



**FILIERA CONNESSA**

**FRUMENTO**

***Libretto 2023***



# sata

## CHI SIAMO

> **60** COLLABORATORI

> **5** SEDI  
IN ITALIA

> **6,5** milioni  
FATTURATO ANNUO

> **35** anni  
DI ESPERIENZA

**Servizi integrati lungo la filiera:** dal campo alla tavola

**Clienti lungo tutta la filiera:** dai centri di ricerca fino ai retailer

**Rapporti storici** con i più grandi stakeholder del settore

**Soluzioni innovative** per una filiera agroalimentare più sostenibile





# Vi accompagniamo lungo tutta la filiera agroalimentare

## Consulenza

Rivolta principalmente agli operatori della **filiera agroalimentare** e dei **mezzi tecnici**, con l'obiettivo di **migliorare e sviluppare processi aziendali e prodotti** nel rispetto delle normative e **in linea con le esigenze di mercato, l'efficiamento interno e i trend di sviluppo.**

(progettazione, sostenibilità, prodotti a residuo zero, produzione locale, precision farming, idroponia, ecc...).

## Controlli

**Analisi di laboratorio, servizi di audit e attività finalizzate alla qualità e alla valorizzazione del prodotto** per tutti i soggetti della filiera, dalla produzione alla distribuzione.

**Le analisi, chimiche e merceologiche, fanno parte della nostra offerta integrata, valore aggiunto della sinergia SATA - CADIR LAB.**

# Indice

VALUTAZIONI SULL'ANDAMENTO DELLA CAMPAGNA  
CEREALICOLA 2023

RISULTATI DELLE ESPERIENZE SPERIMENTALI

ANDAMENTO DEL MERCATO CEREALICOLO

OBIETTIVI 2024

A stylized yellow leaf graphic is positioned on the left side of the page, extending from the top to the bottom. It has a long, thin stem and a broad, rounded blade.

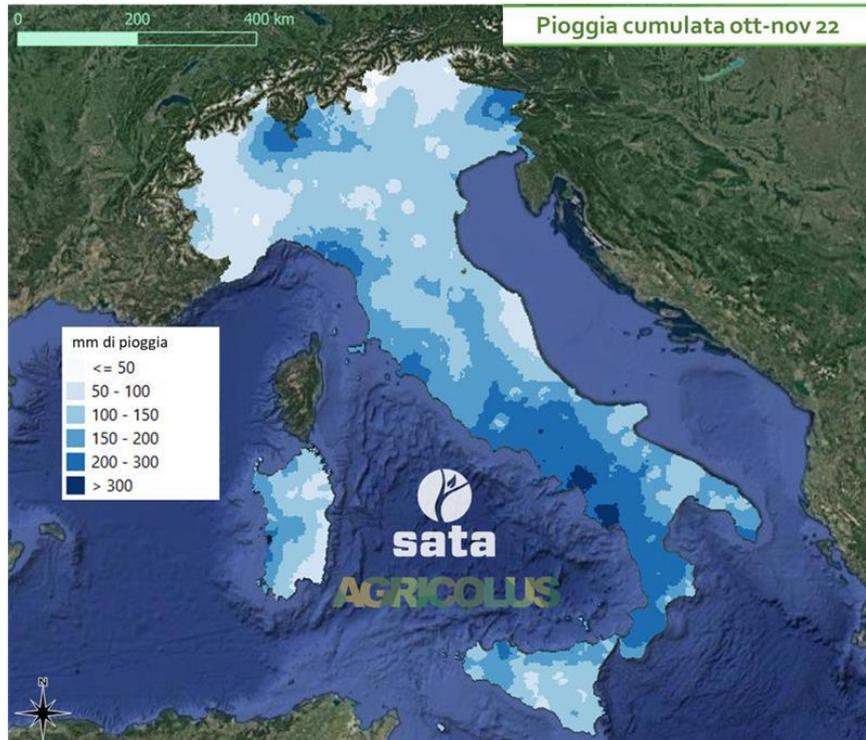
**VALUTAZIONI SULL'ANDAMENTO  
DELLA CAMPAGNA  
CEREALICOLA 2023**

# In breve

- Approfondimento **Situazione climatica** durante le principali fasi di coltivazione del frumento tenero e duro
- Panoramica dell'**andamento della coltura** per i principali areali produttivi
- Conclusioni generali per il 2023

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023

# OTTOBRE-NOVEMBRE 2022



Stadio di coltivazione – Semine/emergenza

## NORD

**Piogge** – Ovest (Piemonte) – scarse, negli altri territorio – nella media (soprattutto Novembre)

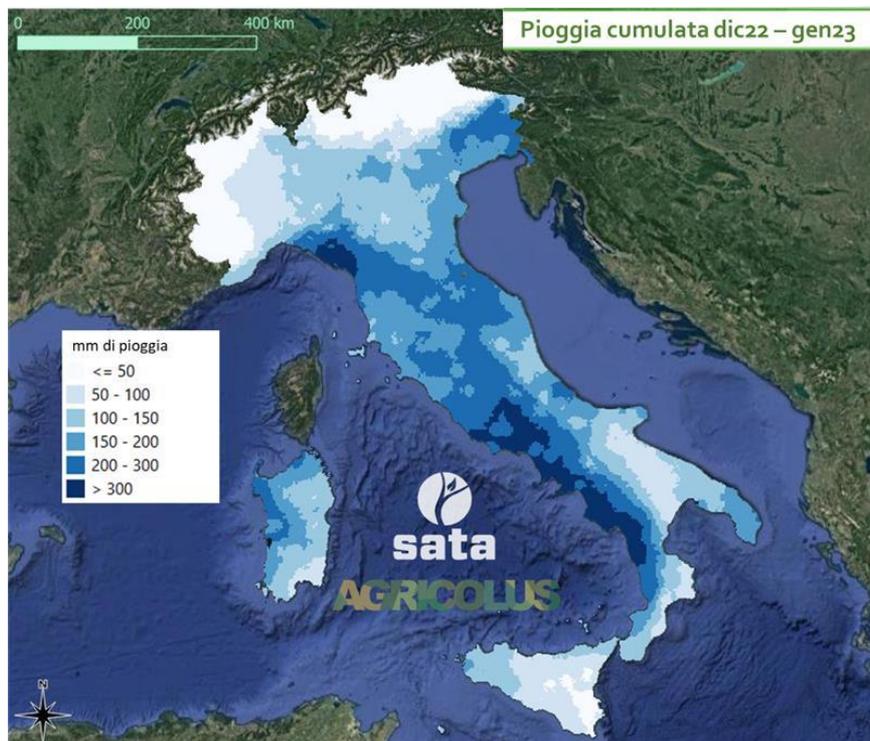
**Temperature** – Al di sopra della media – i grani hanno avuto un'emergenza molto rapida.

## CENTRO E SUD

**Piogge** – piuttosto presenti

**Temperature** – Nella media

# DICEMBRE 2022 – GENNAIO 2023



Stadio di coltivazione – Semine/emergenza  
(inizio accestimento)

## NORD

**Pioggie** – Ovest (Piemonte e Lombardia) –  
scarse → siccità  
Est – più presenti

**Temperature** – Al di sopra della media

## CENTRO

**Pioggie** – Elevate e continue

**Temperature** – Nella media stagionale

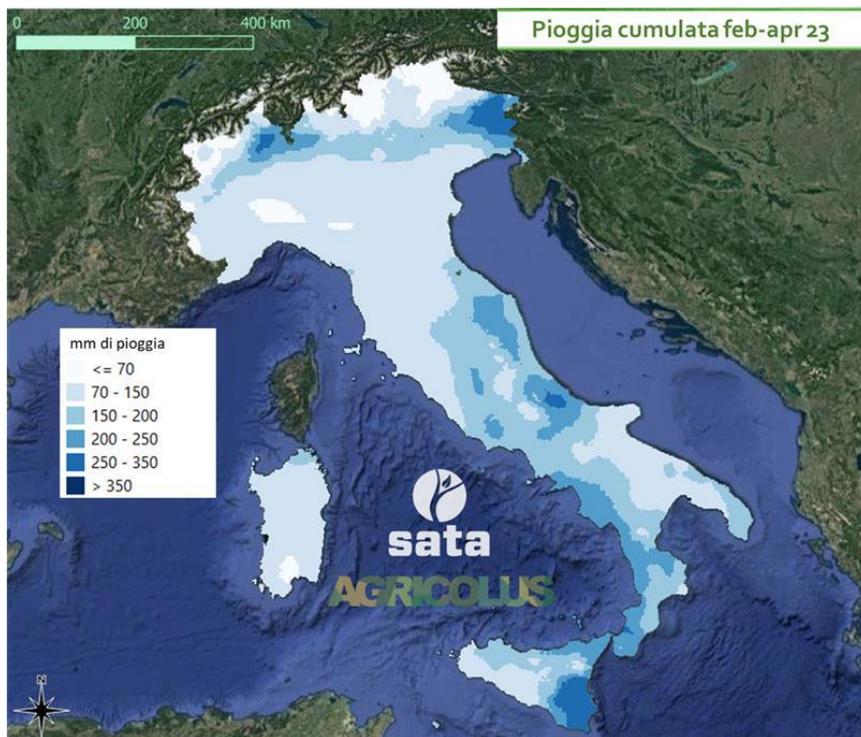
## SUD

**Pioggie** – piuttosto presenti nel versante Ovest,  
nella parte Est.

**Temperature** – Nella media

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023

# FEBBRAIO-APRILE 2023



Stadio di coltivazione – Levata

## NORD

**Pioggie** – Ripresa delle precipitazioni in maniera complessiva sul territorio

**Temperature** – Sopra media – ritorni di freddo (aprile)

## CENTRO

**Pioggie** – Piovosità più moderata ma continua

**Temperature** – Nella media (leggermente al di sotto)

## SUD

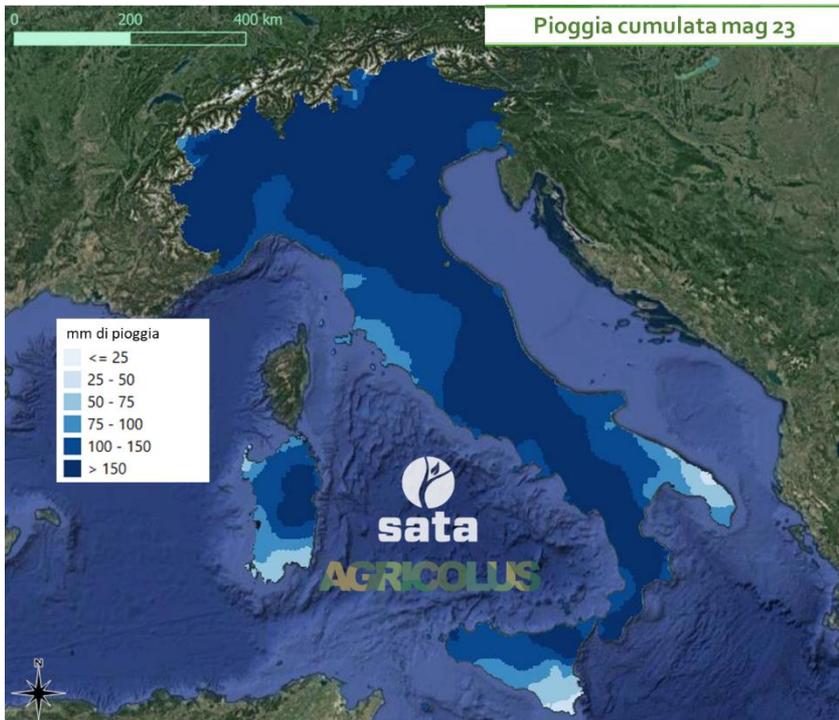
**Pioggie** - Presenza moderata ma continua

**Temperature** –leggermente al di sotto della media stagionale, ritorni di freddo soprattutto nel mese di aprile

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?

21 SETTEMBRE 2023

# MAGGIO 2023



## NORD

**Pioggie** – Situazione piuttosto complicata, numerosi temporali localizzati – ricordiamo Alluvione Emilia-Romagna

**Temperature** – Nella media

## CENTRO E SUD

**Pioggie** - Al di Sopra della media, presenti numerosi fenomeni intensi.

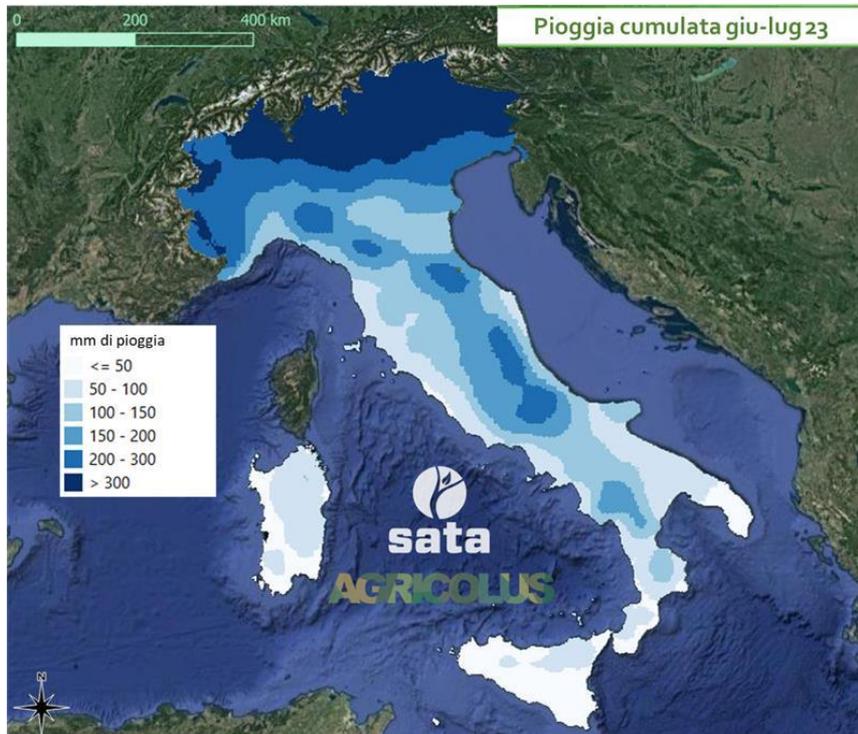
**Temperature** – Sotto media

Stadio di coltivazione – Spigatura, fioritura, maturazione

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?

21 SETTEMBRE 2023

# GIUGNO – LUGLIO 2023



## NORD E CENTRO

**Piogge** – Piuttosto presenti su tutto il territorio, numerosi temporali localizzati e grandinate!

**Temperature** – Sopra media ad ondate di calore molto intense

## SUD

**Piogge** - Nella media

**Temperature** – Sopra media ad ondate di calore molto intense

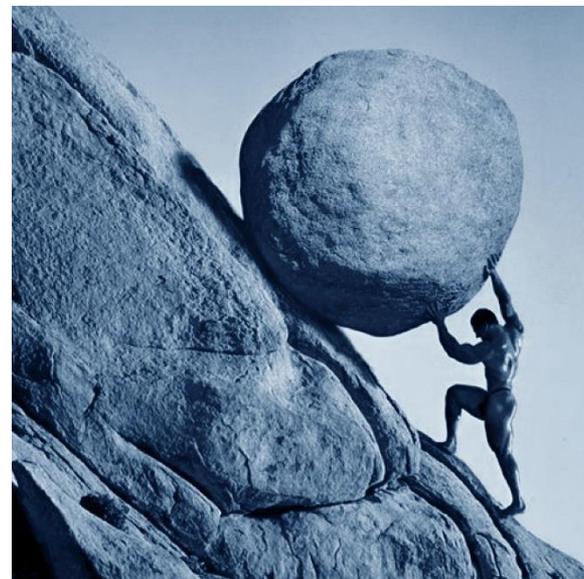
Stadio di coltivazione – Raccolta

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?

21 SETTEMBRE 2023

# CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA SITUAZIONE CLIMATICA ANNATA 2022-2023

- SEMINE DIFFICILI IN TUTTO IL SUD ITALIA
- STRESS IDRICO LOCALIZZATO (NORD)
- SVILUPPO IRREGOLARE DELLE FASI FENOLOGICHE
- ELEVATA UMIDITA' PRIMAVERILE (CENTRO E SUD) → Malattie e Difetti
- RESE IRREGOLARI
- PESI SPECIFICI E PROTEINE COMPROMESSI (IN ALCUNI CASI)



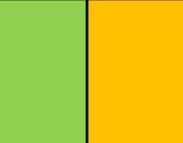
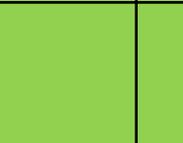
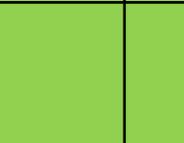
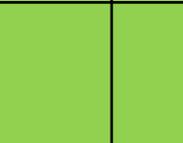
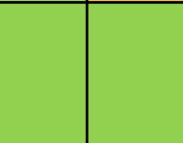
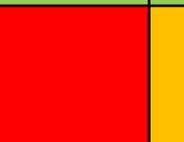
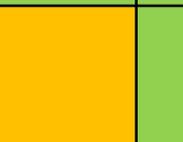
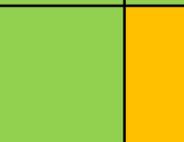
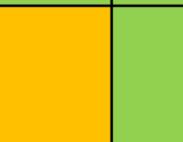


- Legenda
- Buona, 
  - Discreta 
  - Problematica 



# AREALE NORD OVEST

## FRUMENTO TENERO

	Condizioni invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso specifico	DON	Cimiciat o	Proteine	W	P/L
2019/20										
2020/21										
2021/22									* FF	
2022/23										

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023



- Legenda
- Buona,
  - Discreta
  - Problematica



# AREALE NORD EST FRUMENTO TENERO

	Condizion i invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso Specifico	DON	Cimiciato	Proteine	W	P/L
2019/20										
2020/21										
2021/22					*		Solo afidi, elevata presenza			
2022/23										

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023



- Legenda
- Buona, 
  - Discreta 
  - Problematica 



# AREALE NORD EST FRUMENTO DURO

	Condizioni invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso specifico	Volpatura	DON	Proteine	Bianconatura	Altre difettosità
2019/20	Discreta	Buona	Buona	Buona	Buona	Discreta	Buona	Buona	Buona	Discreta
2020/21	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
2021/22	Buona	Discreta	Buona	Discreta	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
2022/23	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023



- Legenda
- Buona, 
  - Discreta 
  - Problematica 



# AREALE CENTRO FRUMENTO TENERO

	Condizioni invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso specifico	DON	Cimiciato	Proteine	W	P/L
2020/21										
2021/22										
2022/23										

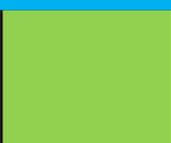
DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023



- Legenda
- Buona, 
  - Discreta 
  - Problematica 



# AREALE CENTRO FRUMENTO DURO

	Condizioni invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso Specifico	Volpatura	DON	Proteine	Bianconatura	Altre difettosità
2020/21										
2021/22										
2022/23										

DA CONVEGNO/WEBINAR FRUMENTO TENERO E DURO: QUALI INVESTIMENTI PER GARANTIRE QUALITÀ E REDDITO?  
21 SETTEMBRE 2023



- Legenda
- Buona, ■
  - Discreta, ■
  - Problematica, ■



# AREALE SUD FRUMENTO DURO

	Condizioni invernali	Sviluppo vegetativo	Patogeni fogliari	Resa	Peso specifico	Proteine	Bianconatura	Altre difettosità
2019/20	Discreta	Buona	Discreta	Buona	Buona	Buona	Discreta	Discreta
2020/21	Buona	Buona	Buona	Discreta	Discreta *	Buona	Discreta	Discreta
2021/22	Discreta	Discreta	Buona	Problematica **	Problematica	Buona	Discreta	Buona
2022/23	Buona	Buona	Discreta	Discreta	Discreta	Discreta	Discreta	Buona

# Conclusioni

## Frumento TENERO



- La situazione è quantitativa e qualitativa è stata molto **disomogenea**, con una campagna di raccolta notevolmente lunga e complessa (meteo). In generale, sono stati registrati **produzioni e pesi specifici bassi, con valori di proteine e reologici al di sotto delle aspettative.**
- Anche nel 2023 si è registrata una **riduzione delle quantità complessive** (risulta quindi essere il secondo anno con problematiche quantitative)

## Frumento DURO



- Si è registrata una situazione molto **diversificata e disomogenea.**
- Le coltivazioni del **centro e del sud sono stati compromesse** notevolmente in termini di qualità e resa a causa delle copiose piogge primaverili che hanno causato lo sviluppo di malattie fogliari e della spiga.
- Come per il 2022, complessivamente le **quantità sono inferiori rispetto alle medie nazionali,** con l'aggravante di **problematiche qualitative** che mettono in discussione la qualità del prodotto.



# **RISULTATI DELLE ESPERIENZE SPERIMENTALI**

# 6 Areali di coltivazione



## 4 tematiche

- Prove varietali
- Biostimolanti
- Diserbi anti-resistenza
- Difesa integrata



# **PROVE VARIETALI**

Prove SMALL PLOT

## OBIETTIVO:

Valutazione  
**dell'adattabilità varietale**  
del frumento tenero in  
condizioni di **alta e bassa**  
**fertilità del terreno**  
nell'areale alessandrino



CASTELLAZZO  
BORMIDA E  
MANDROGNE (AL)

# CASTELLAZZO BORMIDA (AL) | SEMINA 28/10/2022

## TRATTAMENTI

Data	Trattamento	Epoca	Prodotto	Dose
21 marzo 2023	Diserbo	Fine Accestimento	Hussar Maxx Pro	1 l/ha
21 marzo 2023	Fungicida	Fine Accestimento	Amistar	1 l/ha
15 maggio 2023	Fungicida	Spigatura	Amistar	1 l/ha
15 maggio 2023	Fungicida	Spigatura	Rivior	0,9 l/ha
15 maggio 2023	Insetticida	Spigatura	Epik SL	1 l/ha

## CONCIMAZIONE FRUMENTI BISCOTTIERI

Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
21 febbraio 2023	Accestimento	Urea	46%	100	46
30 marzo 2023	Levata	Nitrato ammonico	26%	280	73
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					120

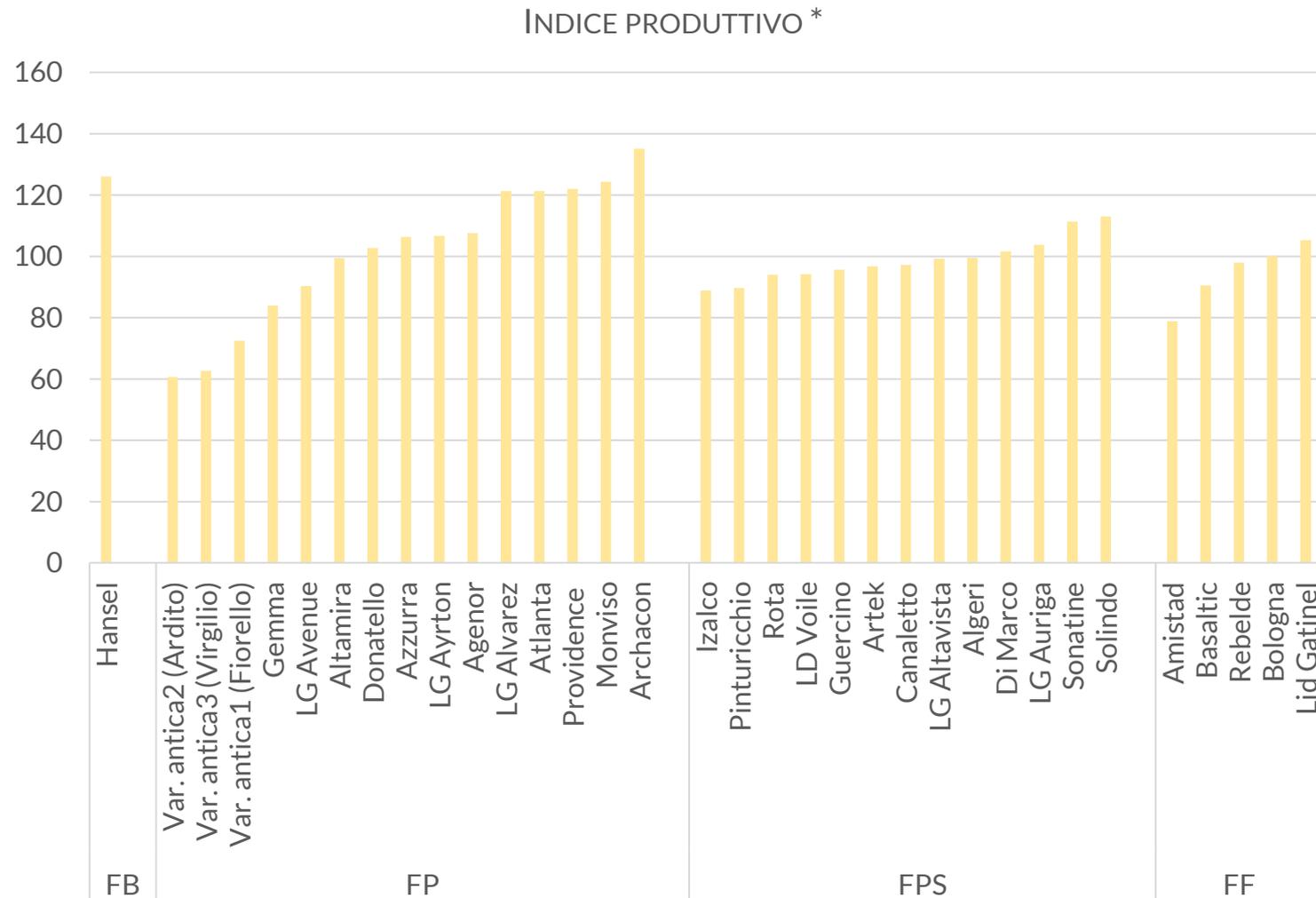
## CONCIMAZIONE FRUMENTI PANIFICABILI

Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
21 febbraio 2023	Accestimento	Urea	46%	100	46
30 marzo 2023	Levata	Nitrato ammonico	26%	280	73
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					150

## CONCIMAZIONE FRUMENTI PANIFICABILI SUPERIORI E DI FORZA

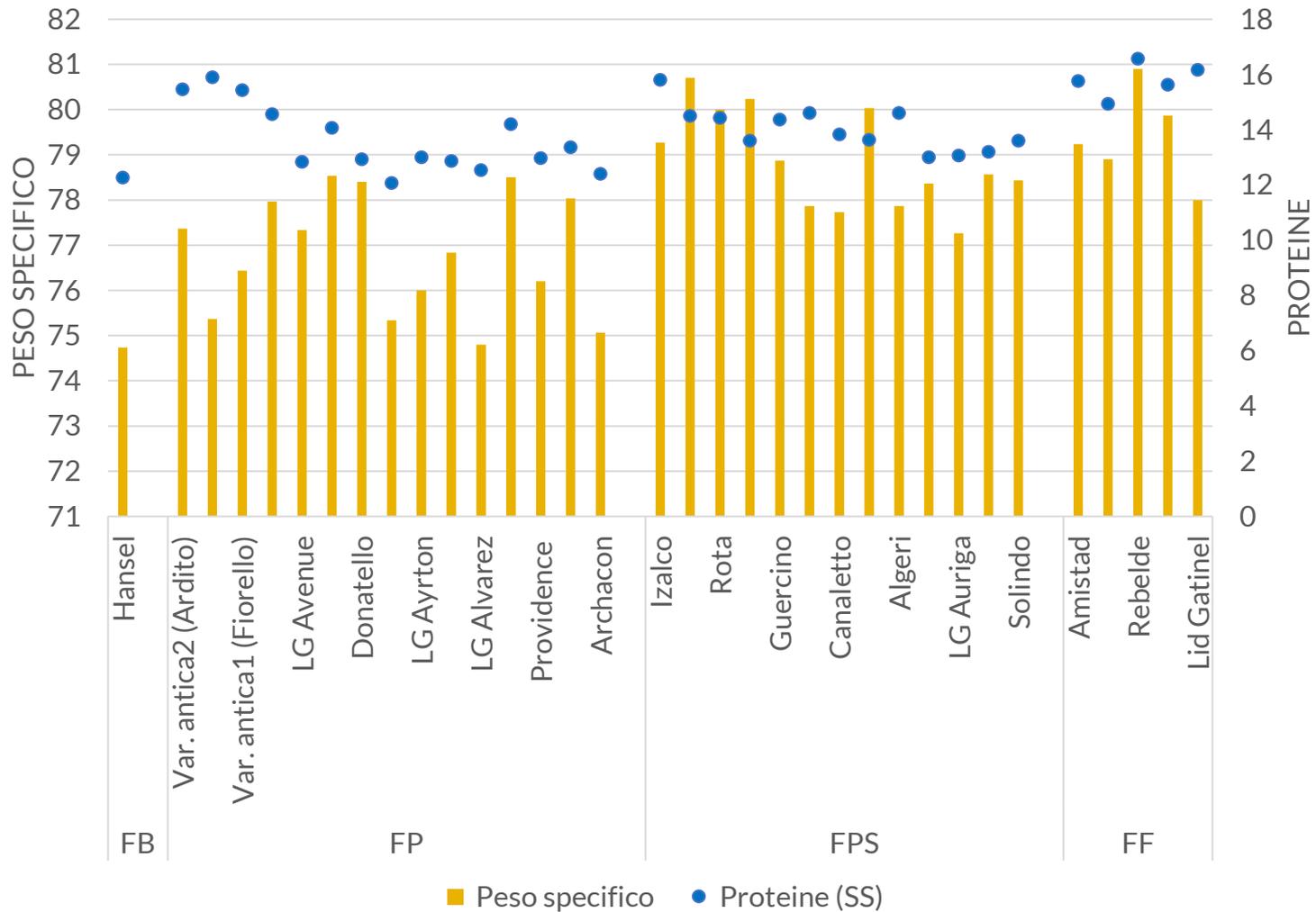
Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
21 febbraio 2023	Accestimento	Urea	46%	100	46
30 marzo 2023	Levata	Nitrato ammonico	26%	280	73
14 Maggio 2023	Botticella	Nitrato ammonico	26%	150	50
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					170

# Castellazzo Bormida (AL) | Terreni fertili



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa media del campo uguale a 100 (6,4 t/ha 13%). Una resa produttiva superiore a 100 significa che la varietà ha prodotto di più della media di campo e viceversa

# Castellazzo Bormida (AL) | Terreni fertili



# MANDROGNE (AL) | SEMINA 28/10/2022

## TRATTAMENTI

Data	Trattamento	Epoca	Prodotto	Dose
20 marzo 2023	Diserbo	Fine Accestimento	Floramix	265 g/ha
20 marzo 2023	Fungicida	Fine Accestimento	Azbany	1 l/ha
13 maggio 2023	Fungicida	Spigatura	Prosaro	1 l/ha
13 maggio 2023	Fungicida	Spigatura	Decis Evo	0,5 l/ha

## CONCIMAZIONE FRUMENTI BISCOTTIERI

Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
28 febbraio 2023	Accestimento	Azoprotein	33%	121	40
18 aprile 2023	Levata	Extran	33%	212	70
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					110

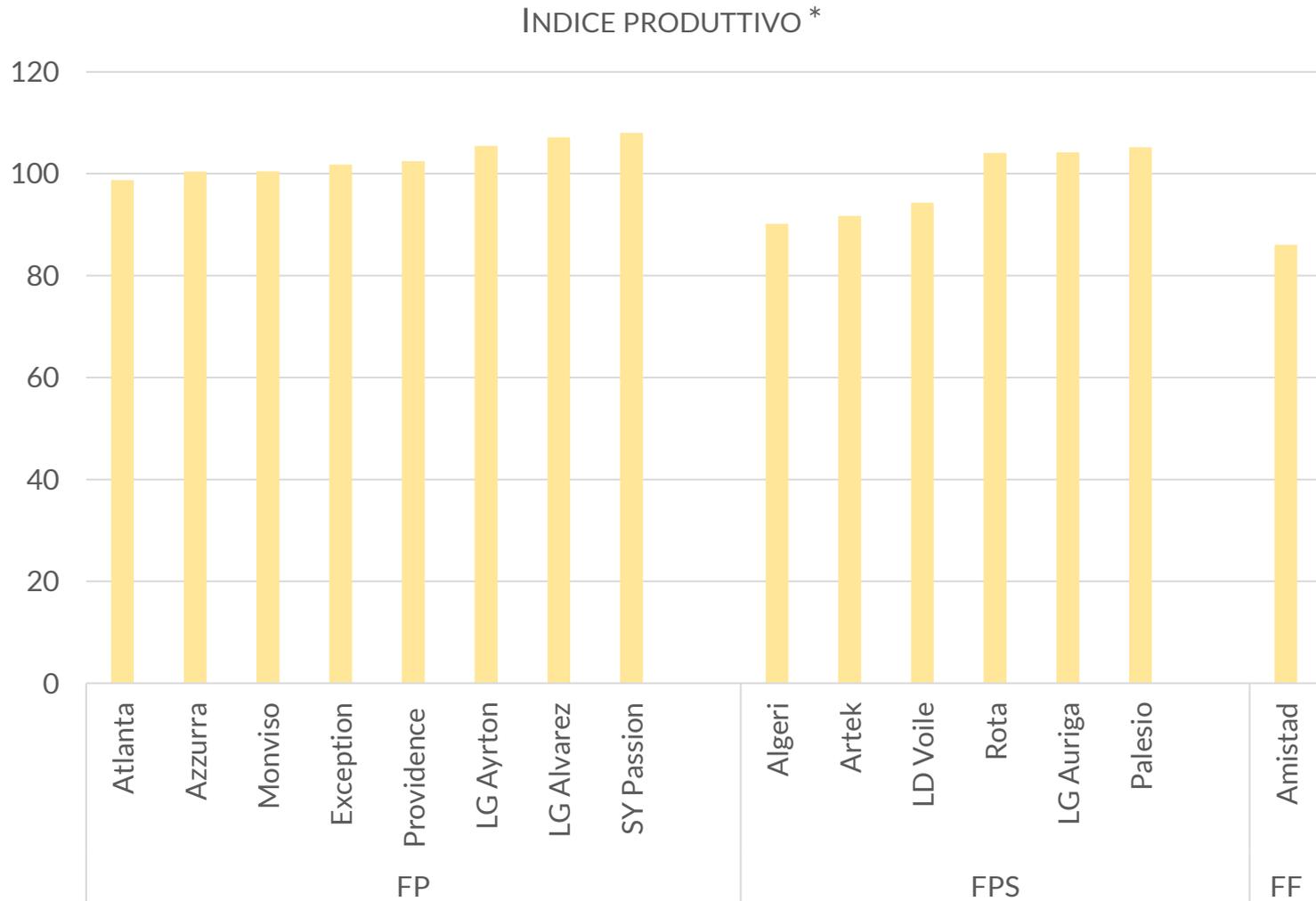
## CONCIMAZIONE FRUMENTI PANIFICABILI

Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
28 febbraio 2023	Accestimento	Azoprotein	33%	121	40
18 aprile 2023	Levata	Extran	33%	212	70
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					110

## CONCIMAZIONE FRUMENTI PANIFICABILI SUPERIORI E DI FORZA

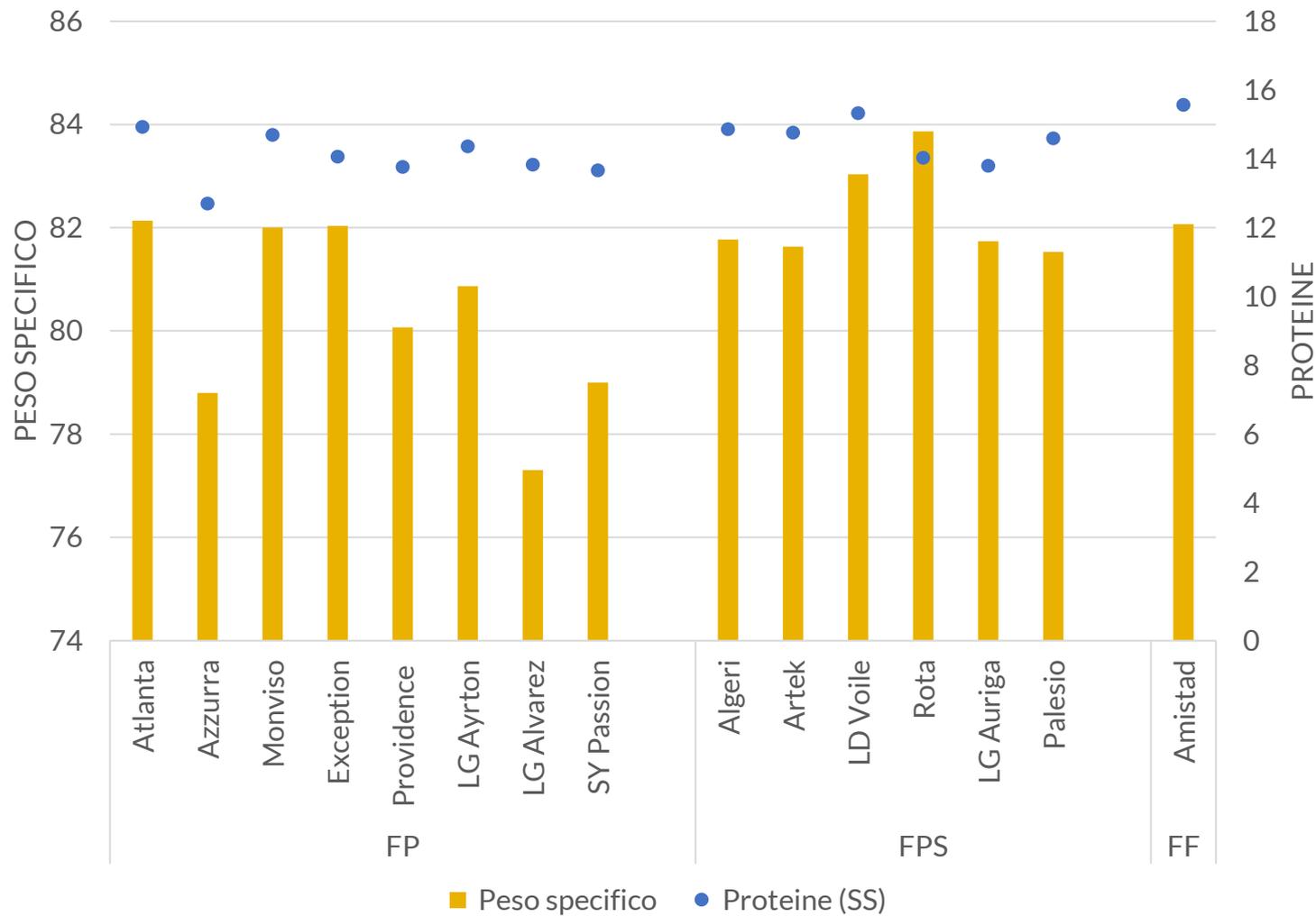
Data	Epoca	Concime	Titolo	kg/ha	N/ha
28 febbraio 2023	Accestimento	Azoprotein	33%	121	40
18 aprile 2023	Levata	Extran	33%	212	70
15 maggio	Botticella	Tropicote	30%	193	30
TOTALE UNITÀ DI AZOTO					140

# Mandrogne (AL) | Terreni poco fertili



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa media del campo uguale a 100 (6 t/ha 13%). Una resa produttiva superiore a 100 significa che la varietà ha prodotto di più della media di campo e viceversa

# Mandrogne (AL) | Terreni poco fertili



# Prove BIG PLOT

## OBIETTIVO:

Valutazione dell'adattabilità varietale del frumento tenero e duro nei principali areali di produzione italiani.

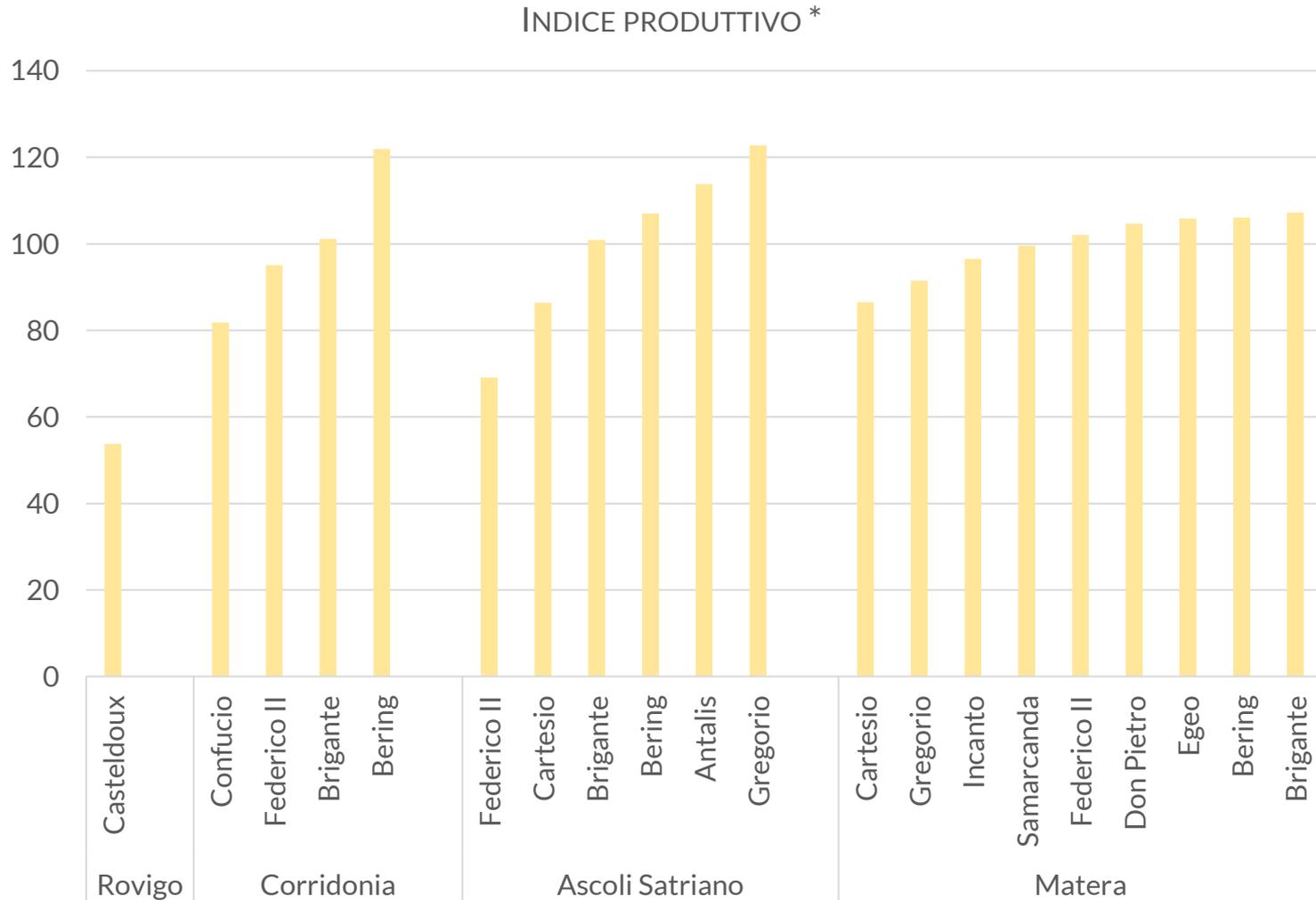


Frumento Duro



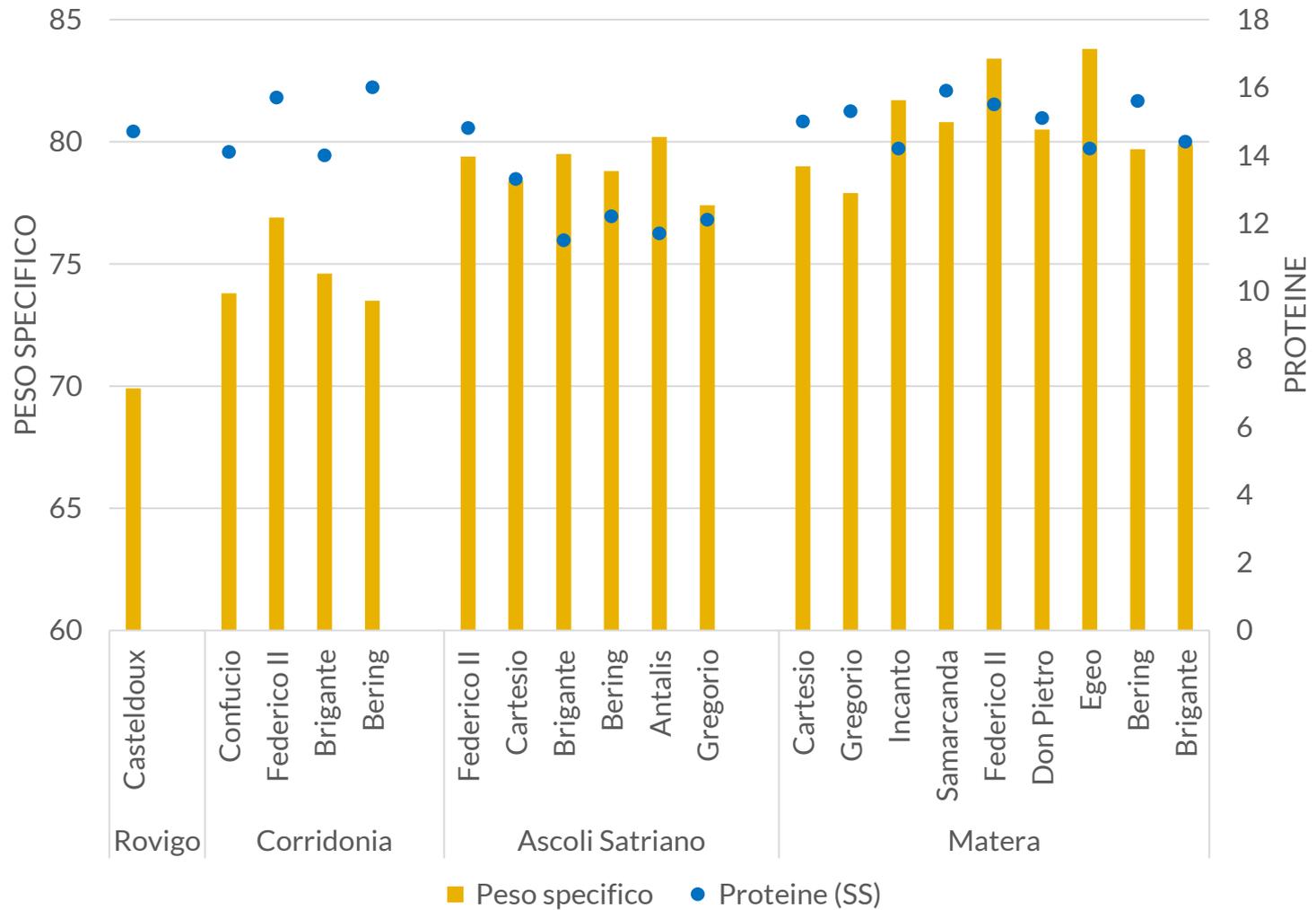
Frumento Tenero

# FRUMENTO DURO

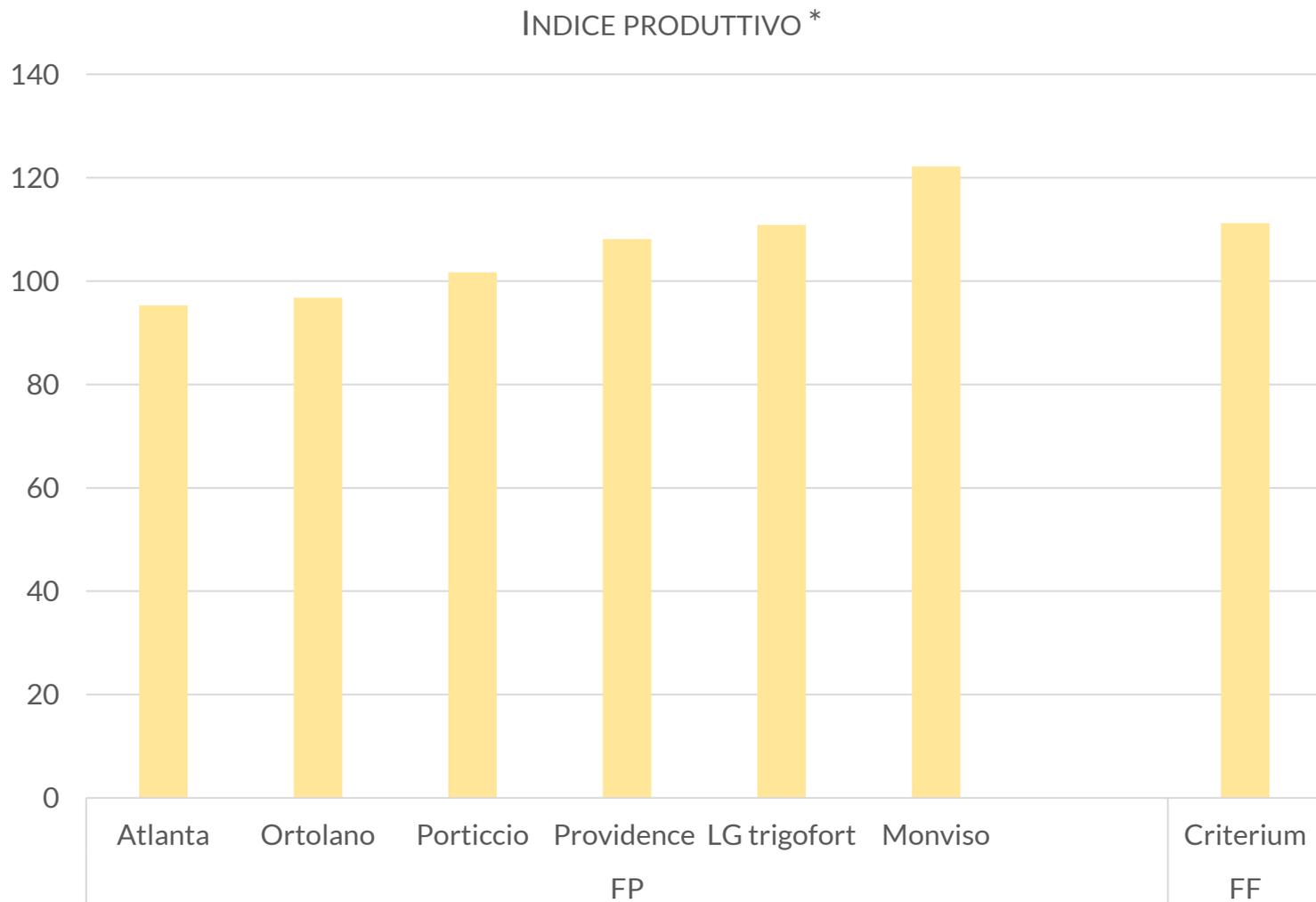


\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa media del campo uguale a 100 (Rovigo: 3,0 t/ha 13%; Corridonia: 4,6 t/ha 13%; Ascoli Satriano: 3,0 t/ha 13%; Matera: 4,1 t/ha 13%). Una resa produttiva superiore a 100 significa che la variet  ha prodotto di pi  della media di campo e viceversa

# FRUMENTO DURO

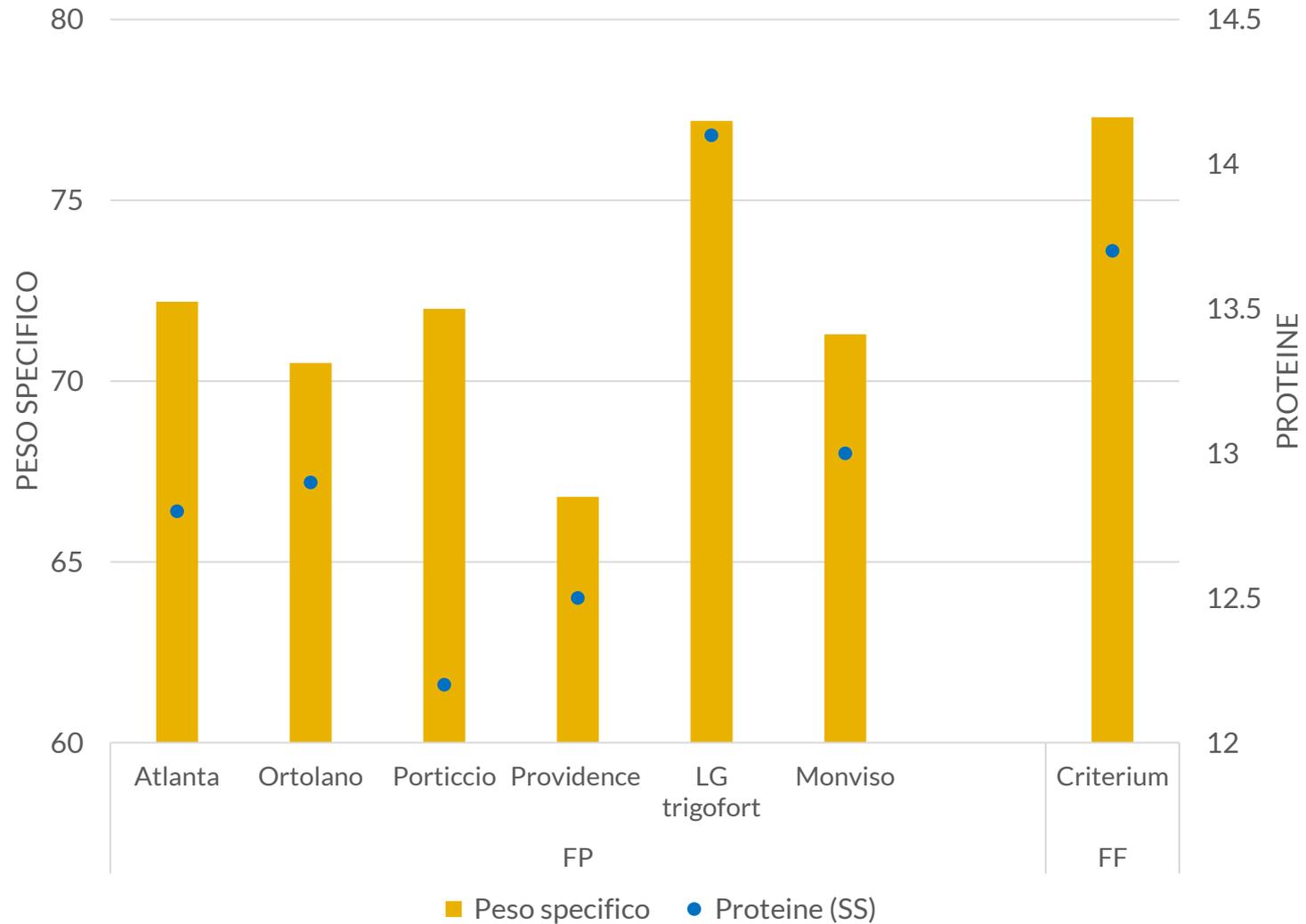


# FRUMENTO TENERO | Rovigo



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa media del campo uguale a 100 (5,9 t/ha 13%). Una resa produttiva superiore a 100 significa che la varietà ha prodotto di più della media di campo e viceversa

# FRUMENTO TENERO | Rovigo





# BIOSTIMOLANTI

# Prove SMALL PLOT

## OBIETTIVO:

Valutare diverse strategie di utilizzo dei biostimolanti per migliorare l'efficienza d'uso dell'azoto.

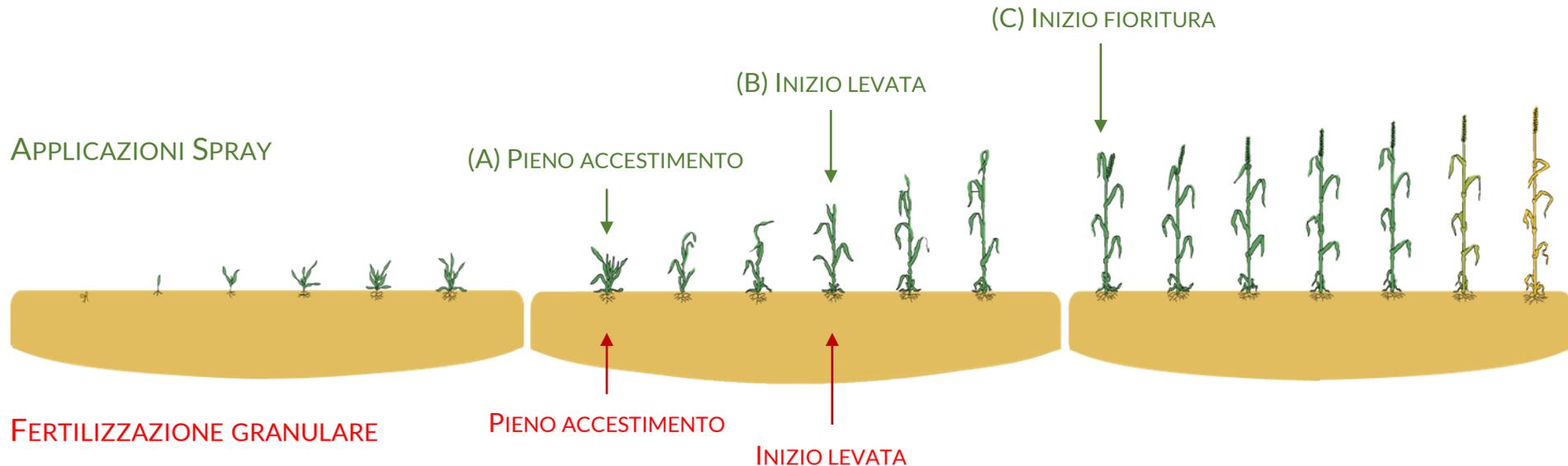
MIRABELLO  
(AL)

ASCOLI  
SATRIANO (FG)



# MIRABELLO (AL) | Concimazioni e applicazioni

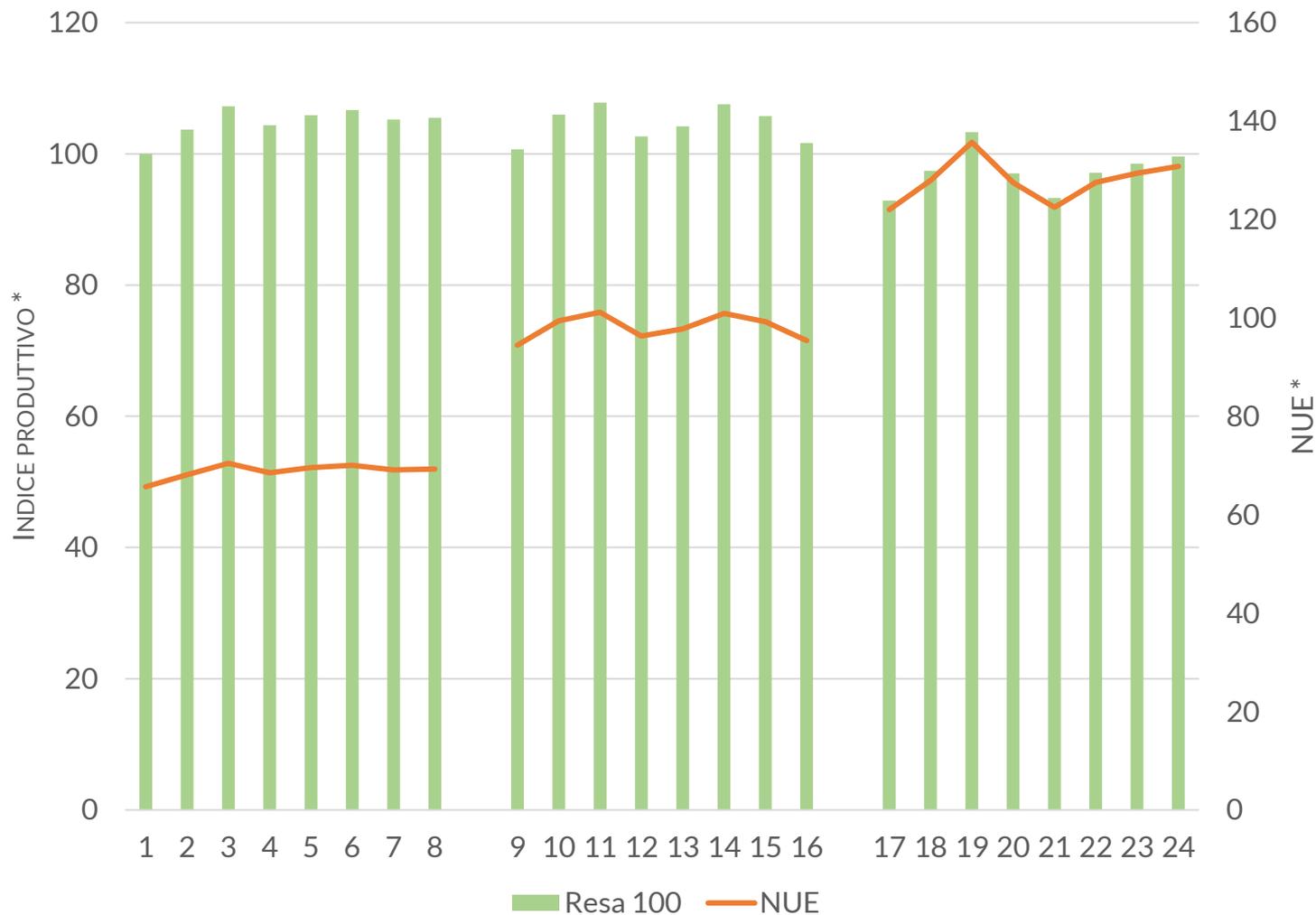
LIVELLO CONCIMAZIONE	APPORTI (kg N/ha)	EPOCA DISTRIBUZIONE	TOTALE APPORTI (kg N/ha)
Standard (100%)	60	Accestimento	152
	92	Inizio levata	
Riduzione media (-30 %)	36	Accestimento	105
	69	Inizio levata	
Riduzione alta (-50%)	36	Accestimento	82
	46	Inizio levata	



# MIRABELLO (AL) | Le strategie

Tesi (100% N)	Tesi (70% N)	Tesi (50% N)	Trattamento	Epoca di applicazione	Dose
1	9	17	NON TRATTATO		
2	10	18	BlackJack Bio	A	1 l/ha
			Perfectose Plus	B	6 l/ha
			Abyss	C	1 l/ha
3	11	19	YaraVita BIONUE	A	1 l/ha
			YaraVita BIONUE	B	1 l/ha
			YaraVita BIOMARIS	C	0,5 l/ha
4	12	20	Fitostim Alga	A	2 l/ha
			Fitostim	B	3 l/ha
			Fitostim	C	3 l/ha
5	13	21	Pentac-5 Ala	A	1,5 l/ha
			Pentac-5 Ala	B	1,5 l/ha
			Pentac-5 Ala	C	1,5 l/ha
6	14	22	Sinergon Plus	A	2,5 l/ha
			Foxtex 5 20	A	15 l/ha
			Sinergon Plus	B	2,5 l/ha
			N.S.Z. 26	B	15 l/ha
			Sinergon Plus	C	2,5 l/ha
			N.S.Z. 26	C	15 l/ha
7	15	23	Budge	A	3 l/ha
			Budge	B	3 l/ha
			Ascophyllum nod.	C	2 l/ha
8	16	24	Azo Smart	A	350 g/ha
			Azo Smart	B	350 g/ha
			Azo Smart	C	350 g/ha

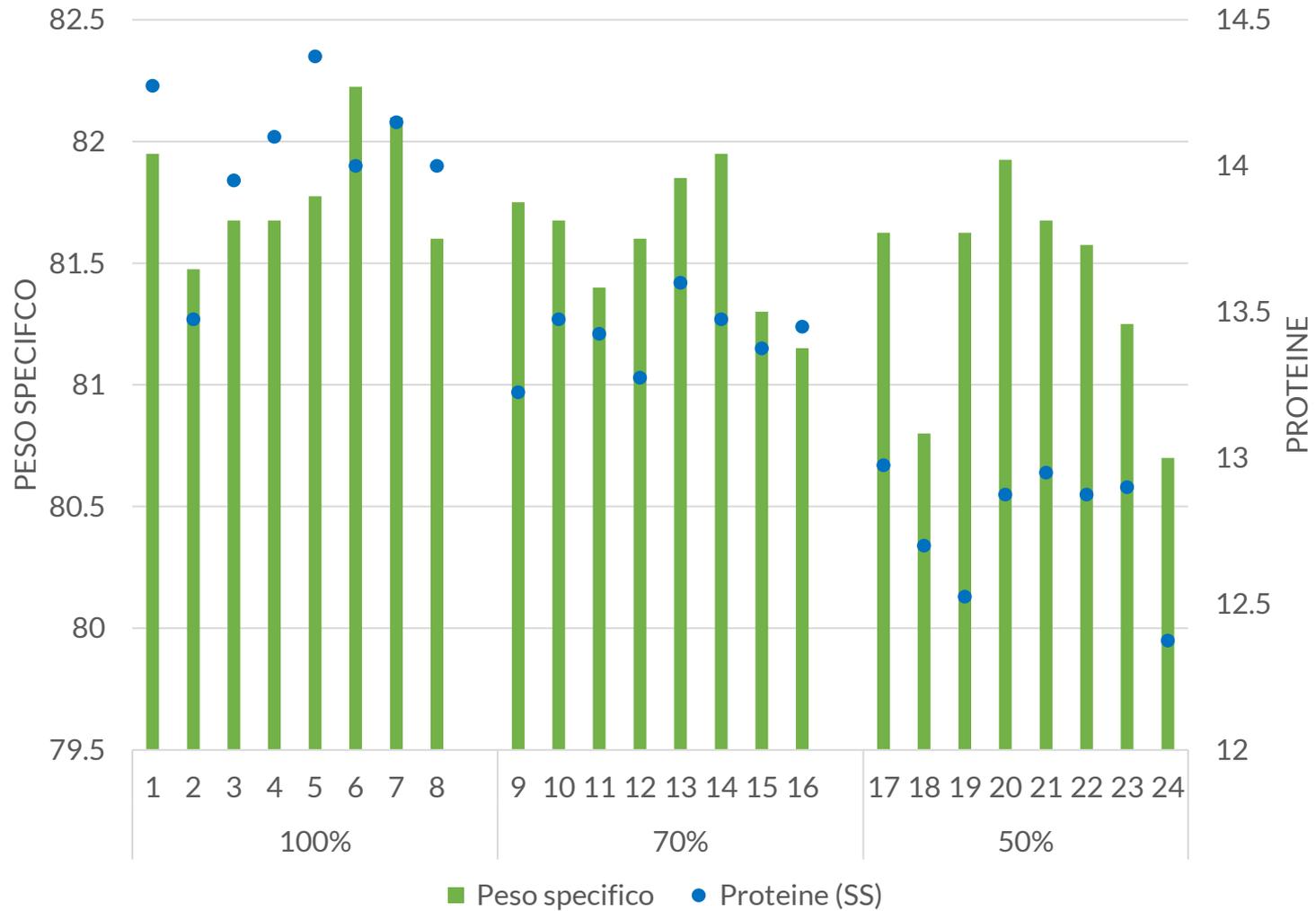
# MIRABELLO (AL) | I risultati



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa del campione non trattato uguale a 100. Una resa produttiva superiore a 100 significa che la strategia ha prodotto di più della del non trattato e viceversa

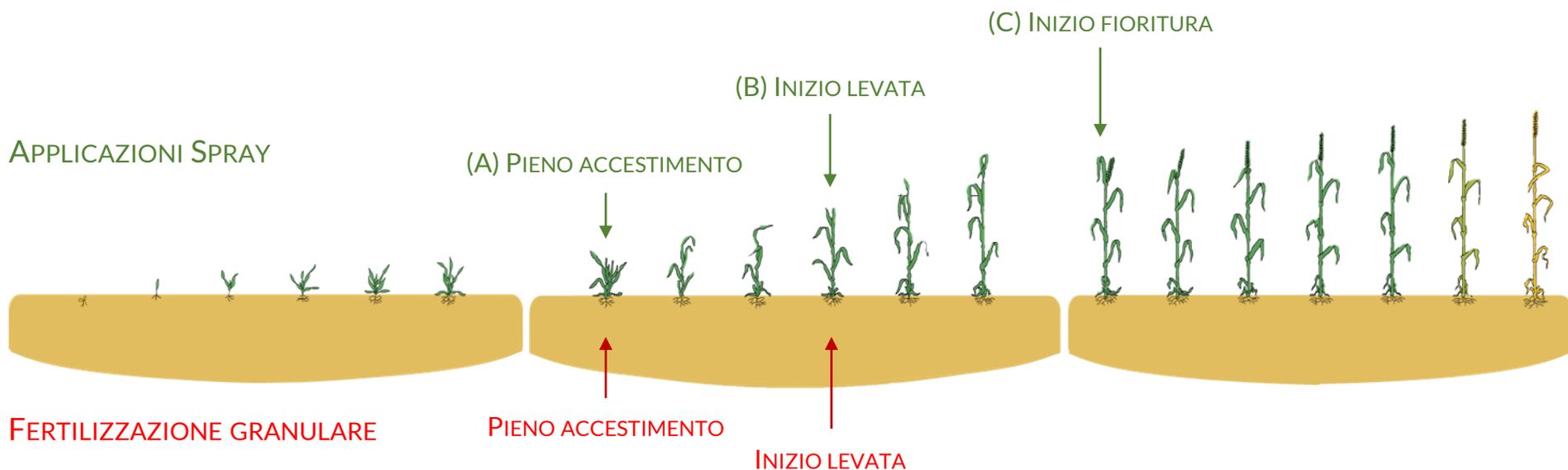
NUE: La Nitrogen use efficiency valore che esprime l'efficienza di assorbimento di fertilizzanti azotati viene calcolato come kg prodotto raccolti / kg N applicato.

# MIRABELLO (AL) | I Risultati



# ASCOLI SATRIANO (FG) | Concimazioni e applicazioni

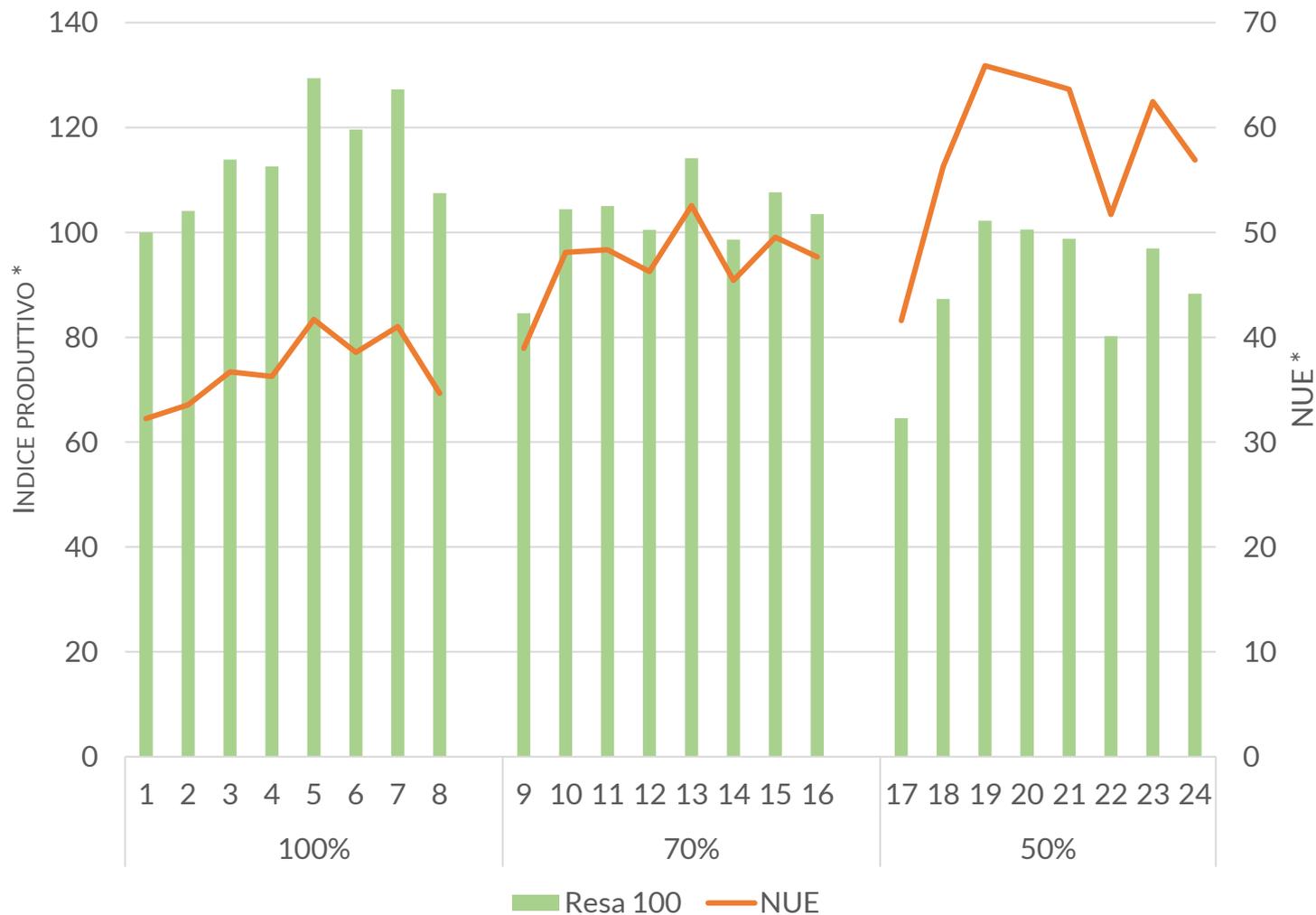
LIVELLO CONCIMAZIONE	APPORTI (kg N/ha)	EPOCA DISTRIBUZIONE	TOTALE APPORTI (kg N/ha)
Standard (100%)	66	Accestimento	139
	64	Inizio levata	
Riduzione media (-30 %)	49.5	Accestimento	99
	40	Inizio levata	
Riduzione alta (-50%)	33	Accestimento	70
	28	Inizio levata	



# ASCOLI SATRIANO (FG) – Le strategie

Tesi (100% N)	Tesi (70% N)	Tesi (50% N)	Trattamento	Epoca di applicazione	Dose
1	9	17	NON TRATTATO		
2	10	18	BlackJack Bio	A	1 l/ha
			Perfectose Plus	B	6 l/ha
			Abyss	C	1 l/ha
3	11	19	YaraVita BIONUE	A	1 l/ha
			YaraVita BIONUE	B	1 l/ha
			YaraVita BIOMARIS	C	0,5 l/ha
4	12	20	Fitostim Alga	A	2 l/ha
			Fitostim	B	3 l/ha
			Fitostim	C	3 l/ha
5	13	21	Pentac-5 Ala	A	1,5 l/ha
			Pentac-5 Ala	B	1,5 l/ha
			Pentac-5 Ala	C	1,5 l/ha
6	14	22	Azotobacter salinestrus	A	50 l/ha
7	15	23	Budge	A	3 l/ha
			Budge	B	3 l/ha
			Ascophyllum nod.	C	2 l/ha
8	16	24	Azo Smart	A	350 g/ha
			Azo Smart	B	350 g/ha
			Azo Smart	C	350 g/ha

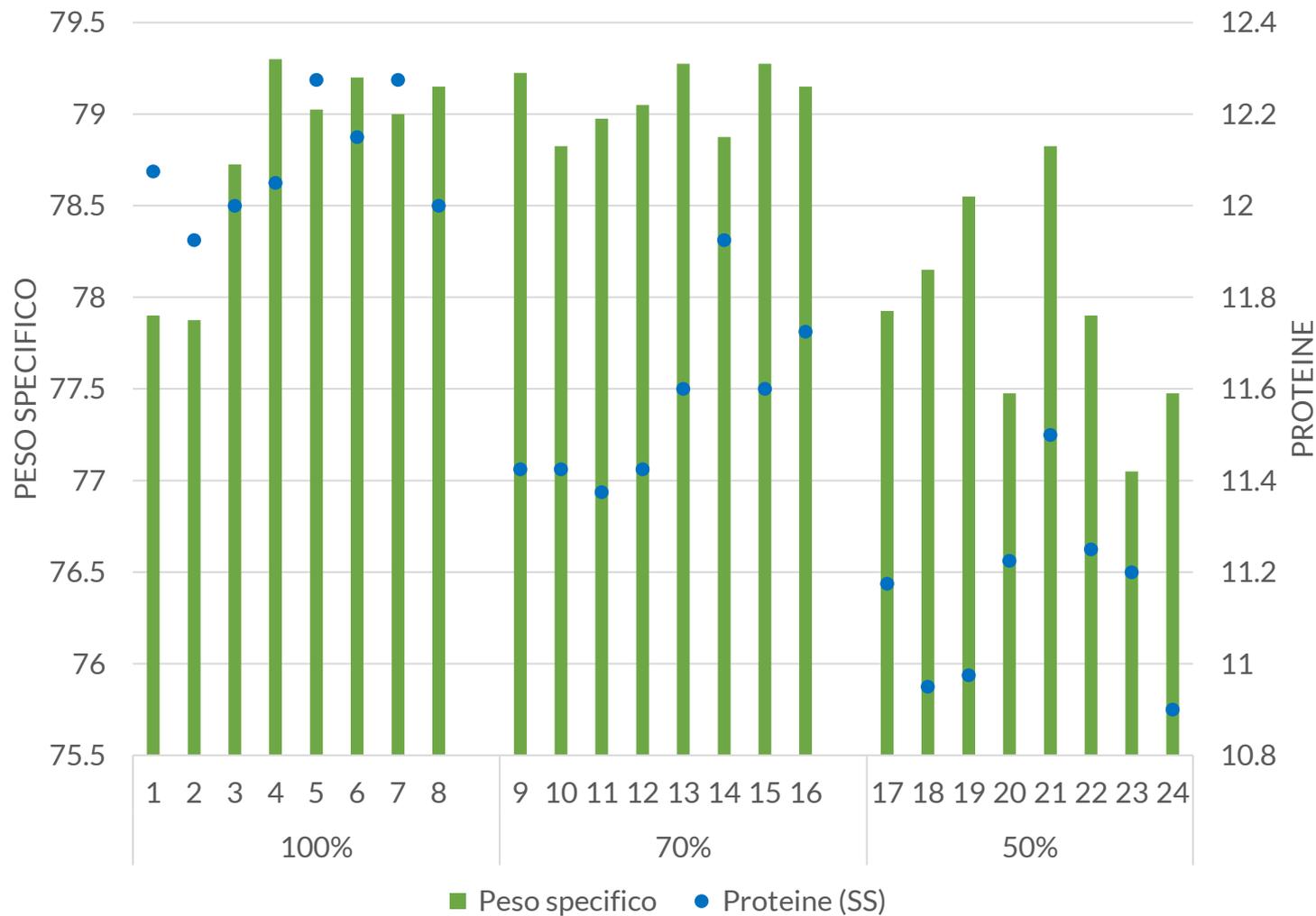
# ASCOLI SATRIANO (FG) – I risultati



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa del campione non trattato uguale a 100. Una resa produttiva superiore a 100 significa che la strategia ha prodotto di più della del non trattato e viceversa

NUE: La Nitrogen use efficiency valore che esprime l'efficienza di assorbimento di fertilizzanti azotati viene calcolato come kg prodotto raccolti / kg N applicato.

# ASCOLI SATRIANO (FG) – I risultati



## Prove BIG PLOT



## OBIETTIVO:

Studio della **relazione biostimolanti e territorio.**

Valutazione delle performance di diverse strategie di applicazione dei biostimolanti.

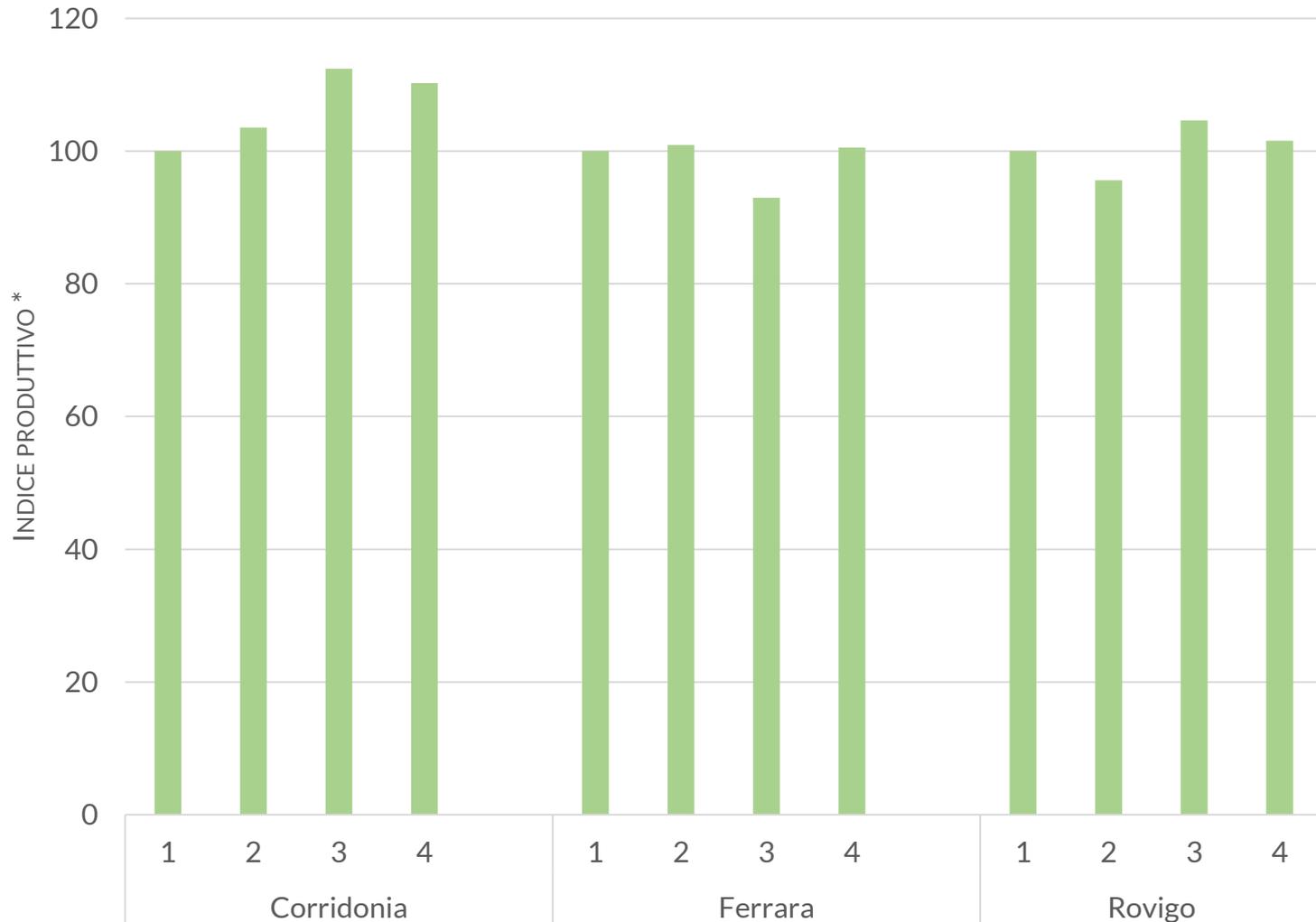
# ROVIGO E FERRARA | Strategia e tesi

	LIVELLO CONCIMAZIONE	APPORTI (kg N/ha)	TOTALE APPORTI (kg N/ha)	FERTILIZZANTE	BIOSTIMOLANTE
1	Standard (100%)	60 92	152	Yara Bela Sulfan (Accestimento) Urea 46 (Inizio Levata)	-
2	Riduzione -30 % senza BIOSTIMOLANTI	36 69	105	Yara Bela Sulfan (Accestimento) Urea 46 (Inizio Levata)	-
3	Riduzione -30% con BIOSTIMOLANTI	36 69	105	Yara Bela Sulfan (Accestimento) Urea 46 (Inizio Levata)	Agrofito Cu/Zn BIO + Agrofito Alghie BIO + Zeolite cubana (Piena Levata) Agrofito Cu/Zn BIO + Agrofito Alghie BIO + Zeolite cubana (Foglia a bandiera)
4	Standard con PRE-SEMINA	26 48 78	152	Entec 25-15 (Pre-semina) Yara Bela Sulfan (Accestimento) Urea 46 (Inizio Levata)	

# CORRIDONIA (MC) | Strategia e tesi

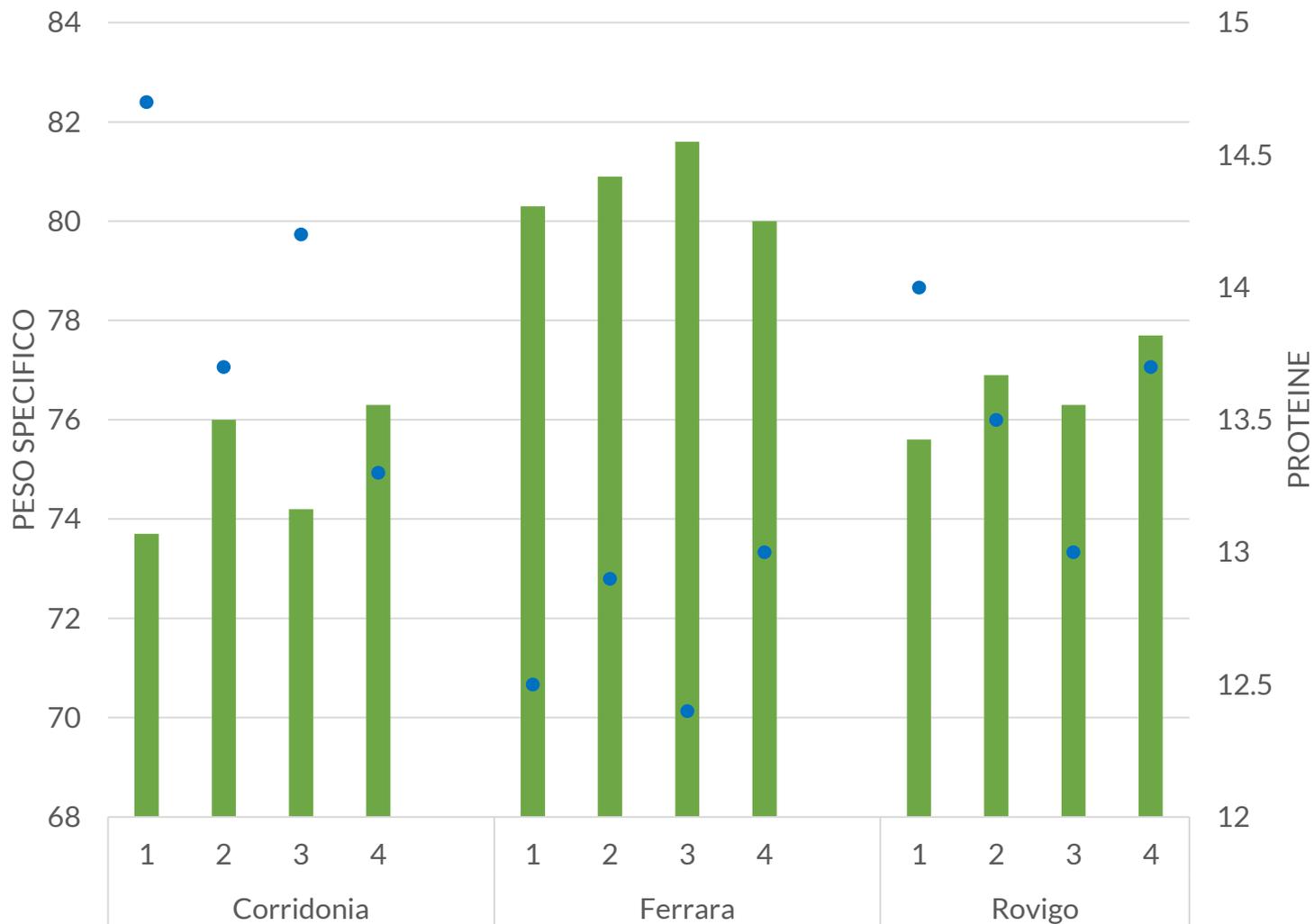
	LIVELLO CONCIMAZIONE	APPORTI (kg N/ha)	TOTALE APPORTI (kg N/ha)	FERTILIZZANTE	BIOSTIMOLANTE
1	Standard (100%)	81	141	Nitrato ammonico 27% (Accestimento)	
		60		Urea 46% (Levata)	
2	Riduzione -30 % senza BIOSTIMOLANTI	59	105	Nitrato ammonico 27% (Accestimento)	
		46		Urea 46% (Levata)	
3	Riduzione -30% con BIOSTIMOLANTI - Strategia 1	59	105	Nitrato ammonico 27% (Accestimento)	Nitro-fix (Piena Levata)
		46		Urea 46% (Levata)	Fylloton (Inizio Fioritura)
4	Riduzione -30% con BIOSTIMOLANTI - Strategia 2	59	105	Nitrato ammonico 27% (Accestimento)	Nitro-fix (Piena Levata)
		46		Urea 46% (Levata)	Fylloton (Inizio Fioritura)

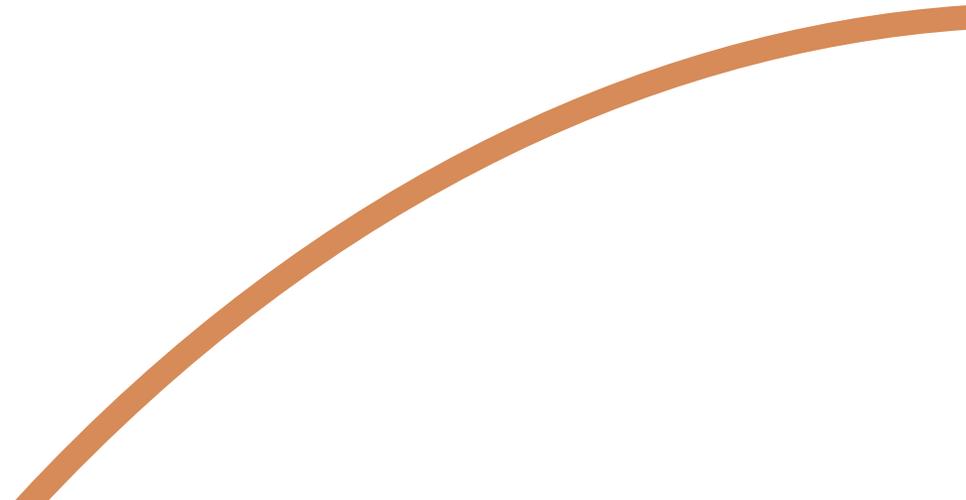
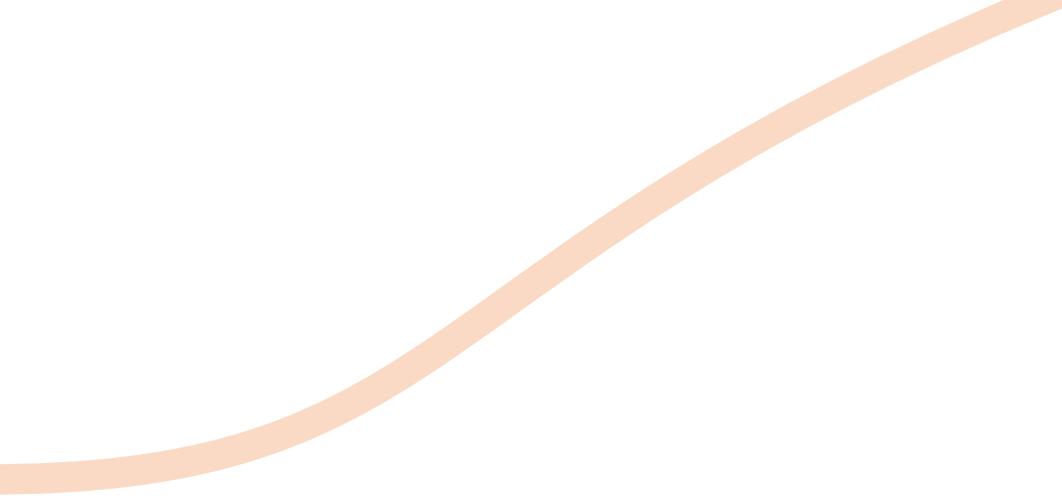
# BIOSTIMOLANTI BIG PLOT | I risultati



\*RESA BASE 100: Le RESE produttive sono state indicizzate ponendo la resa media del campo uguale a 100. Una resa produttiva superiore a 100 significa che la strategia ha prodotto di più della media di campo e viceversa

# BIOSTIMOLANTI BIG PLOT | I risultati





# **DISERBI ANTI-RESISTENZA**

# OBIETTIVO:

Valutazione di diverse strategie di diserbo per il **controllo di infestanti resistenti.**

## DUE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONE

- lavorazione tradizionale;
- minima lavorazione.



ALESSANDRIA

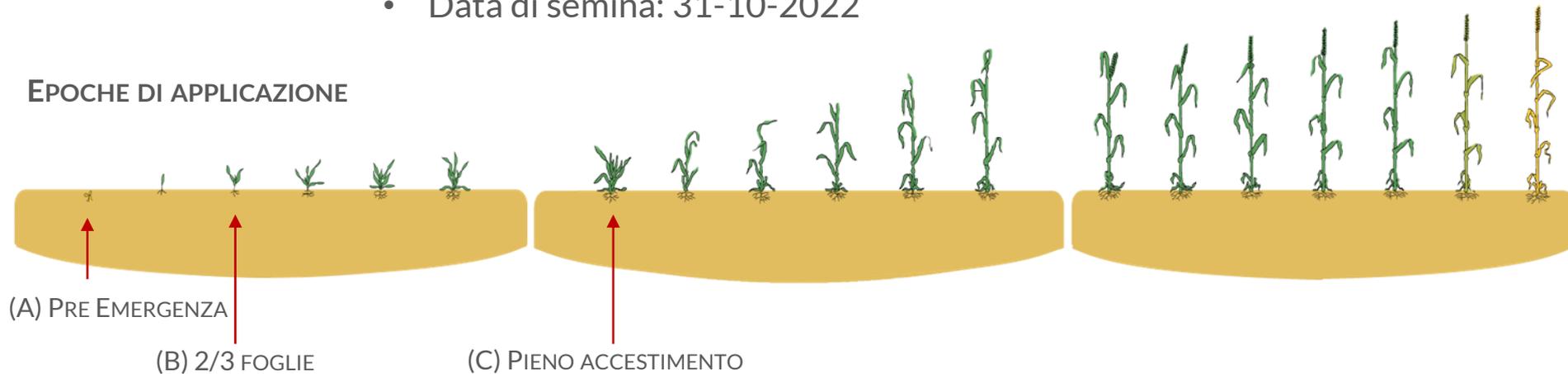
ASCOLI  
SATRIANO (FG)

# ALESSADRIA | Applicazioni

## La coltura

- Specie: Frumento Tenero
- Varietà: LG Ayrton
- Data di semina: 31-10-2022

## EPOCHE DI APPLICAZIONE



## STADIO DELLE INFESTANTI AL TRATTAMENTO

Infestante	Appl. A	Appl. B	Appl. C
Lolium multiflorum (LOLMU)	pre-emergenza	1 foglia vera	inizio accestimento
Avena fatua (AVEFA)	pre-emergenza	pre-emergenza	inizio accestimento
Papaver rhoeas (PAPRH)	pre-emergenza	1 foglia vera	3-5 foglie vere

# ALESSANDRIA | I formulati in prova

## FORMULATI ERBICIDI IMPIEGATI IN PRE-EMERGENZA O POST-EMERGENZA PRECOCE

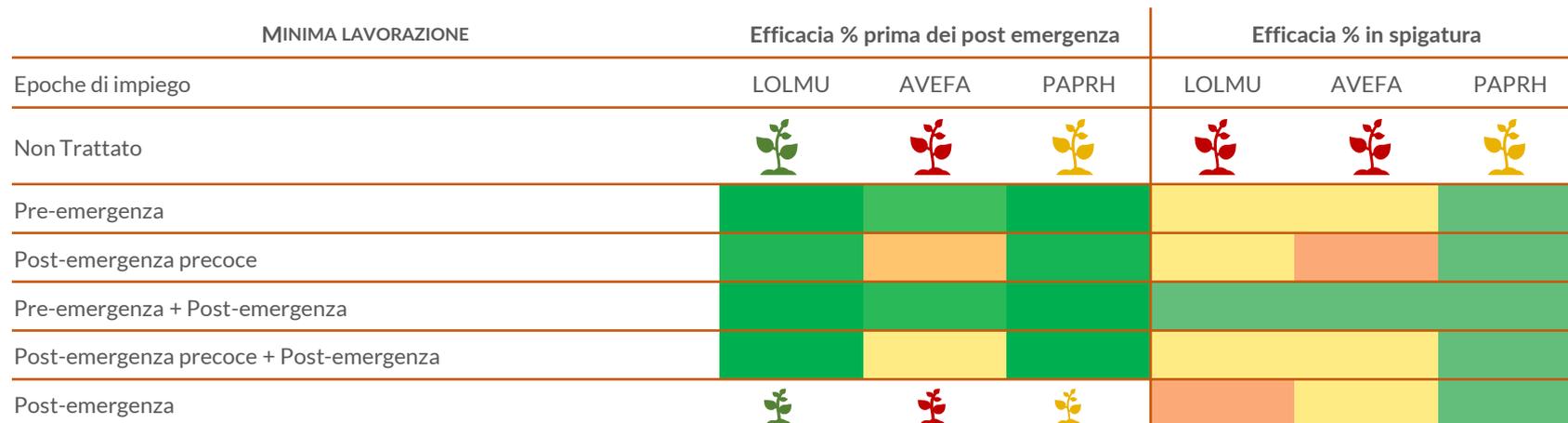
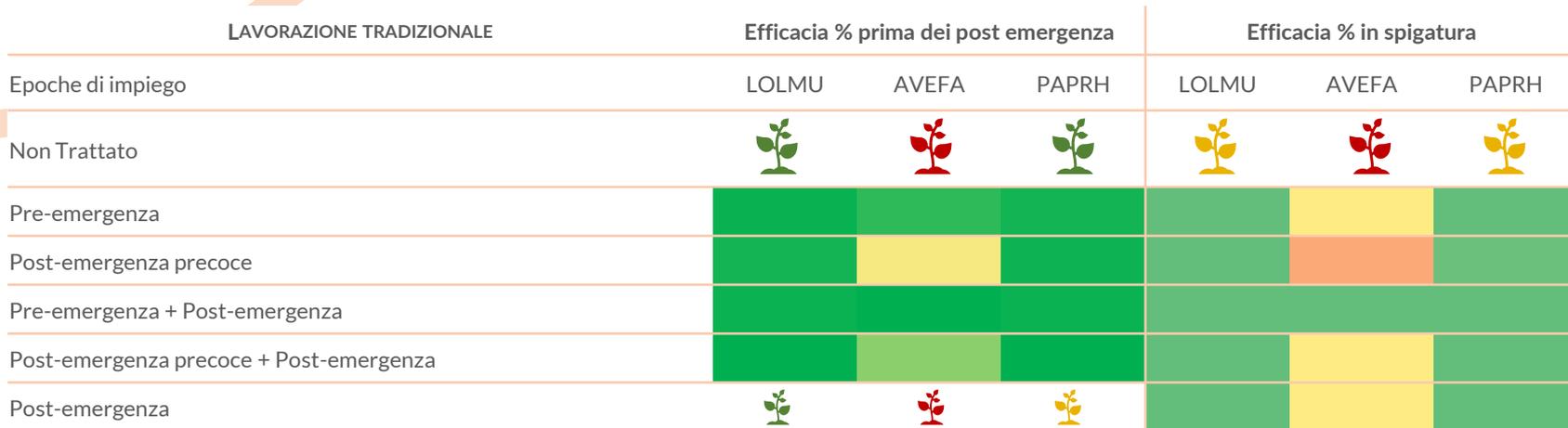
Formulato	Sostanza attiva e composizione	Form.	MoA
Algor platin	Clortorulon 600 g/l + diflufenican 40 g/l	SC	5,12
Avadex factor	Triallate 450 g/l	CS	15
Battle Delta	Diflufenican 200 g/l + flufenacet 400 g/l	SC	12,15
Beflex	Beflubutamid 300 g/l	SC	12
Fluent 500 SC	Flufenacet 42,09%	SC	15
Makuri Max	Clodinafop 240 g/l + cloquintocet 60 g/l	EC	1
Mohican 500 SC	Diflufenican 500 g/l	SC	12
Most micro	Pendimetanil 365 g/l	CS	3
Pressing 500	Diflufenican 500 g/l	SC	12
Sorpasso 500 FL	Clortorulon 43,6%	SC	5
Stopper P	Diflufenica 40 g/l + Pendimetanil 400 g/l	SC	12,3
Taisen 800 EC	Prosulfocarb 800 g/l	EC	15
Zodiac DFF	Clortorulon 400 g/l + diflufenican 25 g/l	SC	5,12

# ALESSANDRIA | I formulati in prova

## FORMULATI ERBICIDI IMPIEGATI IN POST-EMERGENZA

Formulato	Sostanza attiva e composizione	Form	Mo A
Atlantis Active	Iodosulfuron 0,9% + mesosulfuron 4,5% + tiencarbazone 1,5% + mefenpir 13,4%	WG	2
Gaio SX	Metsulfuron-metile 20%	SG	2
Hussar Maxx Pro	Iodosulfuron 7,5 g/l + mesosulfuron 7,5 g/l + mefenpir 22,5 g/l	OD	2
Manta Gold	Clopiralid 23,3 g/l + fluroxipir 86,5 g/l + mcpa 416,1 g/l	EC	4
Palio	Cloquintocet 7,5% + pyroxulam 7,5%	WG	2
Senior 75 WG	Pyroxulam 75%	WG	2
Starprop	Cloquintocet 34,5 g/l + Fenoxaprop-p-etile 69 g/l	EW	1
Tekken	Cloquintocet 12 g/l + fluroxipir 403,46 g/l + halauxifen-methyl 12,51 g/l	EC	4
Timeline Trio	Clodinafop 30 g/l + cloquintocet 7,5 g/l + florasulam 7,5 g/l + pinoxaden 30 g/l	EC	1,2
Traxos Pronto 60	Clodinafop 30 g/l + cloquintocet 7,5 g/l + pinoxaden 30 g/l	EC	1,2
Zypar	Cloquintocet 6 g/l florasulam 5 g/l + halauxifen-methyl 6,25 g/l	EW	4

# ALESSANDRIA | Risultati



- Infestazione Basso
- Infestazione Media
- Infestazione Alta

## GRADO DI EFFICACIA DELLE STRATEGIE

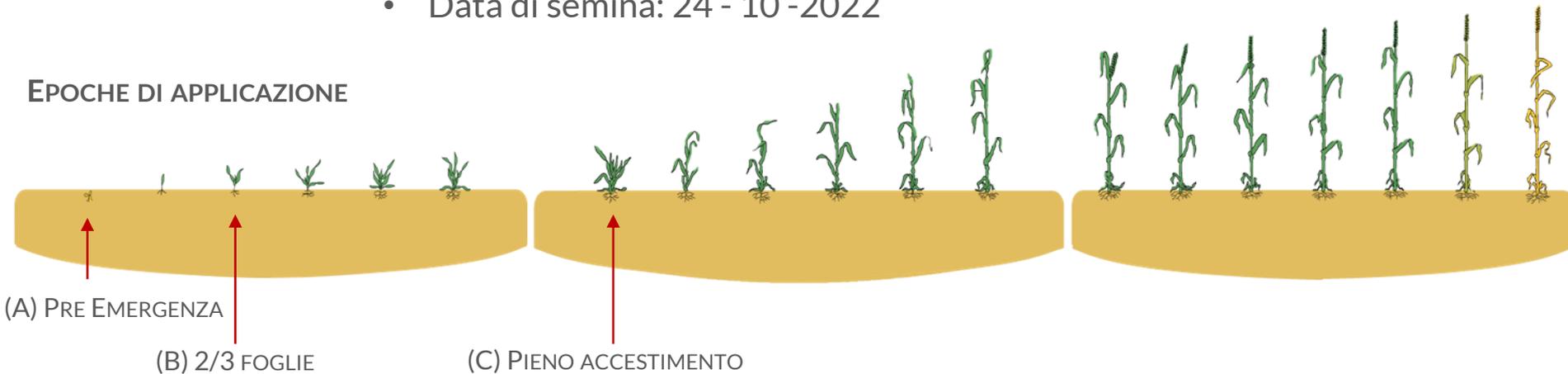


# ASCOLI SATRIANO | Applicazioni

## La coltura

- Specie: Frumento Duro
- Varietà: Antalis
- Data di semina: 24 - 10 -2022

## EPOCHE DI APPLICAZIONE



## STADIO DELLE INFESTANTI AL TRATTAMENTO

Infestante	Appl. A	Appl. B	Appl. C
Lolium multiflorum (LOLMU)	pre-emergenza	1-2 foglie vere	Inizio accestimento
Avena fatua (AVEFA)	pre-emergenza	1-2 foglie vere	Inizio accestimento
Fumaria comune (FUMOF)	pre-emergenza	2-3 foglie vere	2-3 internodi
Papaver rhoeas (PAPRH)	pre-emergenza	2-3 foglie vere	2-3 internodi

# ASCOLI SATRIANO | I formulati in prova

FORMULATI ERBICIDI IMPIEGATI IN PRE-EMERGENZA O POST-EMERGENZA PRECOCE

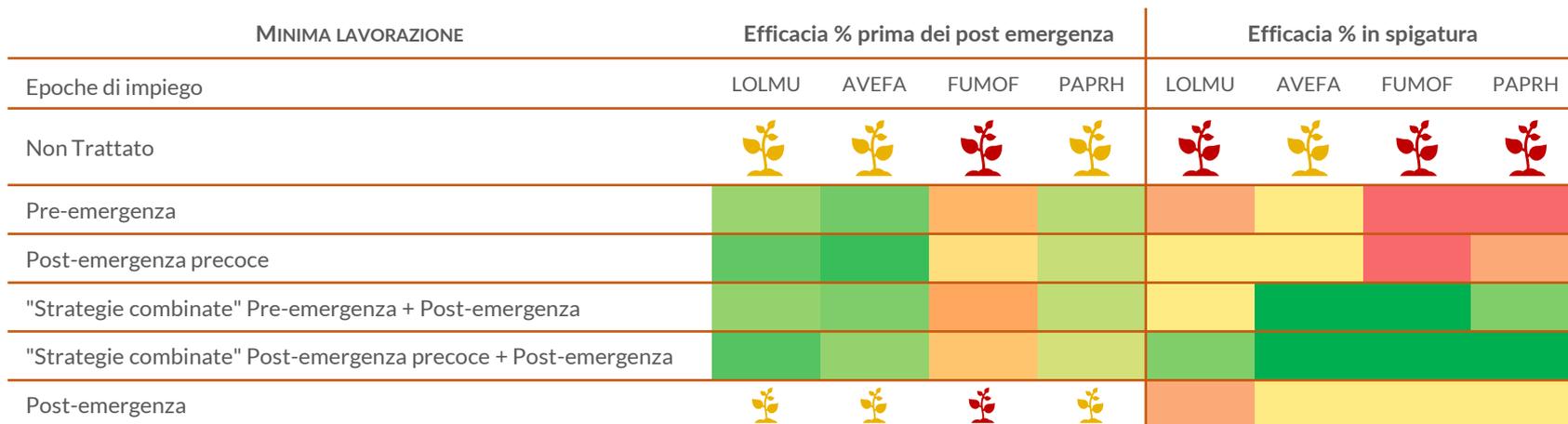
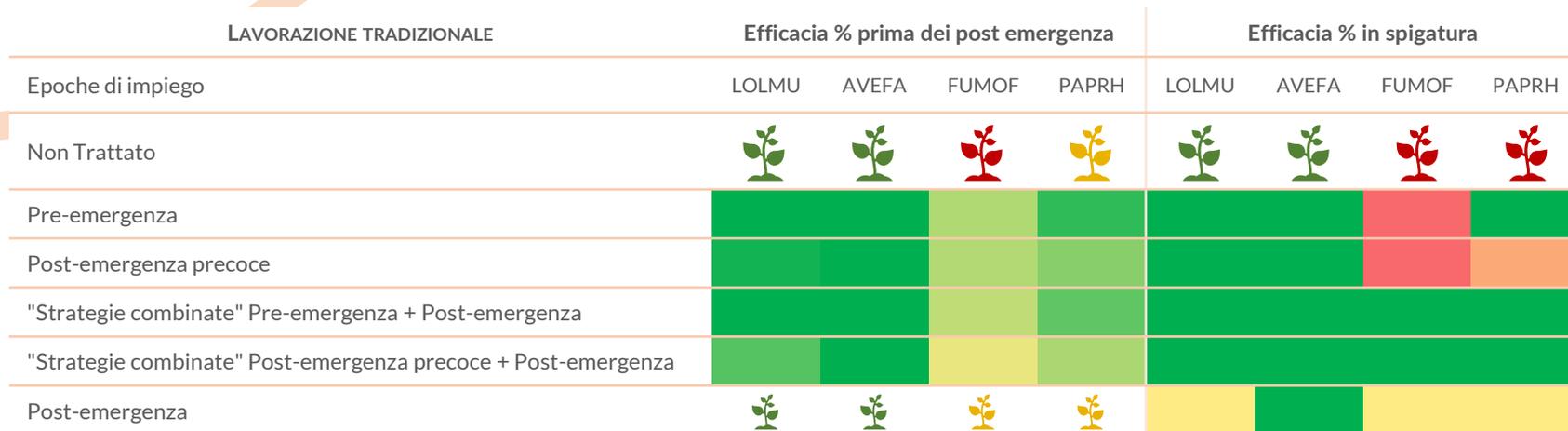
Formulato	Sostanza attiva e composizione	Form.	MoA
Avadex factor	Triallate 450 g/l	CS	15
Battle Delta	Diflufenican 200 g/l + flufenacet 400 g/l	SC	12,15
Boiler	Prosulfocarb 800 g/l	EC	15
Pressing 500	Diflufenican 500 g/l	SC	12
Sorpasso 500 FL	Clortorulon 43,6%	SC	5
Stopper P	Diflufenica 40 g/l + Pendimetanil 400 g/l	SC	12,3
Taisen 800 EC	Prosulfocarb 800 g/l	EC	15
Zodiac DFF	Clortorulon 400 g/l + diflufenican 25 g/l	SC	5,12

# ASCOLI SATRIANO | I formulati in prova

## FORMULATI ERBICIDI IMPIEGATI IN POST-EMERGENZA

Formulato	Sostanza attiva e composizione	Form	Mo A
Atlantis Active	Iodosulfuron 0,9% + mesosulfuron 4,5% + tiencarbazone 1,5% + mefenpir 13,4%	WG	2
Atlantis Pro	Iodosulfuron 2 g/l + mesosulfuron 10 g/l + mefenpir 30 g/l	OD	2
Elegant 2FD	2,4 D 452 g/l + Florasulam 6,25 g/l	SE	4,2
Floramix	Cloquintocet 7,08% + florasulam 1,42% + pyroxulam 7,08%	WG	2
Gaio SX	Metsulfuron-metile 20%	SG	2
Hussar Maxx Pro	Iodosulfuron 7,5 g/l + mesosulfuron 7,5 g/l + mefenpir 22,5 g/l	OD	2
Joystick	Cloquintocet 10% + diflufenican 40% + florasulam 2% + Iodosulfuron 5%	WG	12,2
Manta Gold	Clopiralid 23,3 g/l + fluroxipir 86,5 g/l + mcpa 416,1 g/l	EC	4
Senior 75 WG	Pyroxulam 75%	WG	2
Starprop	Cloquintocet 34,5 g/l + Fenoxaprop-p-etile 69 g/l	EW	1
Timeline Trio	Clodinafop 30 g/l + cloquintocet 7,5 g/l + florasulam 7,5 g/l + pinoxaden 30 g/l	EC	1,2
Traxos Pronto 60	Clodinafop 30 g/l + cloquintocet 7,5 g/l + pinoxaden 30 g/l	EC	1,2
Trezac	Aminopiralid 25 g/l + cloquintocet 30 g/l + halauxifen-methyl 31,3 g/l	EC	4
Zenith trio	2,4 D 271 g/l + aminopiralid 11,8 g/l + florasulam 5 g/l	SE	4,2
Zypar	Cloquintocet 6 g/l florasulam 5 g/l + halauxifen-methyl 6,25 g/l	EW	4

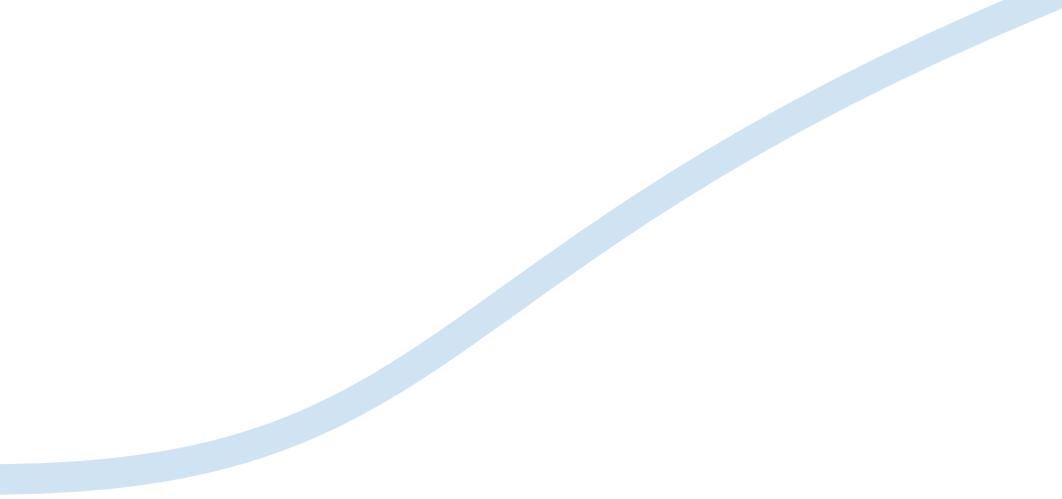
# ASCOLI SATRIANO | Risultati



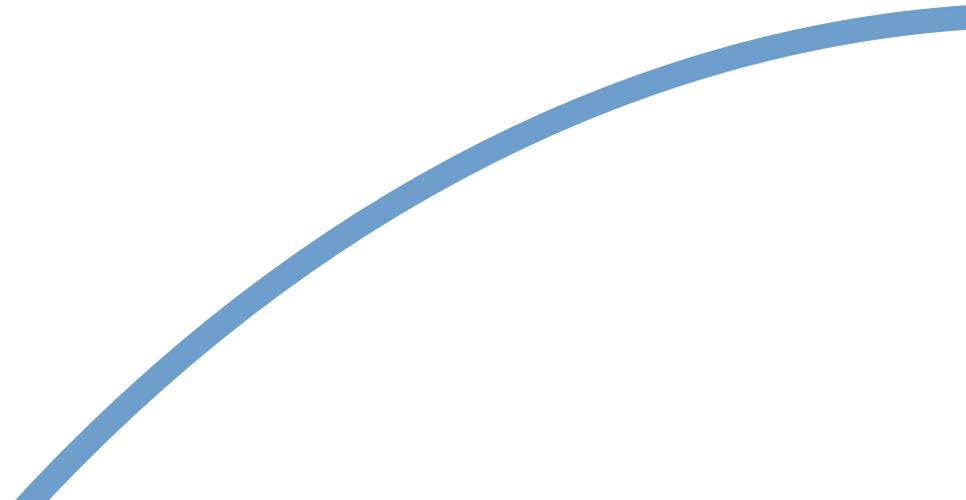
- Infestazione Basso
- Infestazione Media
- Infestazione Alta

## GRADO DI EFFICACIA DELLE STRATEGIE





# DIFESA INTEGRATA



## OBIETTIVO:

Valutare diverse strategie di difesa su varietà tolleranti vs sensibili



CASTELLAZZO  
BORMIDA (AL)

ASCOLI  
SATRIANO (FG)

# CASTELLAZZO BORMIDA (AL) | I formulati in prova

Formulato	Sostanza attiva	Formulazione
Azbany	Azoxistrobin 250 g/l	EC
Azox 25 SC	Azoxistrobin 250 g/l	EC
Broker	Protioconazolo 250 g/l	EC
Caramba	Metconazolo 90 g/l	EC
Cereris	Protioconazolo 250 g/l	EC
Folicur WG	Tebuconazolo 250 g/l	WG
Forthial	Fertilizzante a base di Azoto e Magnesio	L
Mirador SC	Azoxistrobin 250 g/l	SC
Mirador Turbo	Azoxistrobin 120 g/l + Tebuconazolo 200 g/l	SC
Plantivax	Laminarina 37 g/l	SL
Poltiglia Disperss	Solfato di Rame 200 g/kg	WG
Prevam-Plus	Olio di arancio 60 g/l	SL
RevyCare	Mefentrifuconazolo 100 g/l + Pyraclostrobin 100 g/l	
Stavento	Folpet 500 g/l	SC
Thiopron	Zolfo 825 g/l	EC
Tiptor Ultra	Difenoconazolo 100 g/l + Tebuconazolo 250 g/l	EC
Yukon	Solfato tribasico di Rame 80 g/l + Zolfo 640 g/l	SC

# CASTELLAZZO BORMIDA (AL) | Le strategie

Tesi	Trattamento
1	Non trattato
2	Azoxistrobin 250 g/l (inizio levata) + Tebuconazolo 250 g/l (inizio fioritura)
3	Azoxistrobin 120 g/l + Tebuconazolo 200 g/l (foglia a bandiera) + Difenconazolo 100 g/l + Tebuconazolo 250 g/l (inizio fioritura)
4	Azoxistrobin 250 g/l + Folpet 500 g/l (foglia a bandiera) + Protioconazolo 250g/l (inizio fioritura)
5	Protioconazolo 250 g/l (foglia a bandiera) + Difenconazolo 100 g/l + Tebuconazolo 250 g/l (inizio fioritura)
6	Solfato tribasico di rame 80 g/l + Zolfo 240 g/l + Laminarina 37 g/l (foglia a bandiera e inizio fioritura)
7	Solfato tribasico di rame 80 g/l + Zolfo 240 g/l + Laminarina 37 g/l + Forthial (foglia a bandiera e inizio fioritura)
8	Solfato di Rame 200 g/l + Zolfo 825 g/l + Laminarina 37 g/l+ Forthial (foglia a bandiera e inizio fioritura)
9	Azoxistrobin 250 g/l + Olio di arancio 60 g/l (foglia a bandiera) + Protioconazolo 250 g/l + Olio di arancio 60 g/l (inizio fioritura)
10	Azoxistrobin 250 g/l + Chitosano 50 g/l (foglia a bandiera) + Protioconazolo 250 g/l + Chitosano 50 g/l (inizio fioritura)
11	Zolfo 670 g/l+ Olio di arancio 60 g/l (foglia a bandiera e nizio fioritura)
12	Mefentrifuconazolo 100 g/l + Pyraclostrobin (inizio levata) + Metconazolo 90 g/l (inizio fioritura)
13	Mefentrifuconazolo 100 g/l + Pyraclostrobin (foglia a bandiera) + Metconazolo 90 g/l (inizio fioritura)

# CASTELLAZZO BORMIDA (AL) | Risultati

Tesi	Varietà Sensibile (Antille)			Varietà Tollerante (LG Ayrton)		
	PUCCINIA RECONDITA	SEPTORIA TRITICI	FUSARIUM GRAMINEARUM	PUCCINIA RECONDITA	SEPTORIA TRITICI	FUSARIUM GRAMINEARUM
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

INCIDENZA E SEVERITÀ BASSA



INCIDENZA E SEVERITÀ ALTA

# ASCOLI SATRIANO (FG) | I formulati in prova

Formulato	Sostanza attiva	Formulazione
Afflank	Tetraconazolo 125 g/l	ME
Amistar	Azoxistrobin 250 g/l	EC
Folicur WG	Tebuconazolo 250 g/l	WG
Jade	Protioconazolo 125 g/l + Tebuconazolo 125 g/l	EC
Lidal	Tetraconazolo 40 g/l	ME
Mirador SC	Azoxistrobin 250 g/l	EC
Questar	Fenpicoxamid 50 g/l	EC
Stavento	Folpet 500 g/l	SC
Univoq (Ready mix)	Fenpicoxamid 50 g/l + Protioconazolo 100 g/l	EC

# ASCOLI SATRIANO (FG) | Le strategie

Tesi	Sostanza attiva
1	Non trattato
2	Azoxistrobin 250 g/l (inizio levata) + Tebuconazolo 250 g/l (foglia a bandiera)
3	Fenpicoxamid 50 g/l + Tetraconazolo 125 g/l (inizio levata) + Protioconazolo 125 g/l + Tebuconazolo 125 g/l (foglia a bandiera)
4	Tetraconazolo 40 g/l (inizio levata) + Fenpicoxamid 50 g/l + Protioconazolo 100 g/l (inizio fioritura)
5	Azoxistrobin 250 g/l + Folpet 500 g/l (inizio levata) + Azoxistrobin 120 g/l + Tebuconazolo 200 g/l (foglia a bandiera)
6	Azoxistrobin 250 g/l + Folpet 500 g/l (inizio levata) + Protioconazolo 250 g/l (foglia a bandiera)
7	Azoxistrobin 250 g/l + Folpet 500 g/l (inizio levata) + Protioconazolo 250 g/l + Folpet 500 g/l (foglia a bandiera)

# ASCOLI SATRIANO (FG) | Risultati

Tesi	Varietà Sensibile (Iride)			Varietà Tollerante (Antalis)		
Tesi	PUCCINIA RECONDITA	PUCCINIA GRAMINIS	SEPTORIA TRITICI	PUCCINIA RECONDITA	PUCCINIA GRAMINIS	SEPTORIA TRITICI
1						
2	Yellow	Green	Red	Green	Yellow	Yellow
3	Green	Green	Red	Green	Green	Yellow
4	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow
5	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow
6	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow
7	Yellow	Yellow	Red	Green	Green	Yellow

INCIDENZA E SEVERITÀ BASSA  INCIDENZA E SEVERITÀ ALTA

A yellow decorative graphic consisting of a thick, curved line that starts at the top left, curves down and then up, and ends at the top right. A larger, more complex yellow shape is on the left side, resembling a stylized leaf or a drop with a tail.

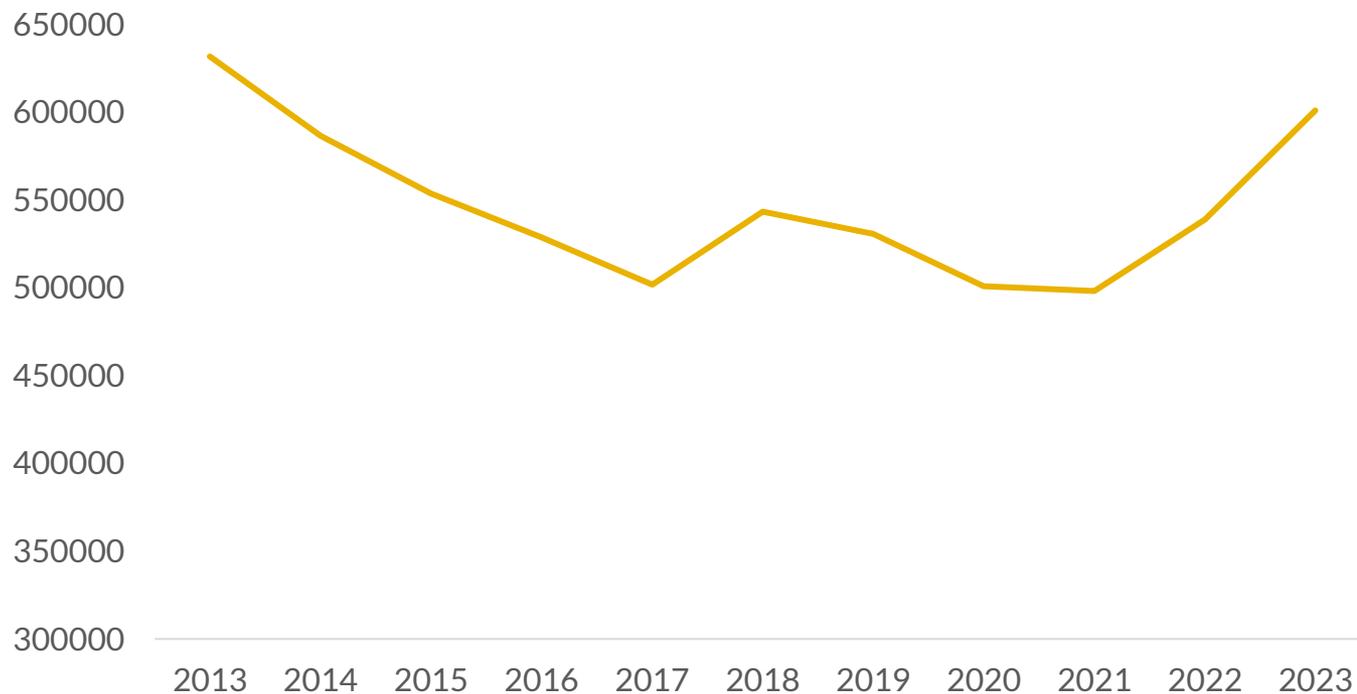
# **ANDAMENTO DEL MERCATO CEREALICOLO**

# FRUMENTO TENERO | Italia

**2023**

- **601mila ha coltivati**
- **+11,6%**

Superficie coltivata (ha)

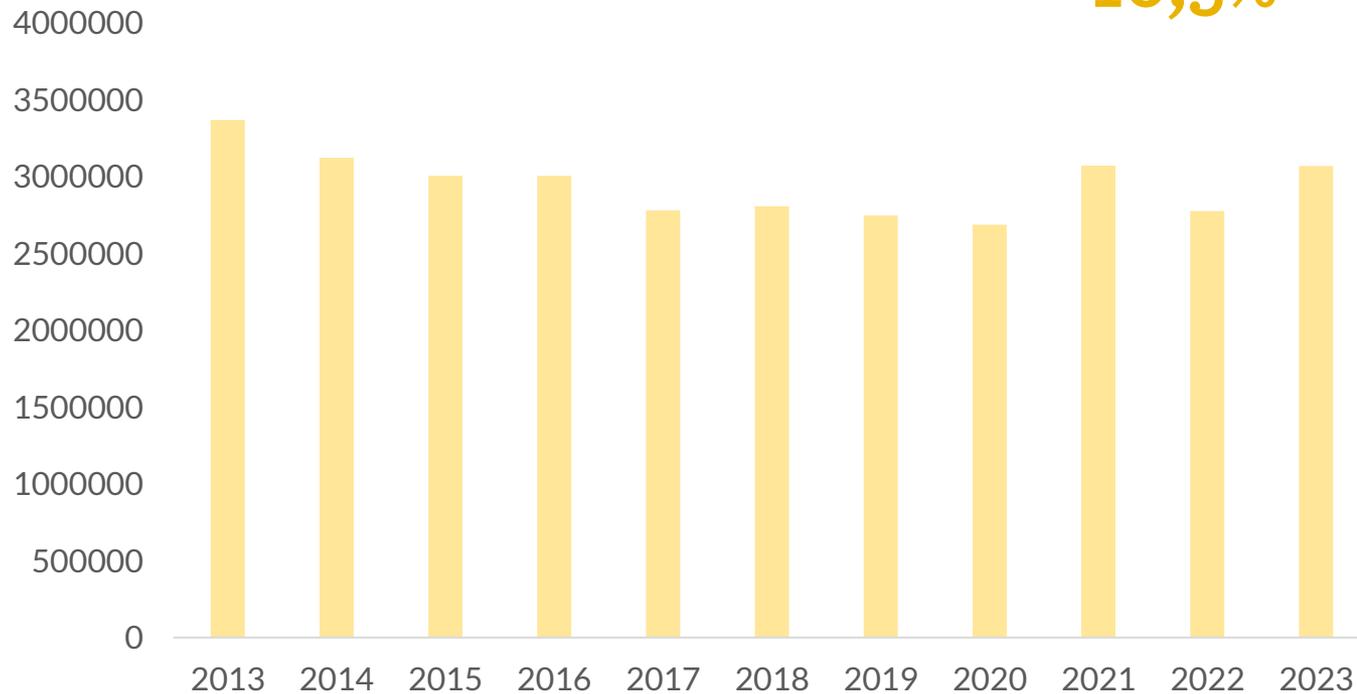


# FRUMENTO TENERO | Italia

**2023**

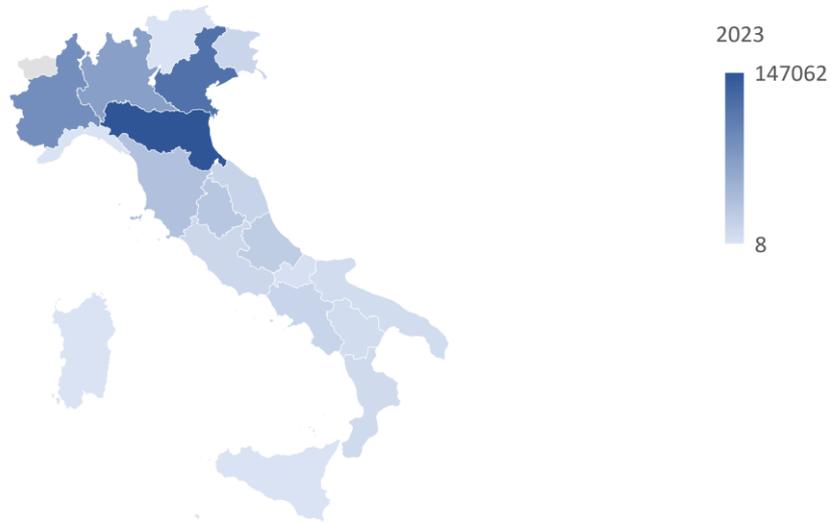
- **3,07mln ton prodotto**
- **+10,5%**

Produzione (t)



# FRUMENTO TENERO | Regioni

Superficie coltivata (ha)



Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom

Produzione totale (t)



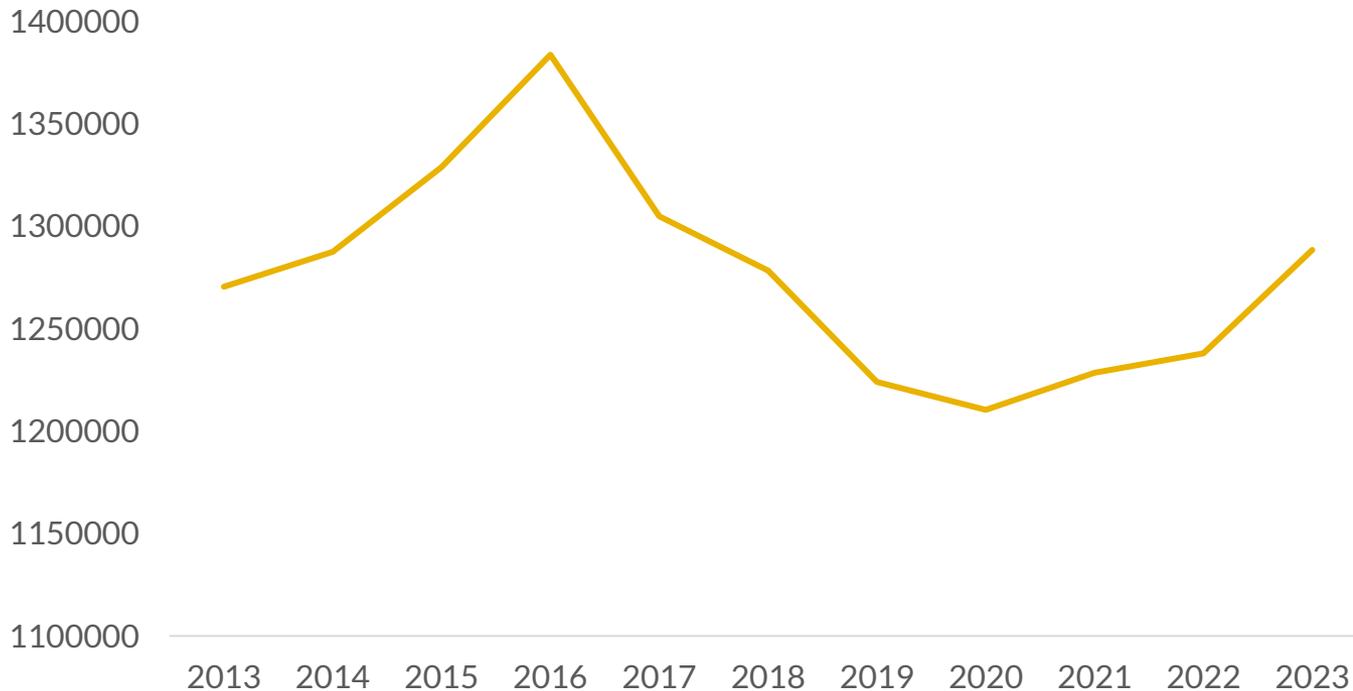
Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom

# FRUMENTO DURO | Italia

**2023**

- **1,29mln ha coltivati**
- **+4,1%**

Superficie coltivata (ha)

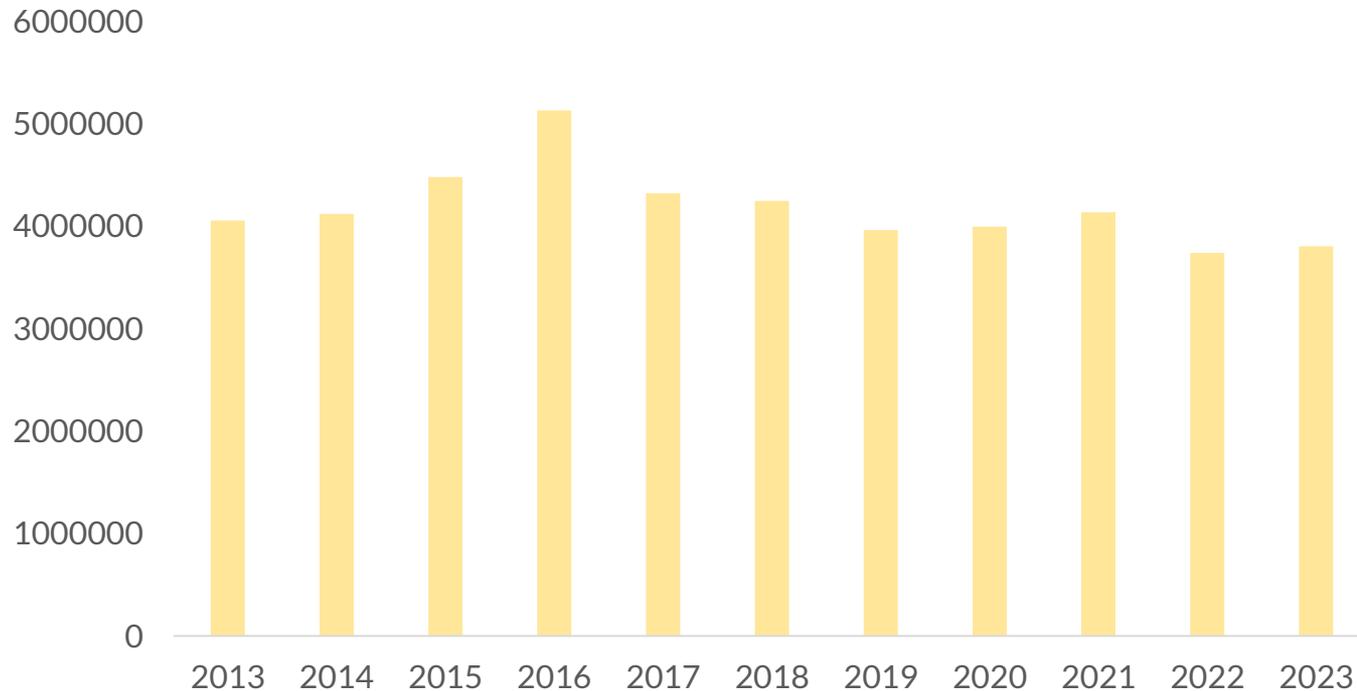


# FRUMENTO DURO | Italia

**2023**

- **3,81mln ton prodotto**
- **+1,7%**

Produzione (t)



# FRUMENTO DURO | Regioni

Superficie coltivata (ha)



Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom

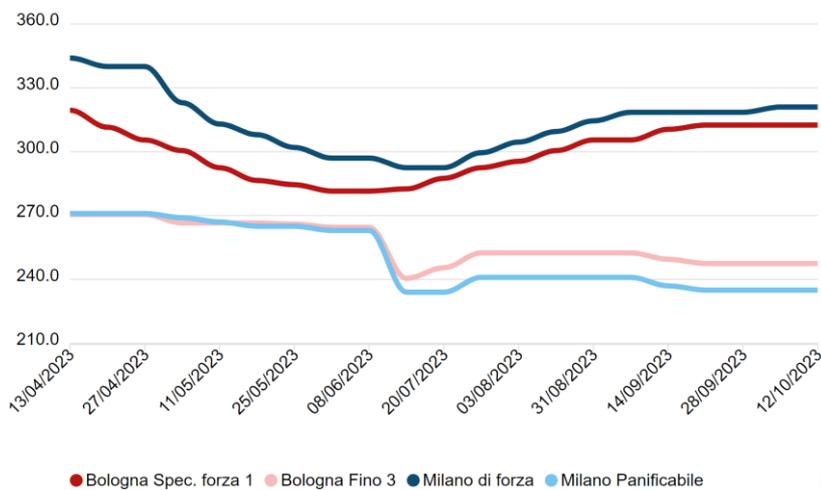
Produzione totale (t)



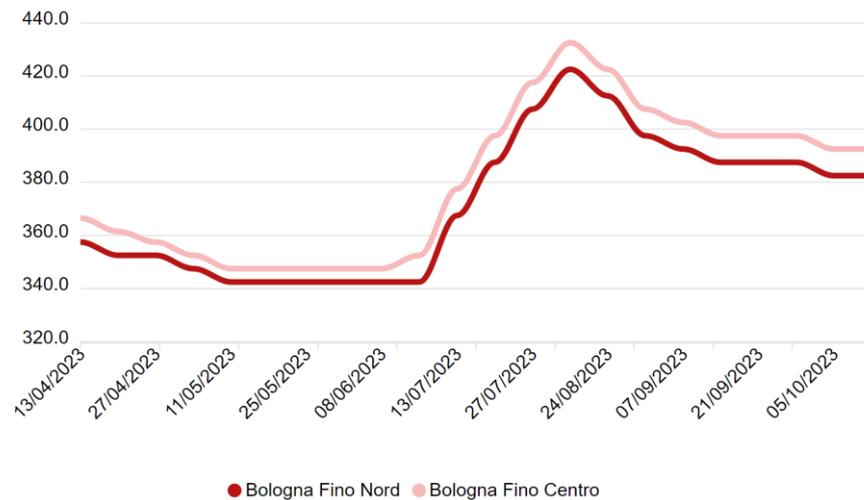
Powered by Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom

# FRUMENTO | Italia

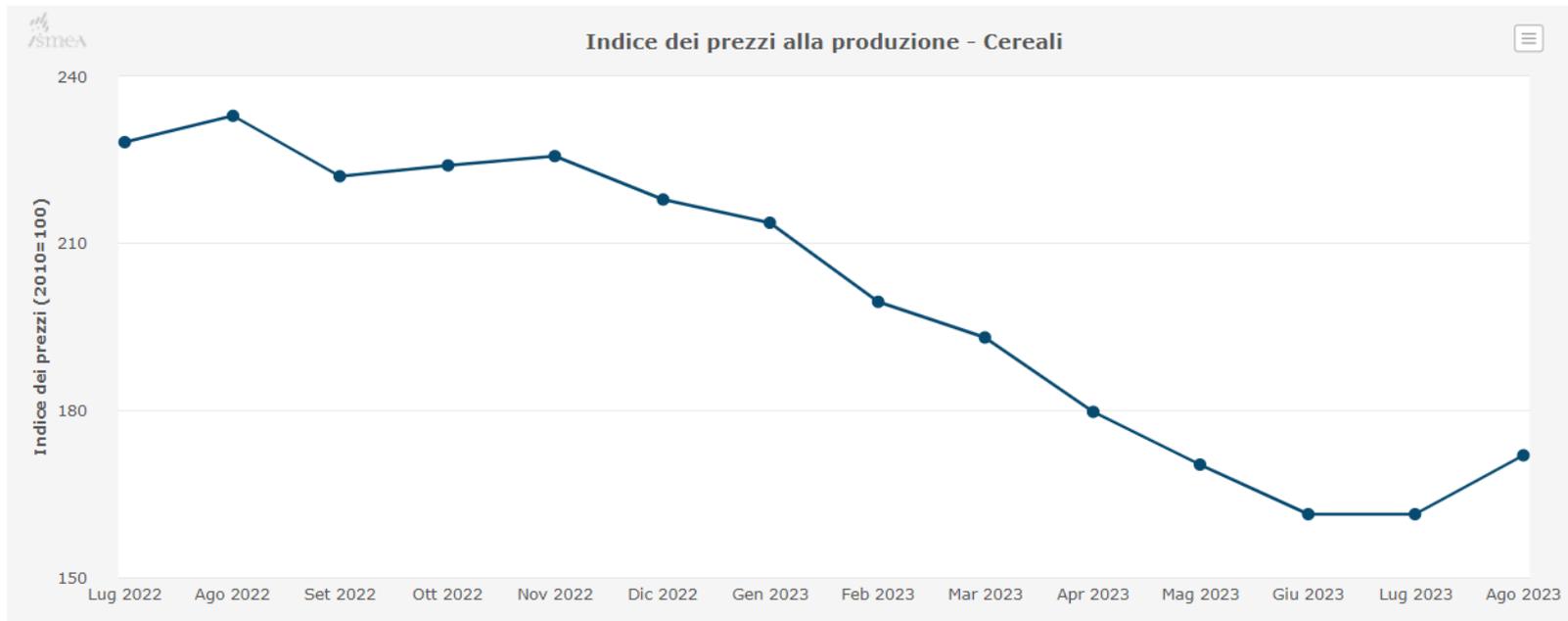
## Andamento prezzi nazionali GRANO TENERO



## Andamento prezzi nazionali GRANO DURO



# FRUMENTO | Italia





# **OBIETTIVI 2024**

Il **FRUMENTO** è sempre un gran protagonista e anche per la prossima campagna il nostro team sta sviluppando le **nuove iniziative sperimentali**



Come gli scorsi anni coinvolgeremo tutti gli attori della filiera e divulgheremo le nostre attività tramite **convegni** e open **day in campo**

# LE TEMATICHE

## 2024

AGRICOLTURA 4.0

BIOSTIMOLANTI

VARIETÀ

SOSTENIBILITÀ

DISERBO

CONCIA

BIOSTIMOLANTI

DIFESA



# IL NOSTRO TEAM



PAOLO RENDINA  
KAM filiere estensive



ALESSANDRO COSTANZO  
KAM ditte mezzi tecnici



IVANO RAMON  
Responsabile prove  
Italia



BIAGIO GODUTO  
Responsabile prove  
area Sud



MARCO GOBETTI  
Responsabile prove  
area Nord Est



CECILIA SQUERI  
Responsabile  
agricoltura 4.0



MASSIMILIANO AMERELLI  
Sperimentatore di  
campo



MARCO CAPRA  
Sperimentatore di  
campo



TOMMASO LORENZETTI  
Sperimentatore di  
campo



POTITO GALLO  
Sperimentatore di  
campo



ALBERTO GIULIARI  
Sperimentatore di  
campo

*Grazie a chi ha creduto in noi*

I partner



**AGRICOLUS**



HortuService



*Grazie a chi ha creduto in noi*

## Gli sponsor



## **PER AVERE MAGGIORI INFORMAZIONI**

Alessandro Costanzo | [a.costanzo@satasrl.it](mailto:a.costanzo@satasrl.it)

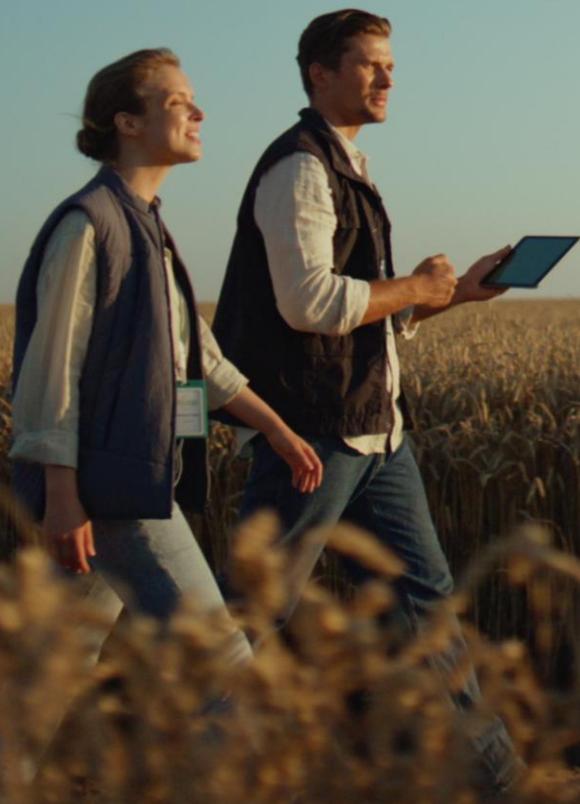
Paolo Rendina | [p.rendina@satasrl.it](mailto:p.rendina@satasrl.it)

Ivano Ramon | [i.ramon@satasrl.it](mailto:i.ramon@satasrl.it)

**SE VUOI RIMANERE AGGIORNATO  
SULLE NOSTRE INIZIATIVE,  
VISITA IL NOSTRO SITO E LA  
NOSTRA PAGINA LINKEDIN**



La squadra di esperti che ti  
accompagna oltre, più avanti



**sata**