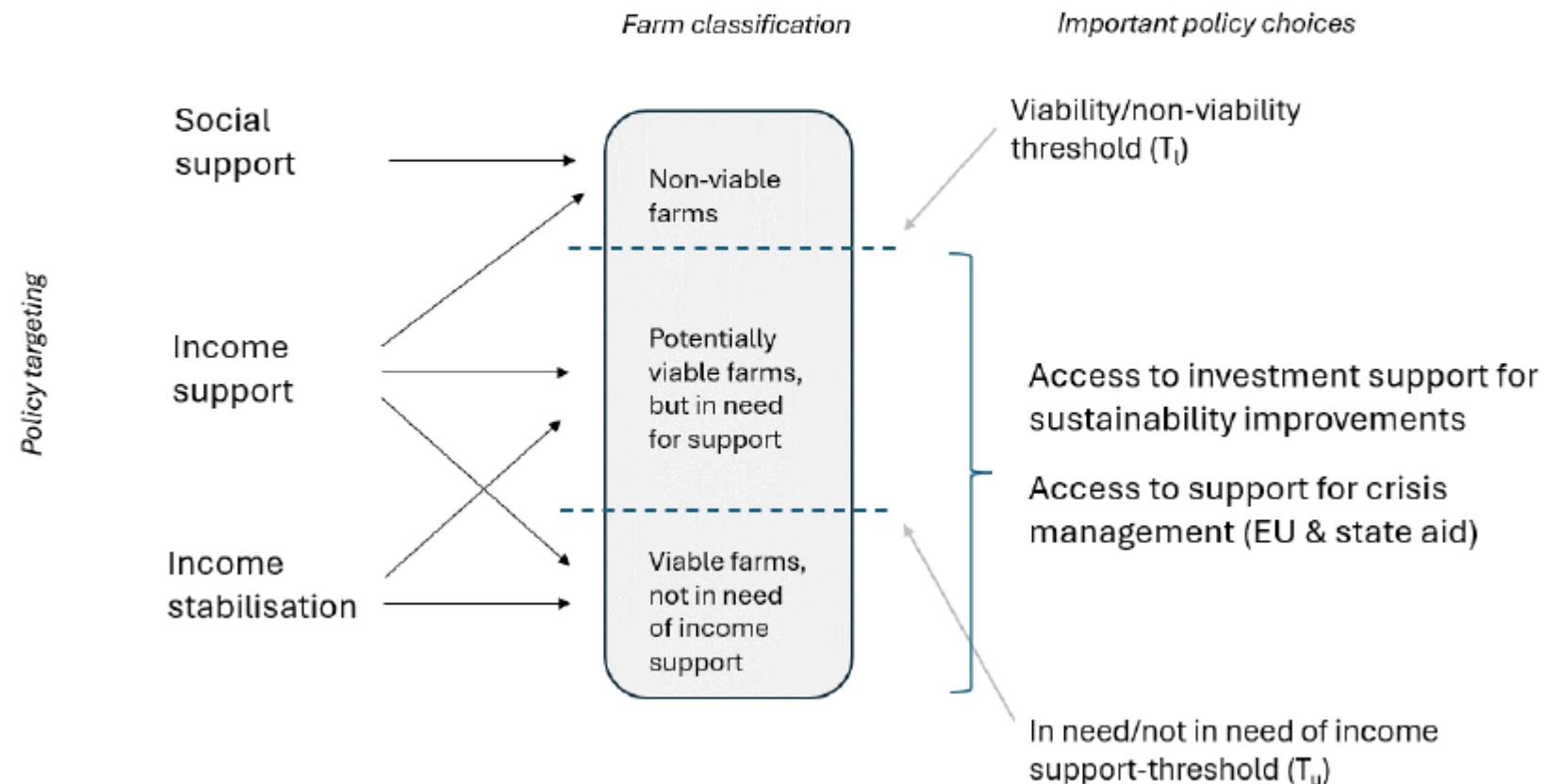


Policy Department for Regional Development, Agriculture and Fisheries  
Directorate-General for Cohesion, Agriculture and Social Policies (CASP)  
PE 759.349 - January 2026

EN

## Support measures for farmers' income in different Member States in the context of inflation and rising production costs

Figure 48: Policy options and the targeting of instruments to farm-viability classes



Source: Authors' own elaboration

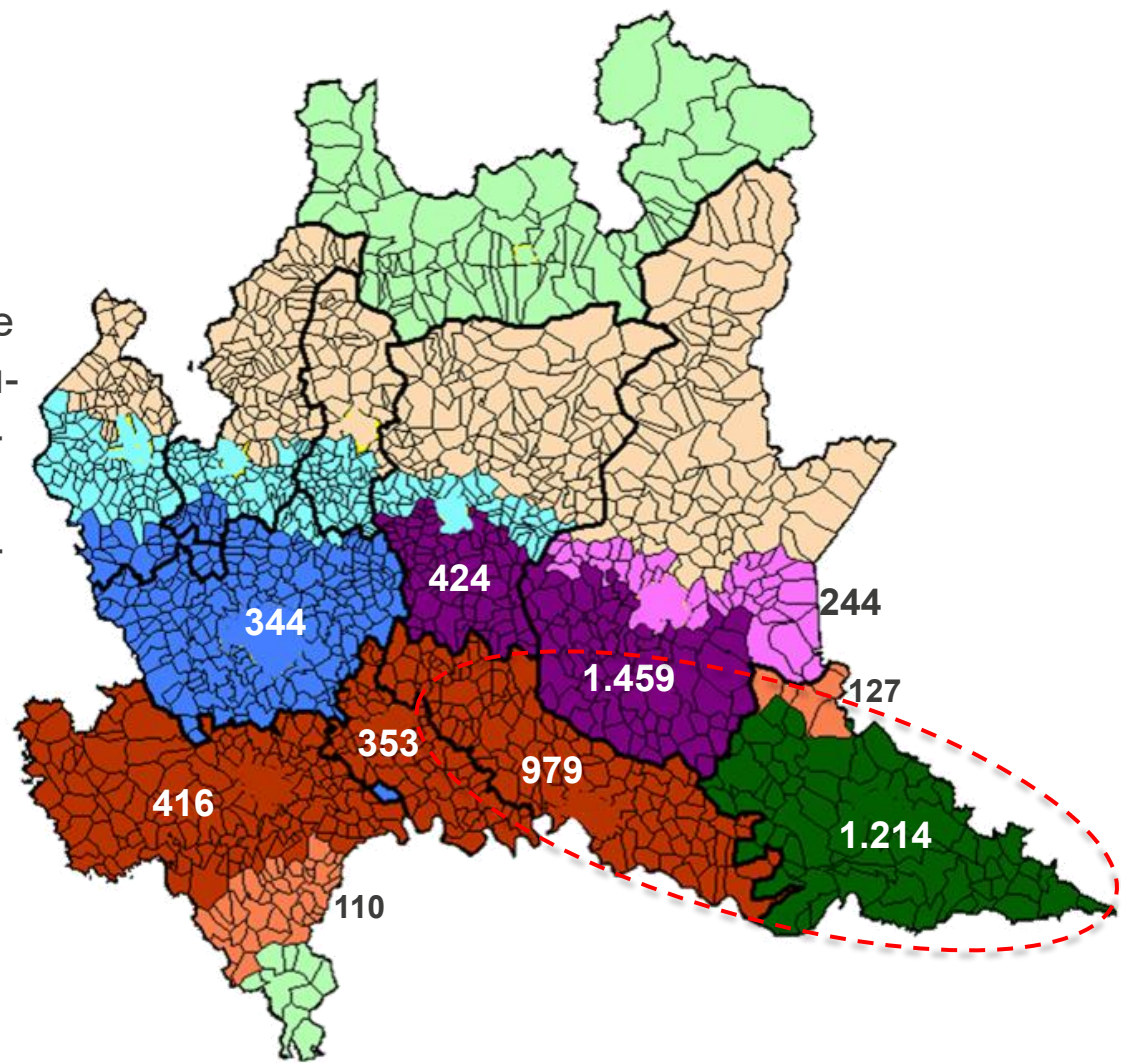
# GRANDI AZIENDE PROFESSIONALI

## PRODUZIONE > 250.000 Euro

In Lombardia si concentrano per l'86% in pianura e in particolare nella parte Sud-orientale (MN, BS e CR) che da sola arriva al 60% del totale.

A livello locale da segnalare anche le zone di pianura di BG, LO e MI, dove il peso numerico delle «grandi aziende professionali» supera il 30% del totale, tra quelle di collina BS e MN, con un peso relativo «locale» sopra il 10%

Aziende per orientamento tecnico-economico					
OTE	Numero	%	Tot. OTE	%	
Latte	2.590	42%	4.719	55%	
Suini	1.120	18%	1.401	80%	
Pollame	479	8%	639	75%	
Orticole	370	6%	1.238	30%	
Carne bovina	299	5%	2.238	13%	
Florovivaismo	190	3%	1.264	15%	
Viticoltura	167	3%	3.422	5%	
Riso	150	2%	991	15%	
Altri seminativi	302	5%	16.157	2%	
Altre specializzate	184	3%	6.071	3%	
Miste	278	5%	5.360	5%	
TOTALE	6.129	100%	43.500	14%	



Fonte: Elaborazioni D. Frisio su dati Istat.

Zona	Aziende	sul TOT	% Territor.
SOM	75	1,2%	2,4%
VAM	10	0,2%	3,0%
COM	11	0,2%	1,3%
LCM	6	0,1%	1,1%
BGM	48	0,8%	2,6%
BSM	50	0,8%	2,0%
PVM	6	0,1%	1,2%
Montagna	206	3,4%	2,1%
VAC	37	0,6%	4,4%
COC	48	0,8%	5,6%
LCC	32	0,5%	4,7%
MBC	11	0,2%	6,1%
BGC	62	1,0%	5,3%
BSC	244	4,0%	10,2%
MNC	127	2,1%	14,7%
PVC	110	1,8%	6,5%
Collina	671	10,9%	8,7%
VAP	15	0,2%	4,8%
COP	10	0,2%	4,3%
MBP	38	0,6%	6,3%
MIP	344	5,6%	12,3%
PVP	416	6,8%	13,1%
LOP	353	5,8%	31,7%
BGP	424	6,9%	19,1%
CRP	979	16,0%	28,8%
BSP	1.459	23,8%	27,4%
MNP	1.214	19,8%	20,4%
Pianura	5.252	85,7%	20,9%
TOTALE	6.129	100,0%	14,1%

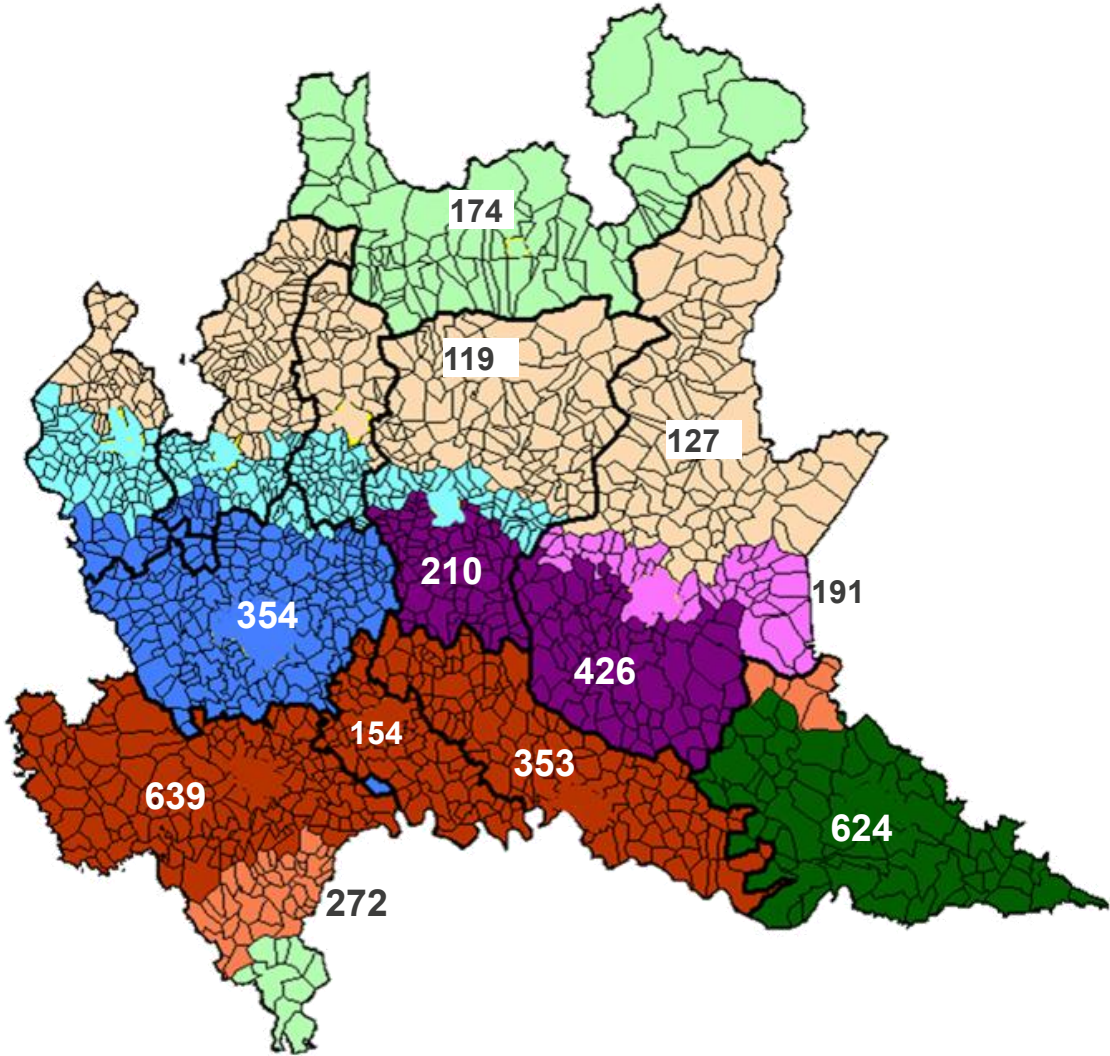


# MEDIE AZIENDE PROFESSIONALI PRODUZIONE 100-250.000 Euro

Si concentrano per il 69% in pianura, in particolare a PV (15% e un quinto delle aziende locali), MN (15%), BS (10%), CR e MI per il 18% in collina e per il 12% in montagna.

A livello locale degne di nota sono le zone di collina di PV e BS, mentre in montagna si evidenzia una discreta numerosità a SO, BS e BG, con un peso «locale» comunque limitato al 5-6%.

Aziende per orientamento tecnico-economico				
OTE	Numero	%	Tot. OTE	%
Altri seminativi	932	22%	16.157	6%
Latte	922	22%	4.719	20%
Viticoltura	444	11%	3.422	13%
Riso	428	10%	991	43%
Florovivaismo	248	6%	1.264	20%
Orticole	232	6%	1.238	19%
Carne bovina	222	5%	2.238	10%
Suini	44	1%	1.401	3%
Pollame	57	1%	639	9%
Altre specializzate	337	8%	24.268	1%
Miste	280	7%	5.360	5%
TOTALE	4.146	100%	43.500	10%



Zona	Aziende	sul TOT	% Territor.
SOM	174	4,2%	5,6%
VAM	13	0,3%	3,9%
COM	33	0,8%	4,0%
LCM	22	0,5%	4,0%
BGM	119	2,9%	6,3%
BSM	127	3,1%	5,1%
PVM	26	0,6%	5,3%
Montagna	514	12,4%	5,3%
VAC	43	1,0%	5,1%
COC	52	1,3%	6,1%
LCC	46	1,1%	6,8%
MBC	14	0,3%	7,8%
BGC	76	1,8%	6,5%
BSC	191	4,6%	8,0%
MNC	67	1,6%	7,7%
PVC	272	6,6%	16,0%
Collina	761	18,4%	8,8%
VAP	18	0,4%	5,7%
COP	29	0,7%	12,3%
MBP	64	1,5%	10,7%
MIP	354	8,5%	12,6%
PVP	639	15,4%	20,1%
LOP	154	3,7%	13,8%
BGP	210	5,1%	9,5%
CRP	353	8,5%	10,4%
BSP	426	10,3%	8,0%
MNP	624	15,1%	10,5%
Pianura	2.871	69,2%	11,4%
TOTALE	4.146	100,0%	9,5%

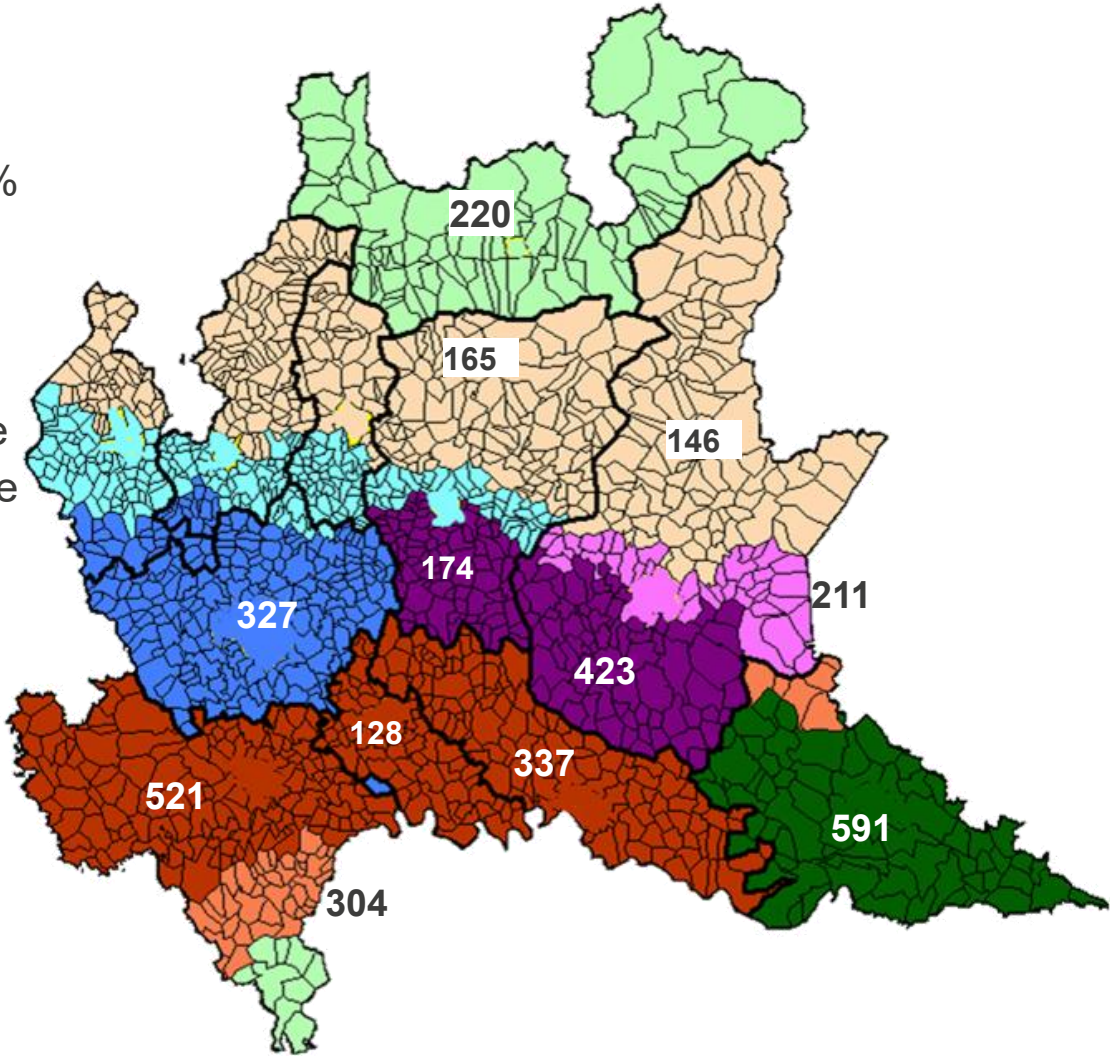
Fonte: Elaborazioni D. Frisio su dati Istat.

# PICCOLE AZIENDE PROFESSIONALI

## PRODUZIONE 50-100.000 Euro

Il 63% sono in pianura, circa il 22% in collina e quasi il 16% in montagna. La quota relativa del Sud-Est Lombardia sfiora il 40% (di cui il 32% in pianura), mentre circa un altro 20% si colloca a PV tra pianura e collina, 5% a SO.

A livello locale sia nella pianura occidentale (PV, MI, LO, VA, CO e MB) che nelle colline di MN, PV e MB il peso relativo supera il 10%



Zona	Aziende	sul TOT	% Territor.
SOM	220	5,2%	7,1%
VAM	23	0,5%	7,0%
COM	45	1,1%	5,4%
LCM	38	0,9%	6,9%
BGM	165	3,9%	8,8%
BSM	140	3,3%	5,6%
PVM	29	0,7%	5,9%
Montagna	660	15,7%	6,8%
VAC	74	1,8%	8,8%
COC	60	1,4%	7,0%
LCC	64	1,5%	9,4%
MBC	21	0,5%	11,7%
BGC	84	2,0%	7,1%
BSC	211	5,0%	8,9%
MNC	87	2,1%	10,0%
PVC	304	7,3%	17,9%
Collina	905	21,6%	10,4%
VAP	32	0,8%	10,2%
COP	30	0,7%	12,8%
MBP	65	1,6%	10,9%
MIP	327	7,8%	11,7%
PVP	521	12,4%	16,4%
LOP	128	3,1%	11,5%
BGP	174	4,1%	7,8%
CRP	337	8,0%	9,9%
BSP	423	10,1%	7,9%
MNP	591	14,1%	9,9%
Pianura	2.628	62,7%	10,5%
TOTALE	4.193	100,0%	9,6%

Aziende per orientamento tecnico-economico				
OTE	Numero	%	Tot. OTE	%
Altri seminativi	1.465	35%	16.157	9%
Viticoltura	444	11%	3.422	13%
Latte	402	10%	4.719	9%
Florovivaismo	261	6%	1.264	21%
Carne bovina	222	5%	2.238	10%
Riso	217	5%	991	22%
Orticole	148	4%	1.238	12%
Suini	24	1%	1.401	2%
Pollame	15	0%	639	2%
Altre specializzate	530	13%	27.690	2%
Miste	465	11%	5.360	9%
TOTALE	4.193	100%	43.500	10%

Fonte: Elaborazioni D. Frisio su dati Istat.

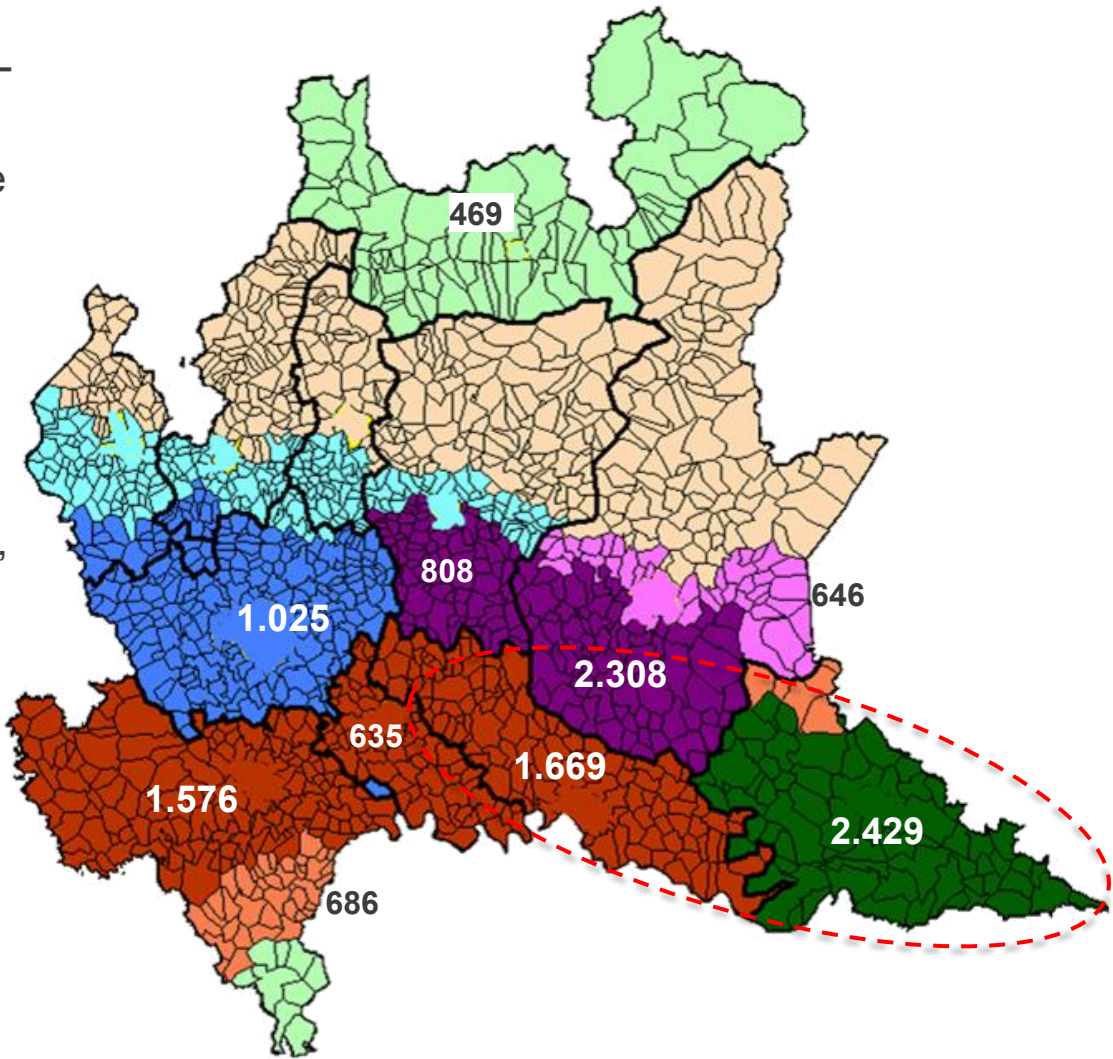


# TOTALE AZIENDE PROFESSIONALI

Il 74% sono in pianura, il 16% in collina e meno del 16% in montagna. La quota relativa del Sud-Est Lombardia supera di poco il 50% (di cui quasi il 45% in pianura), mentre circa un altro 28% si posiziona nelle pianure di PV, MI, LO e BG, e quasi il 5% nella collina pavese.

A livello locale si registrano quote superiori al 40% in buona parte della pianura (LO, 57%, CR, PV, BS, MN) e nella collina di PV, circa il 36% nelle pianure di MI e BG.

Aziende per orientamento tecnico-economico					
OTE	Numero	%	Tot. OTE	%	
Latte	3.914	27%	4.719	83%	
Altri seminativi	2.699	19%	16.157	17%	
Suini	1.188	8%	1.401	85%	
Viticoltura	1.126	8%	3.422	33%	
Riso	795	5%	991	80%	
Orticole	750	5%	1.238	61%	
Carne bovina	743	5%	2.238	33%	
Florovivaismo	699	5%	1.264	55%	
Pollame	551	4%	639	86%	
Altre specializzate	980	7%	7.974	12%	
Miste	1.023	7%	5.360	19%	
TOTALE	14.468	100%	43.500	33%	



Zona	Aziende	sul TOT	% Territor.
SOM	469	3,2%	15,1%
VAM	46	0,3%	13,9%
COM	89	0,6%	10,7%
LCM	66	0,5%	12,0%
BGM	332	2,3%	17,7%
BSM	317	2,2%	12,7%
PVM	61	0,4%	12,5%
Montagna	1.380	9,5%	14,3%
VAC	154	1,1%	18,2%
COC	160	1,1%	18,7%
LCC	142	1,0%	20,9%
MBC	46	0,3%	25,7%
BGC	222	1,5%	18,9%
BSC	646	4,5%	27,1%
MNC	281	1,9%	32,4%
PVC	686	4,7%	40,4%
Collina	2.337	16,2%	27,8%
VAP	65	0,4%	20,6%
COP	69	0,5%	29,4%
MBP	167	1,2%	27,9%
MIP	1.025	7,1%	36,6%
PVP	1.576	10,9%	49,5%
LOP	635	4,4%	57,0%
BGP	808	5,6%	36,4%
CRP	1.669	11,5%	49,1%
BSP	2.308	16,0%	43,3%
MNP	2.429	16,8%	40,9%
Pianura	10.751	74,3%	42,8%

TOTALE	14.468	100,0%	33,3%
--------	--------	--------	-------

Fonte: Elaborazioni D. Frisio su dati Istat.

## Gestione del rischio personale/relazionale

- Il rischio personale/relazionale si riferisce a fattori quali i problemi di salute umana (incidenti, malattie) ma anche le relazioni personali che possono influenzare l'azienda agricola.
- ✓ **Fattori emergenti**
  - riduzione del numero medio di lavoratori familiari presenti in azienda
  - abitudine alla frequentazione sviluppata negli anni di formazione scolastica/universitaria
- Questi fattori emergenti sul piano relazionale possono consentire di:
  - sviluppare nuove forme di cooperazione tra le aziende agricole, coinvolgendo anche soggetti esterni (es. reti di impresa)
  - rilanciare ed estendere le forme proprie dell'associazionismo e della cooperazione in direzione di una concentrazione dell'offerta di prodotti e di domanda di mezzi tecnici
  - progettare forme di gestione territoriale che oltrepassino i vincoli delle dimensioni delle singole aziende

# Quale innovazione?

- I percorsi di innovazione sono molteplici ma tradizionalmente si possono ricondurre a due modelli principali
  - le innovazioni land saving (aumentano la produttività unitaria)
  - le innovazioni labour saving (legate essenzialmente alla meccanizzazione).

Oggi esse corrispondono a due tipi principali di innovazioni:

il miglioramento genetico (OGM, genome editing) e la così detta Agricoltura 4.0

- del miglioramento genetico (OGM, genome editing) possiamo dir poco (qui si sperimenta un rischio istituzionale ben evidente...). Esistono comunque anche altri percorsi che forse possono contribuire alla sostenibilità economica e produttiva in specifiche condizioni agro-ambientali, compresa la così detta *agricoltura rigenerativa*
- L'Agricoltura 4.0 presenta delle evidenti economie di scala sia in termini di capitale macchina investito che di gestione dei dati e delle informazioni: qualche azienda può avere la dimensione strutturale che consenta il raggiungimento delle economie di scala, pochissime hanno le risorse (competenze, tempo, ecc.) per gestire al meglio i dati
- I dati e le informazioni che si rendono oggi disponibili (non solo dall'agricoltura 4.0) costituiscono sicuramente una svolta epocale e rappresentano una nuova risorsa importante per le scelte, *ma è necessario saper porre le domande in particolare all'Intelligenza Artificiale.....*



Support measures  
for farmers' income  
in different Member  
States in the context  
of inflation and rising  
production costs



Policy Department for Regional Development, Agriculture and Fisheries  
Directorate-General for Cohesion, Agriculture and Social Policies (CASP)  
PE 759.349 – January 2026

EN

- In una prospettiva di lungo termine, sostenere la competitività degli agricoltori aumentandone la produttività sarà molto probabilmente più economico e più propenso a migliorare la redditività rispetto all'integrazione dei bassi redditi agricoli attraverso pagamenti diretti annuali, che forniscono una soluzione temporanea alla sfida della redditività agricola e potrebbero mascherare i problemi strutturali di fondo.
- **Nel classificare l'importanza degli interventi politici, l'opzione di sostenere gli investimenti agricoli e la modernizzazione delle aziende agricole non dovrebbe essere sottovalutata.** Tale sostegno consentirebbe agli agricoltori di beneficiare di un ampio spettro di innovazioni digitali e biotecnologiche in cantiere. Ciò non è vantaggioso solo per la sostenibilità e per gli agricoltori, ma anche per la prosperità dell'UE in senso lato (Jongeneel et al., 2025).
- Un altro aspetto da notare è che l'agricoltura è diventata più vulnerabile rispetto agli andamenti meteorologici irregolari associati al cambiamento climatico (Ecorys-WUR, 2017). Indirettamente, ciò può anche aumentare l'incidenza e la gravità delle malattie e dei parassiti. Inoltre, con le restrizioni sull'uso degli agrofarmaci, i rischi di raccolto rispetto al fallimento del raccolto potrebbero aumentare. I pesticidi rappresentano uno strumento importante per gli agricoltori per consentire loro di far fronte a tali rischi e potrebbero diventare meno efficaci a causa delle restrizioni politiche (Wageningen Economic Research & Ecorys, 2019). Per questi motivi, è necessario prestare attenzione alle opzioni politiche relative ai regimi assicurativi e alla gestione del rischio

## CONCLUSIONI

- La sostenibilità non è uno stato definito, ma un processo dinamico nel quale è fondamentale valutare la capacità di adattamento (resistenza, recupero, elasticità) a mutate condizioni (biotiche, abiotiche, di mercato, ecc.) e che presenta differenti orizzonti spazio-temporali nelle scelte.
- Nel **breve-medio periodo l'approccio è necessariamente di carattere incrementale**, comprende cioè pratiche/tecniche produttive che possono aumentare la sostenibilità già raggiunta: minima lavorazione, agricoltura di precisione, piani di fertilizzazione, diversificazioni colturali (rotazioni, varietà, ecc.), metodi di irrigazione, lotta biologica integrata, miglioramento genetico tradizionale e moderne tecniche di ingegneria genetica, ecc., ma anche diversificazione dell'attività aziendale, nuovi mercati e/o nicchie di mercato. L'adozione di una o più di queste e altre soluzioni varia in rapporto al territorio, alle caratteristiche aziendali, al mercato, ***ma in ogni caso richiede una progettualità*** stante la complessità dello scenario: ciò implica che ***è finita l'era del sostegno a misura***.
- Nel **lungo periodo, viceversa, è possibile prospettare scelte che portino a una vera e propria trasformazione del sistema e/o del territorio produttivo** che richiede investimenti e valutazioni molto complesse e che può portare, ad esempio, a significativi miglioramenti nella gestione di risorse preziose e limitate come l'acqua e il suolo anche attraverso il raggiungimento di economie di scala. Tali scelte, ancor più di quelle di breve-medio periodo, necessitano poi di un'intensa attività di ricerca interdisciplinare allo scopo di valutare ex-ante la complessità degli effetti della trasformazione. In senso più generale un percorso virtuoso verso una maggiore sostenibilità complessiva necessita di investimenti, di sperimentazione e assistenza tecnica, di formazione, di ricerca e di innovazioni di processo, di prodotto e di organizzazione.

**Grazie dell'attenzione**