



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Progetto INNOVAWEEDRICE

Tecniche innovative per il controllo delle infestanti in risaia

Falsa semina prolungata per il controllo delle malerbe del riso

Farm Field Day – 5 settembre 2022

Azienda Agricola Braggio e Carnevale Miacca (Zeme, PV)



Iniziativa realizzata nell'ambito del progetto "INNOVAWEEDRICE - Tecniche innovative per il controllo delle infestanti in risaia", cofinanziato dall'operazione 1.2.01 "Progetti dimostrativi e azioni di informazione" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione Lombardia. Responsabile del progetto è Ente Nazionale Risi, realizzato con la collaborazione di Università degli Studi di Torino e Università degli Studi di Padova

La **falsa semina** è un metodo preventivo di controllo delle infestanti: in seguito alla preparazione del letto di semina, si favorisce la germinazione delle infestanti, intervenendo in seguito con una lavorazione superficiale o un trattamento chimico per la loro eliminazione.

Un aspetto strategico per la corretta riuscita della tecnica è legato alla data di distruzione della flora infestante.

Ritardare il momento di terminazione della falsa semina potrebbe consentire un maggior controllo della infestanti

Una corretta applicazione della tecnica potrebbe comportare dei benefici ambientali nel controllo della complessa comunità malerbologica della risaia.

- Valutazione dell'efficacia della falsa semina per il contenimento del riso crodo e del giavone
- Valutazione delle dinamiche di emergenza delle infestanti oggetto di studio al fine di individuare un'epoca ottimale per la terminazione
- Calibrazione di un modello previsionale per l'emergenza delle infestanti attraverso il rilievo di dati di temperatura del suolo



Azienda Agricola Braggio e Carnevale Miacca (Zeme, PV)

Sei appezzamenti interessati
dalla prova:

1A | Epoca di terminazione falsa
2B | semina definita secondo i
3A | criteri aziendali

1B | Epoca di terminazione
2A | prolungata
3B |



• Sonde
■ Falsa semina aziendale
■ Falsa semina prolungata

Operazioni colturali 2022

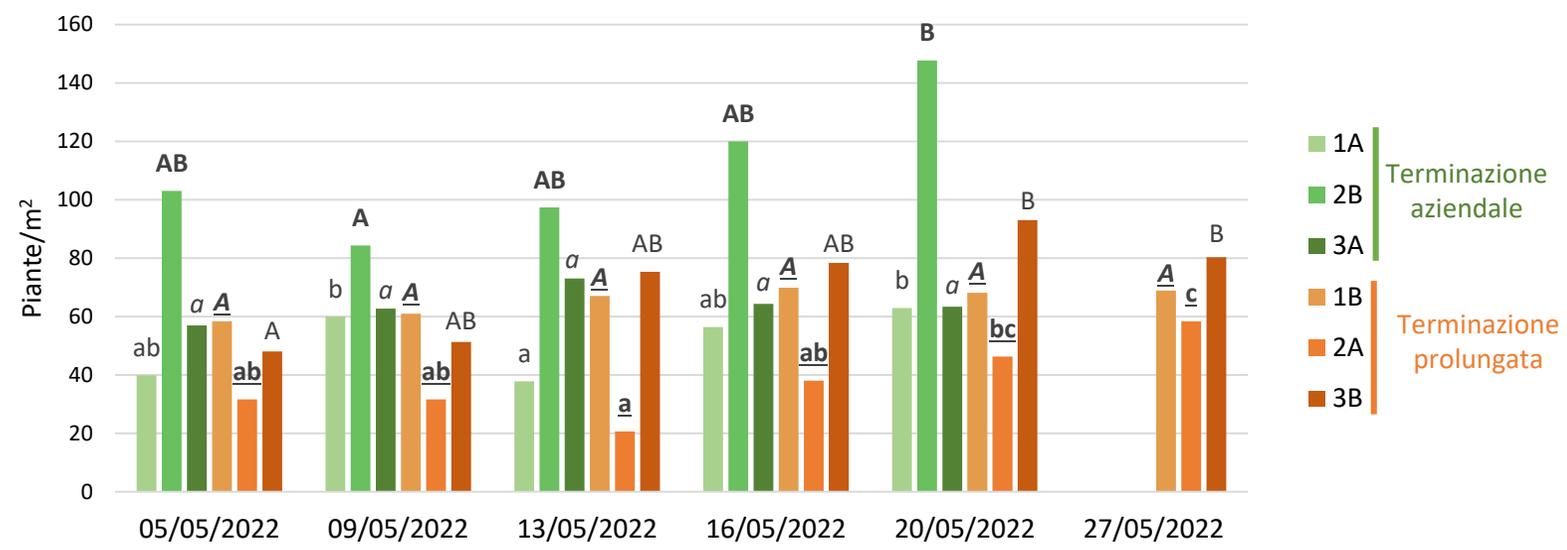


Autunno '21	Minima lavorazione (1°)
15 nov – 18 feb	Sommersione invernale
4 apr	Distribuzione cornunghia
5 apr	Minima lavorazione (2°)
21 apr	Posizionamento di sonde di temperatura nel suolo per la calibrazione del modello Alertinf
20 mag	Diserbo falsa semina aziendale <i>(Glifosate + Exoset 240 EC + Codacide)</i>
23 mag	Semina in acqua Selenio campi falsa semina aziendale
29 mag	Diserbo falsa semina prolungata <i>(Glifosate + Exoset 240 EC + Codacide)</i>
1 giu	Semina in acqua Selenio campi falsa semina prolungata
17 giu	Diserbo di post-emergenza campi falsa semina aziendale <i>(Aura + Loyant 25 Neo EC + Sempra + Dash HC)</i>
25 giu	Diserbo di post-emergenza campi falsa semina prolungata <i>(Aura + Loyant 25 Neo EC + Sempra + Dash HC)</i>
8 lug	Filo per riso crodo in campi falsa semina prolungata

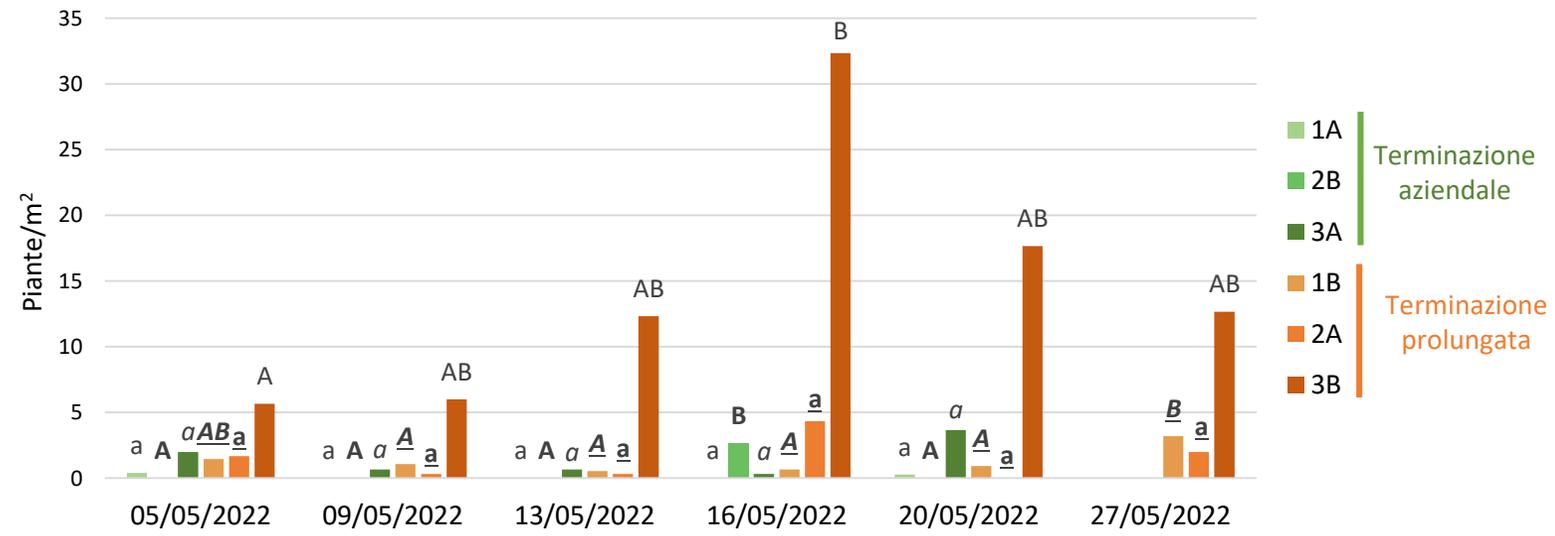
Rilievi pre-terminazione

- Elevata densità di riso crodo in tutti i campi
- Bassa presenza di giavone
- Emergenze concentrate soprattutto nei primi 10 giorni

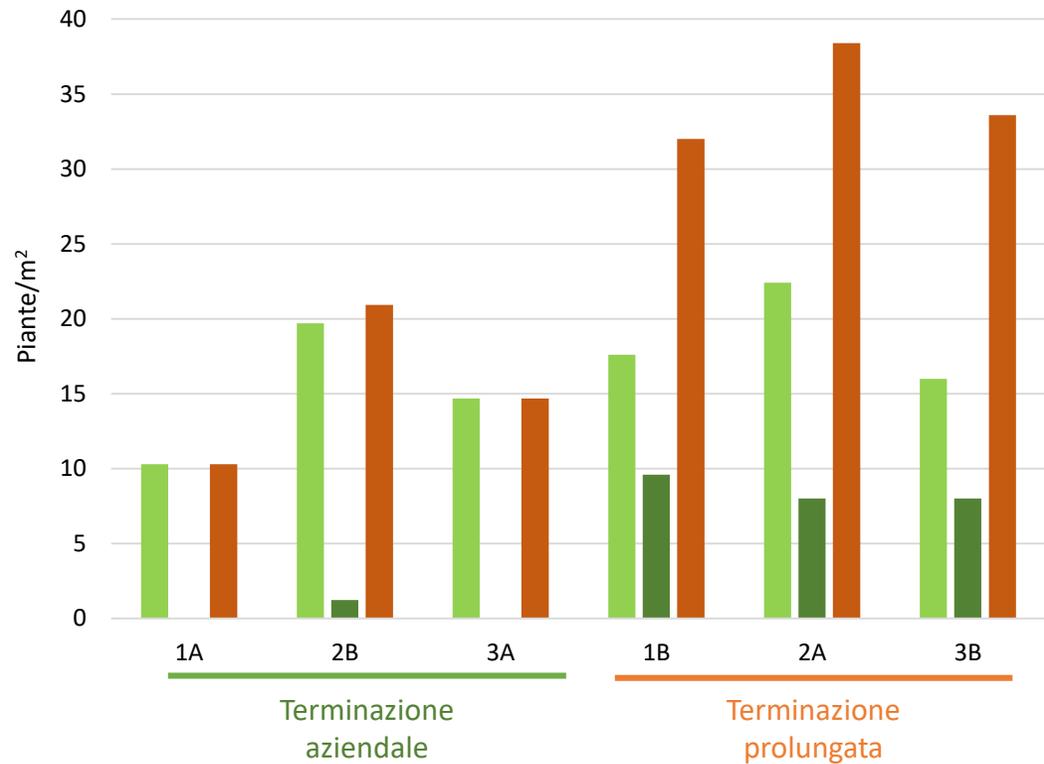
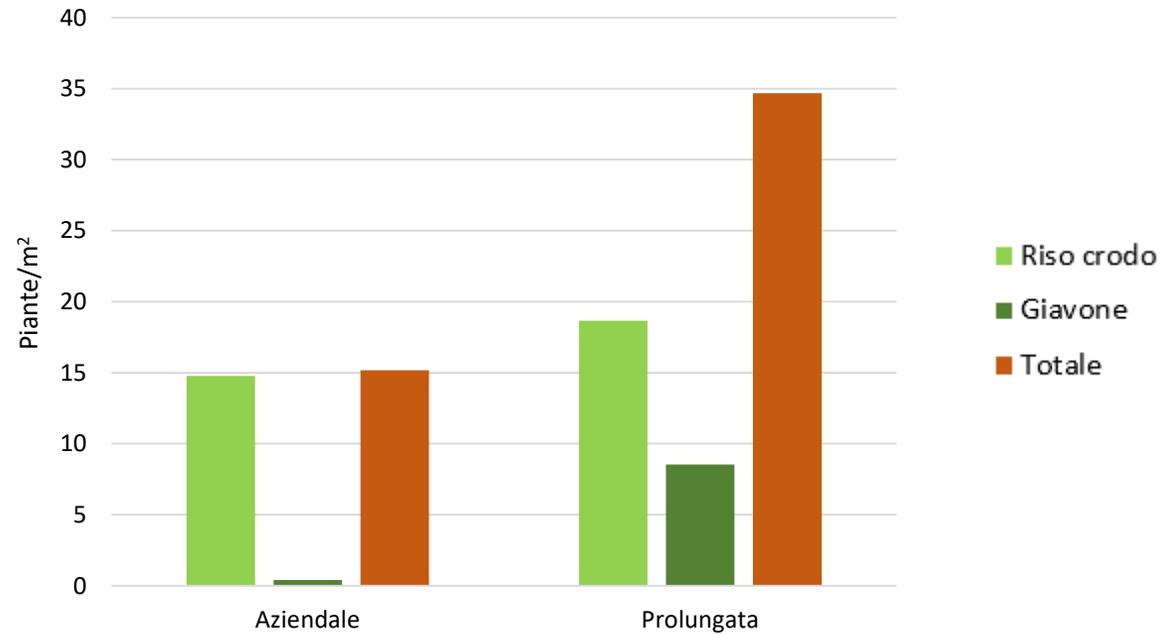
Oryza sativa var. *sylvatica*



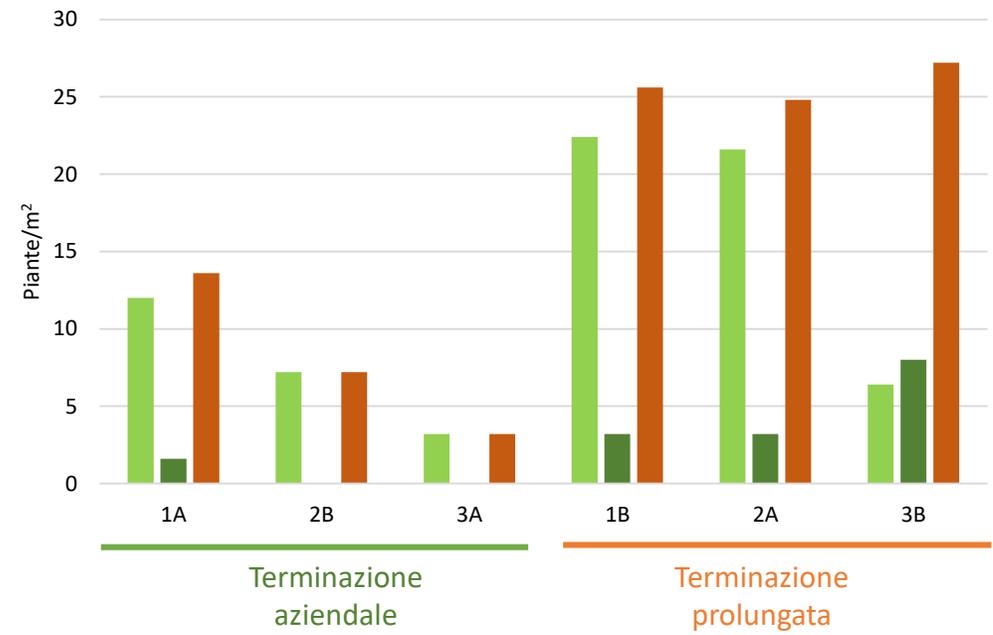
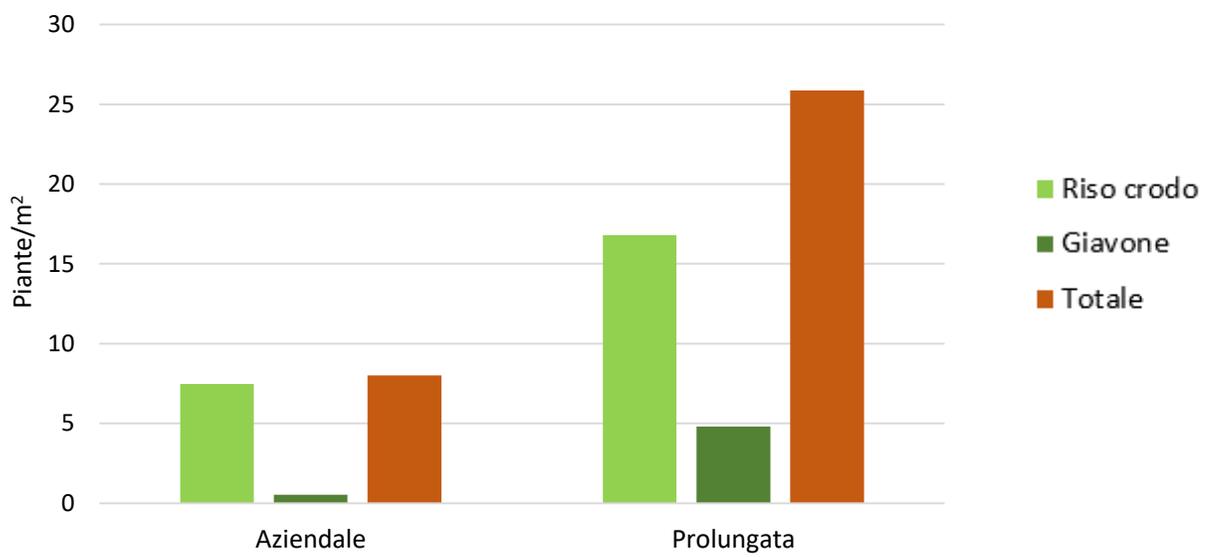
Echinochloa crus-galli



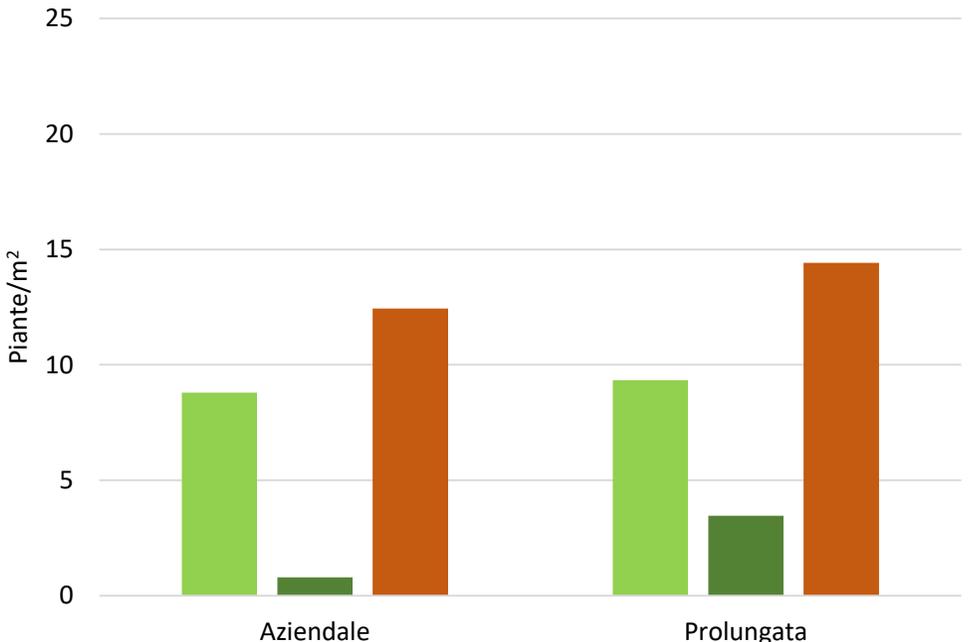
Rilievi post-terminazione (21 giugno 2022)



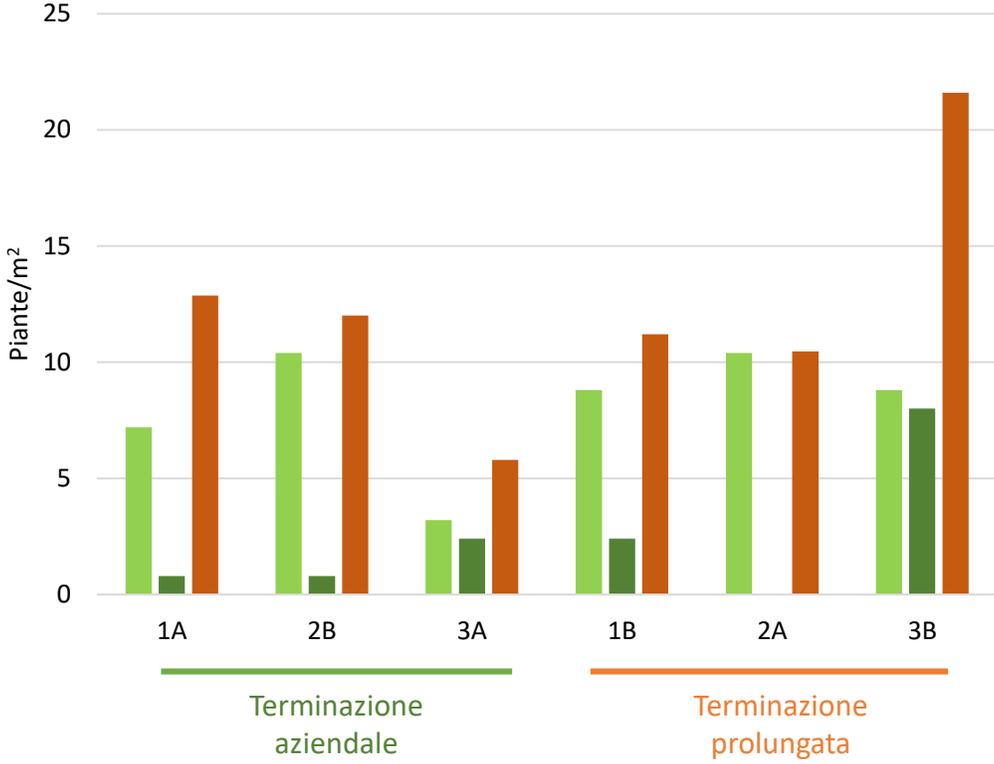
Rilievi post-terminazione (11 luglio 2022)



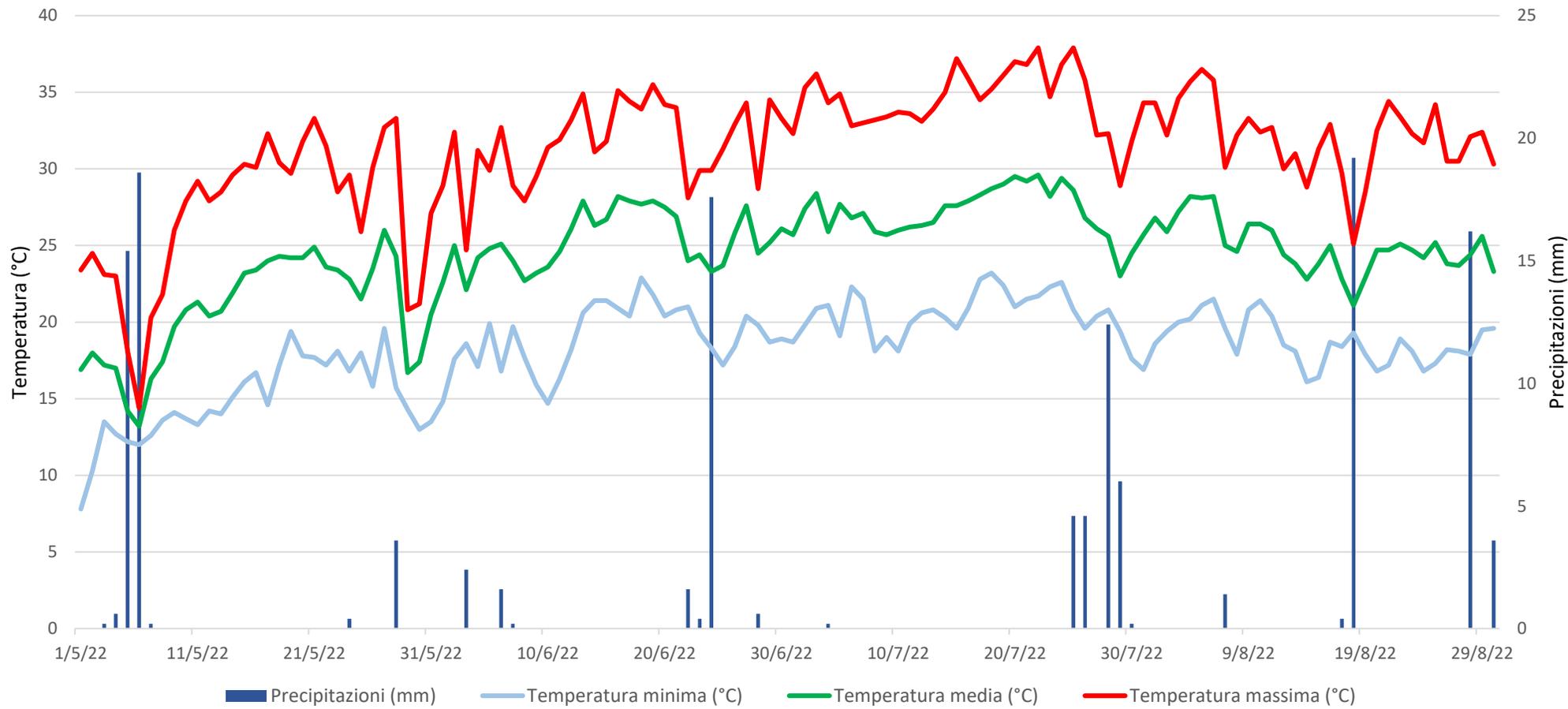
Rilievo post-terminazione (29 agosto 2022)



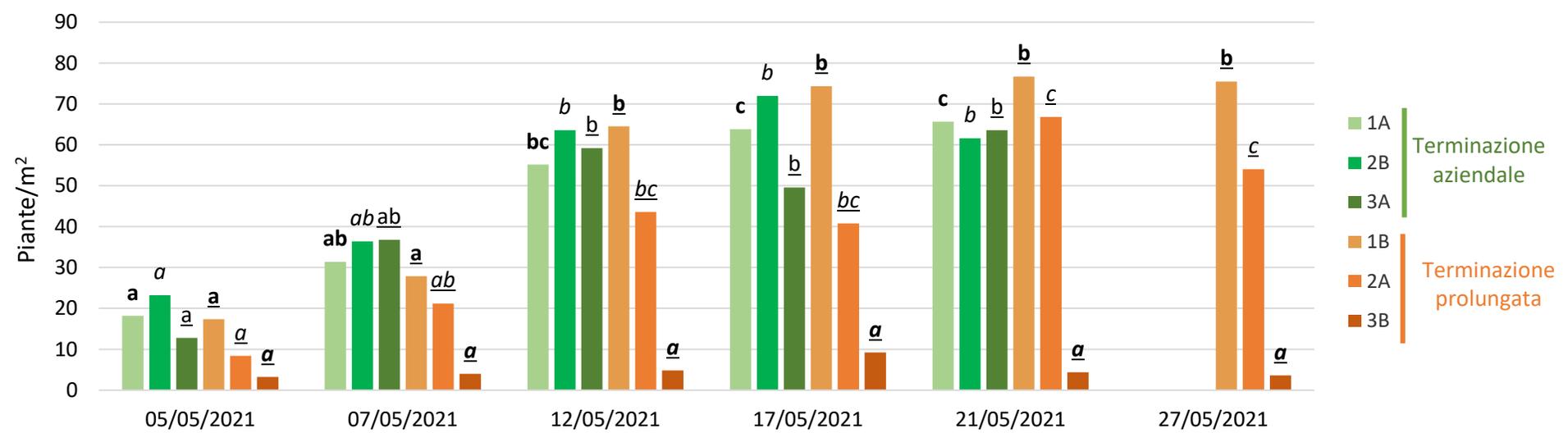
■ Riso crodo
■ Giavone
■ Totale



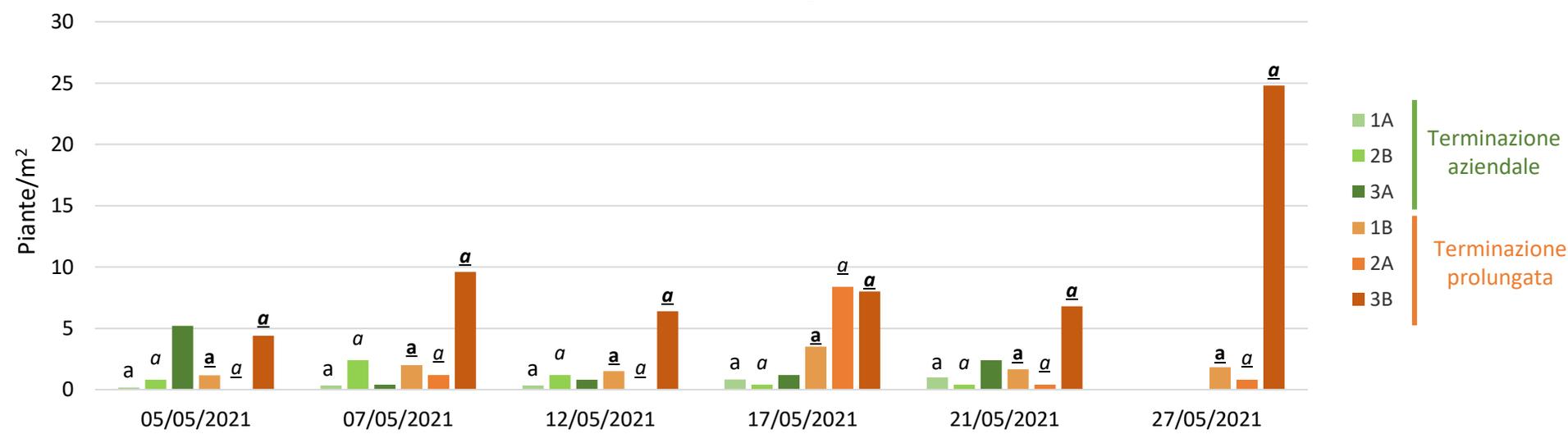
Risultati 2022



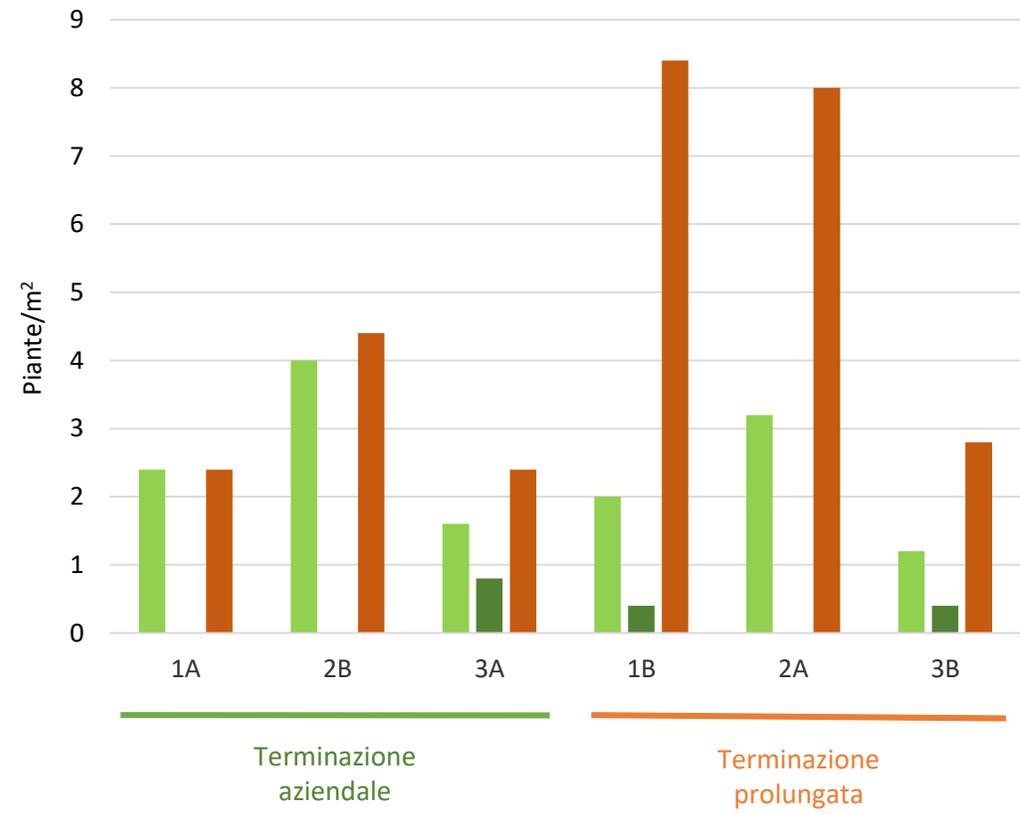
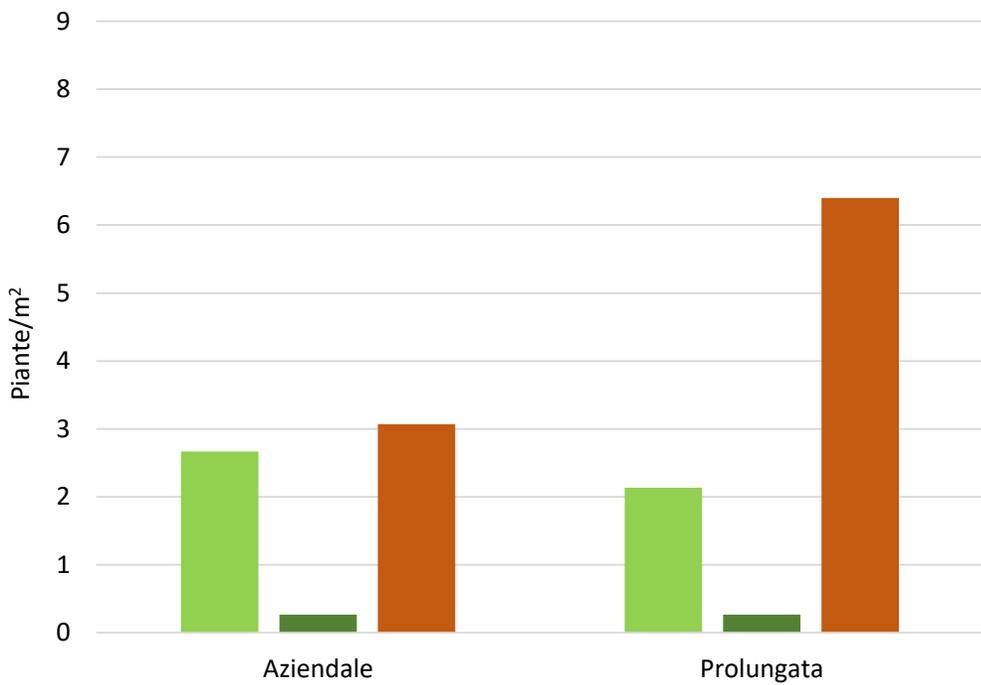
Oryza sativa var. *sylvatica*

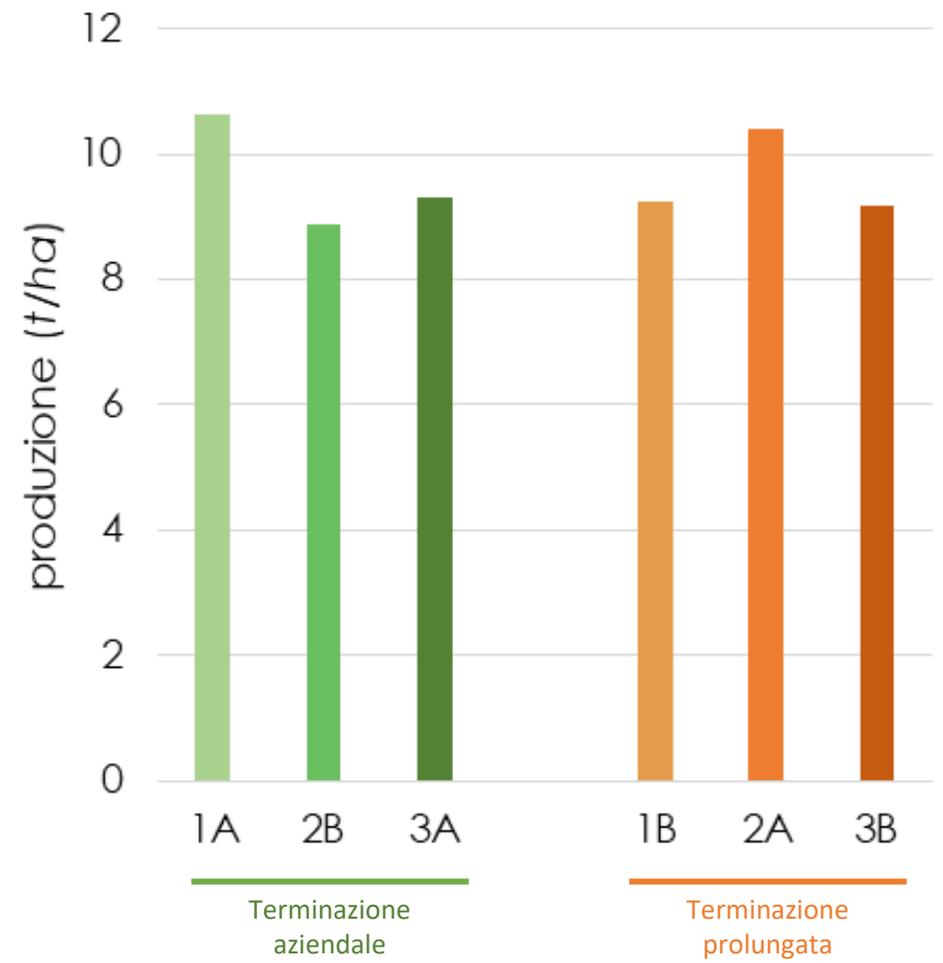


Echinochloa crus-galli



Rilievo finale (25 agosto 2021)





- 1A
- 2B
- 3A
- 1B
- 2A
- 3B

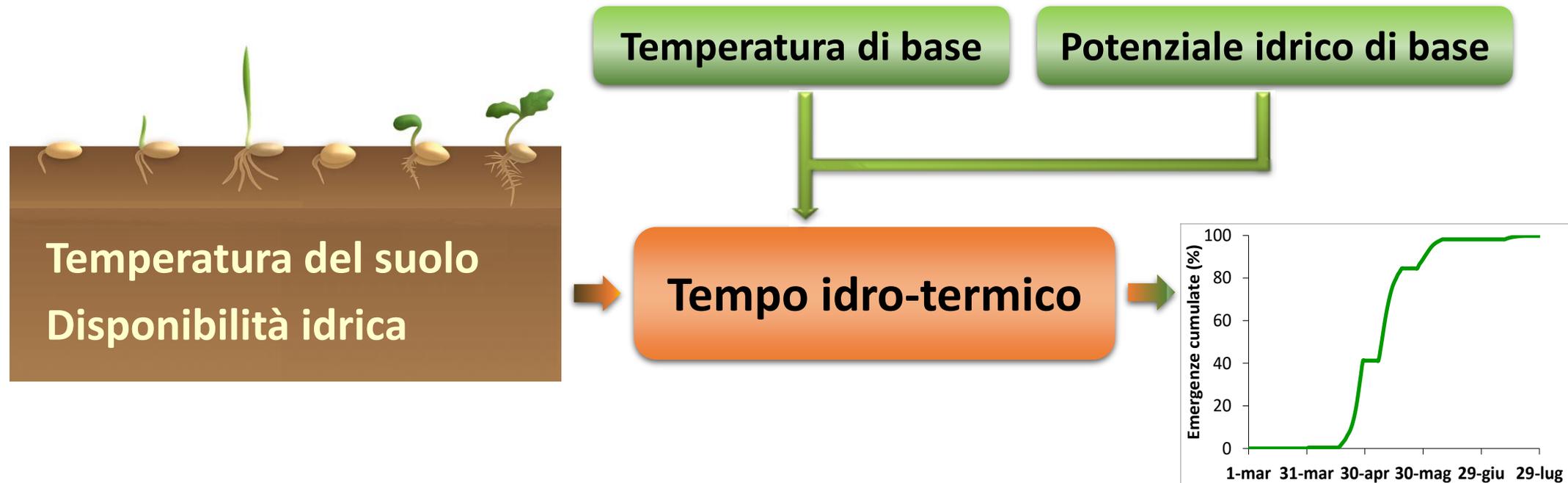


- Sondes
- Falsa semina aziendale
- Falsa semina prolungata



Il modello di previsione delle emergenze delle infestanti serve per individuare il momento opportuno per interrompere la falsa semina.

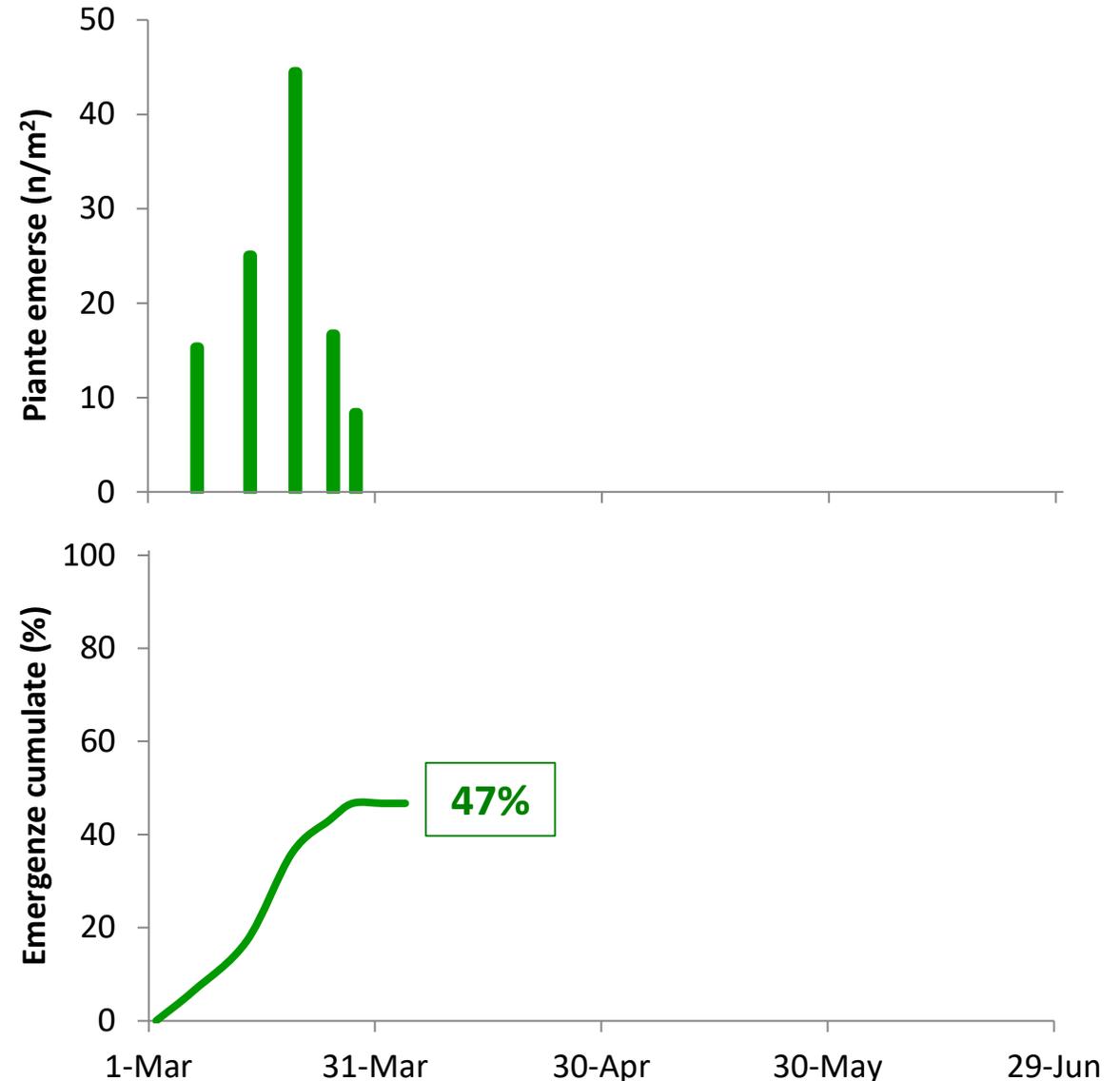
Il modello simula l'emergenza delle malerbe sulla base dei dati di temperatura e umidità del suolo e restituisce la curva delle emergenze cumulate nel tempo, cioè la percentuale di emergenza raggiunta di giorno in giorno da ciascuna specie.



La curva cumulata delle emergenze offre utili informazioni per individuare il momento migliore in cui effettuare il controllo.

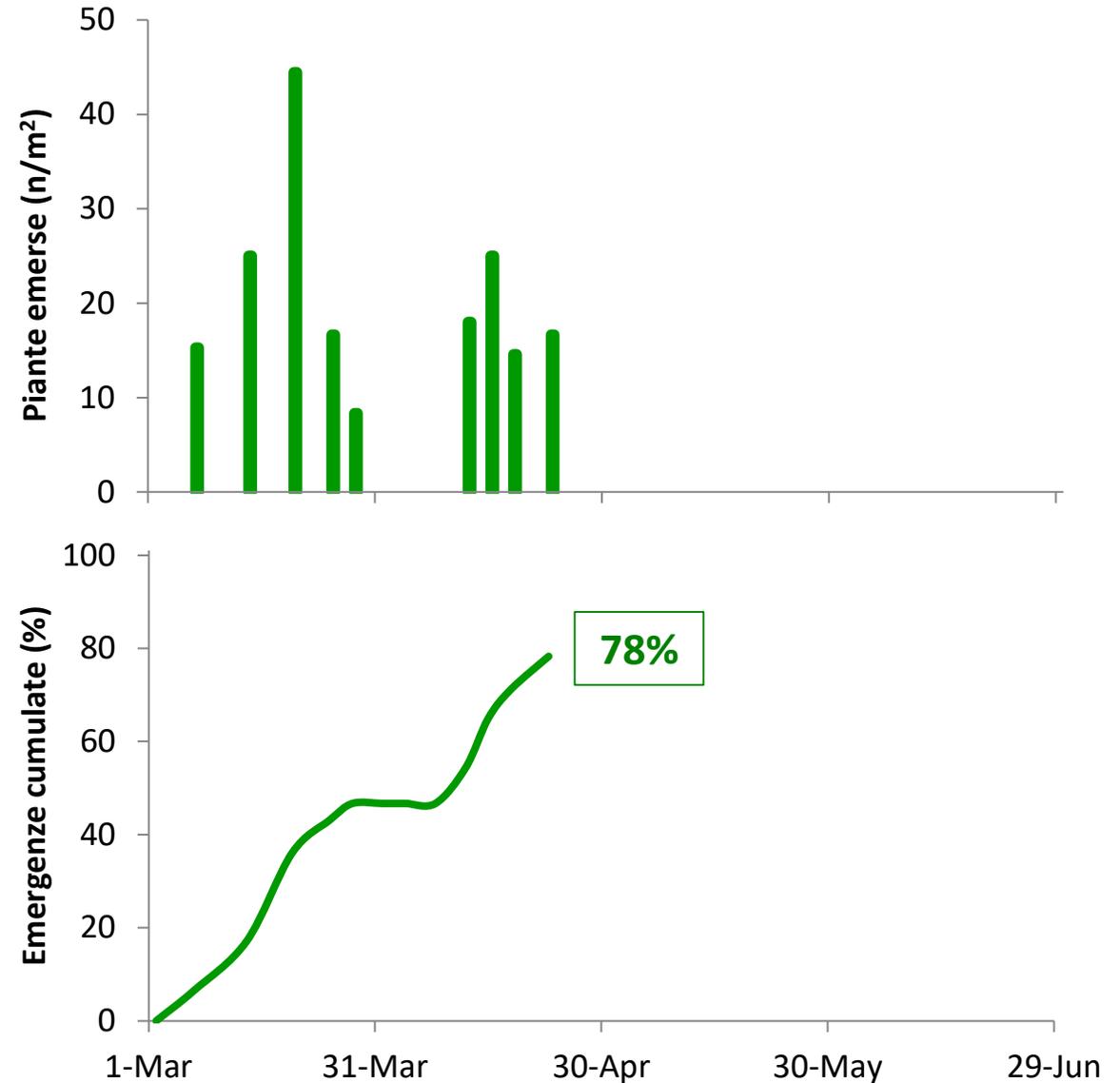
Per esempio nel caso rappresentato la percentuale di emergenza in campo è del 47%, intervenendo ore si controllerebbe il 47% dell'infestazione che è in grado di emergere nell'anno. Quindi è troppo presto.

Se possibile, meglio attendere.



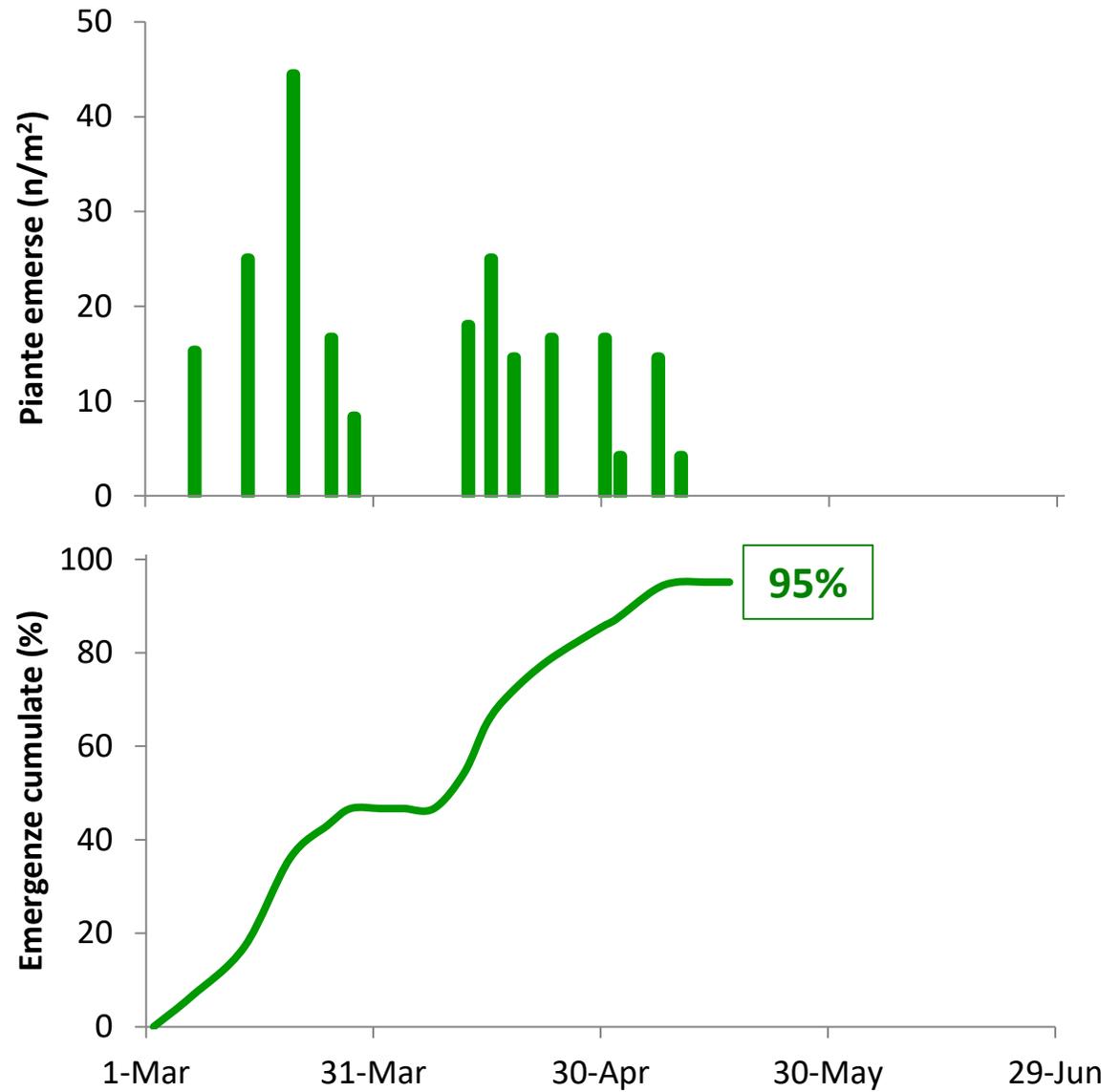
Attendendo 15 giorni si arriva al 78%. Una percentuale molto più alta. Ora è più conveniente intervenire.

La cosa migliore è aspettare fino a superare il 90%, così da controllare la maggior parte dell'infestazione.



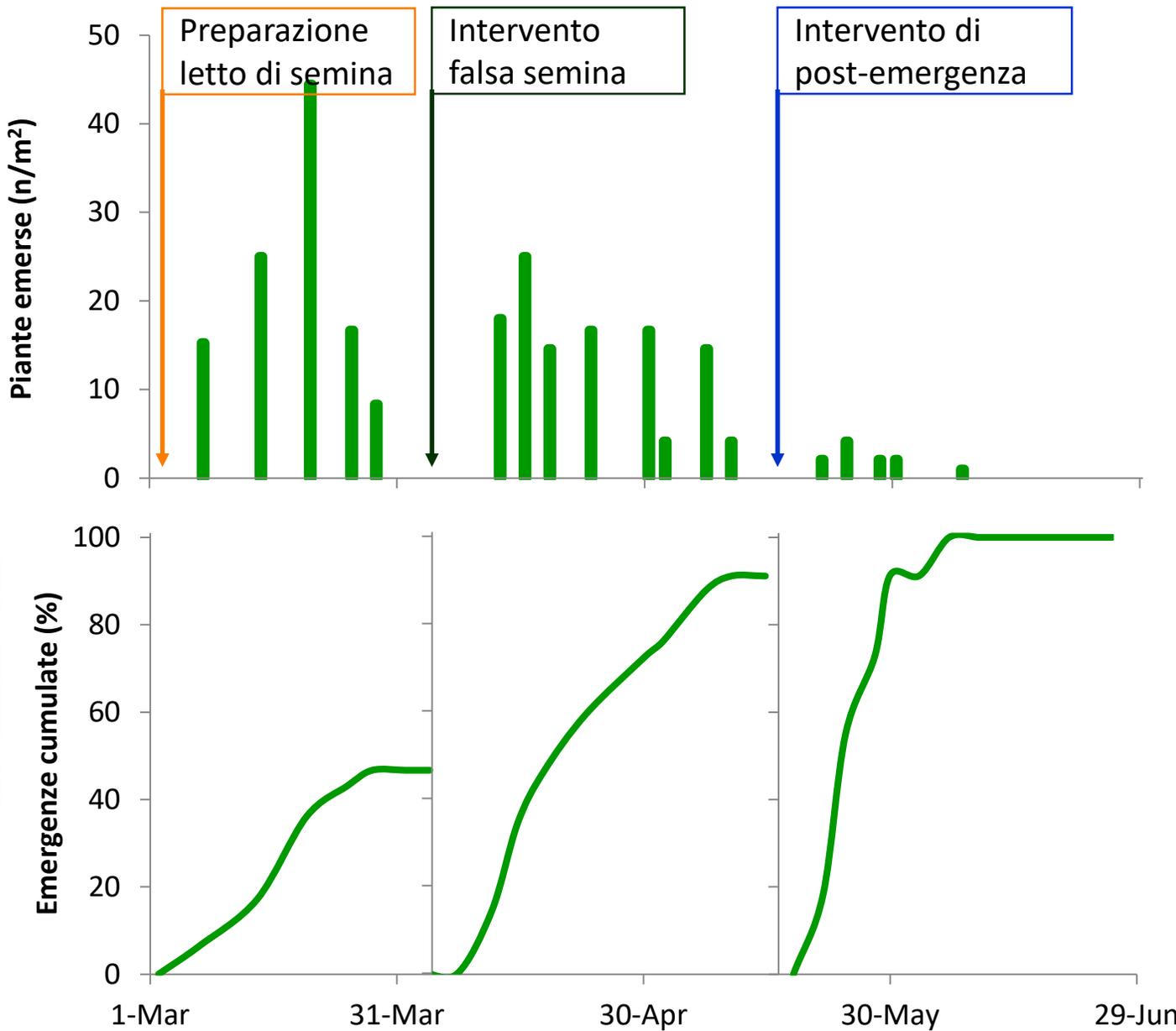
Modello

In questo caso solo il 5% dell'infestazione emergerà dopo il trattamento.



Modello

Il modello può essere usato anche per ottimizzare la data di esecuzione di altri interventi di controllo (sia chimici che meccanici).



E' in corso la calibrazione del modello per:



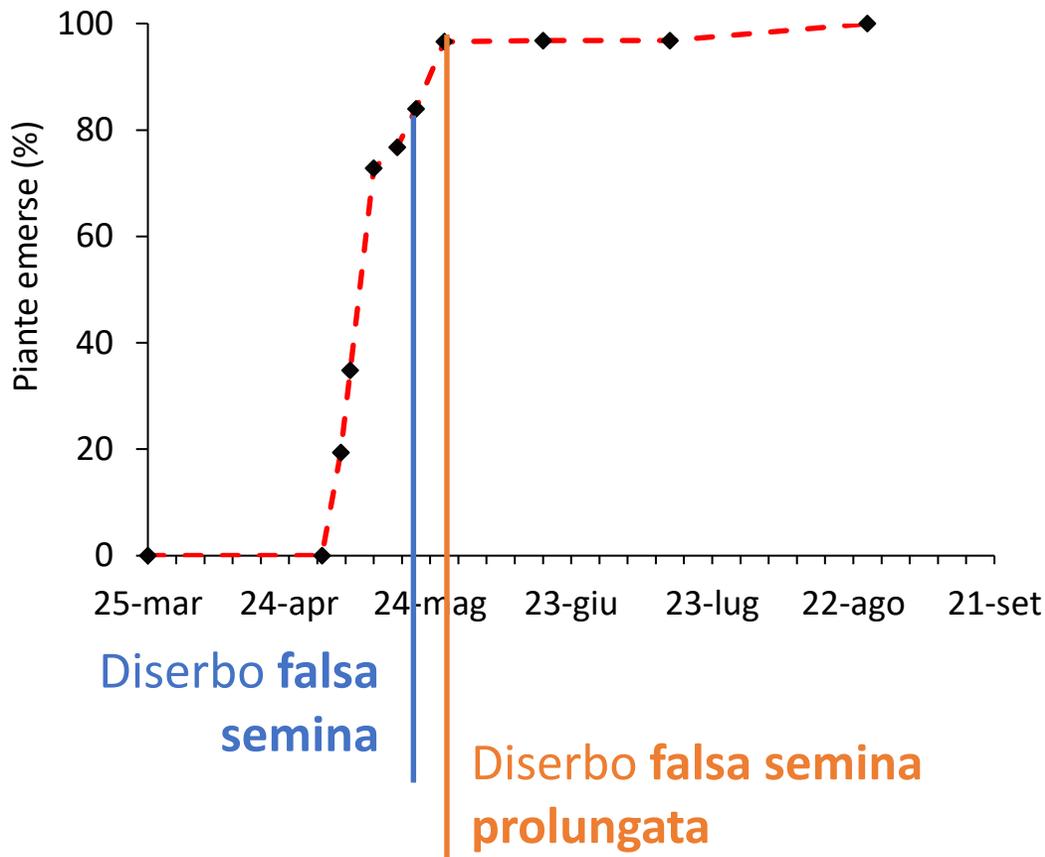
Riso crodo (*Oryza sativa* (L.) var. *sylvatica*)



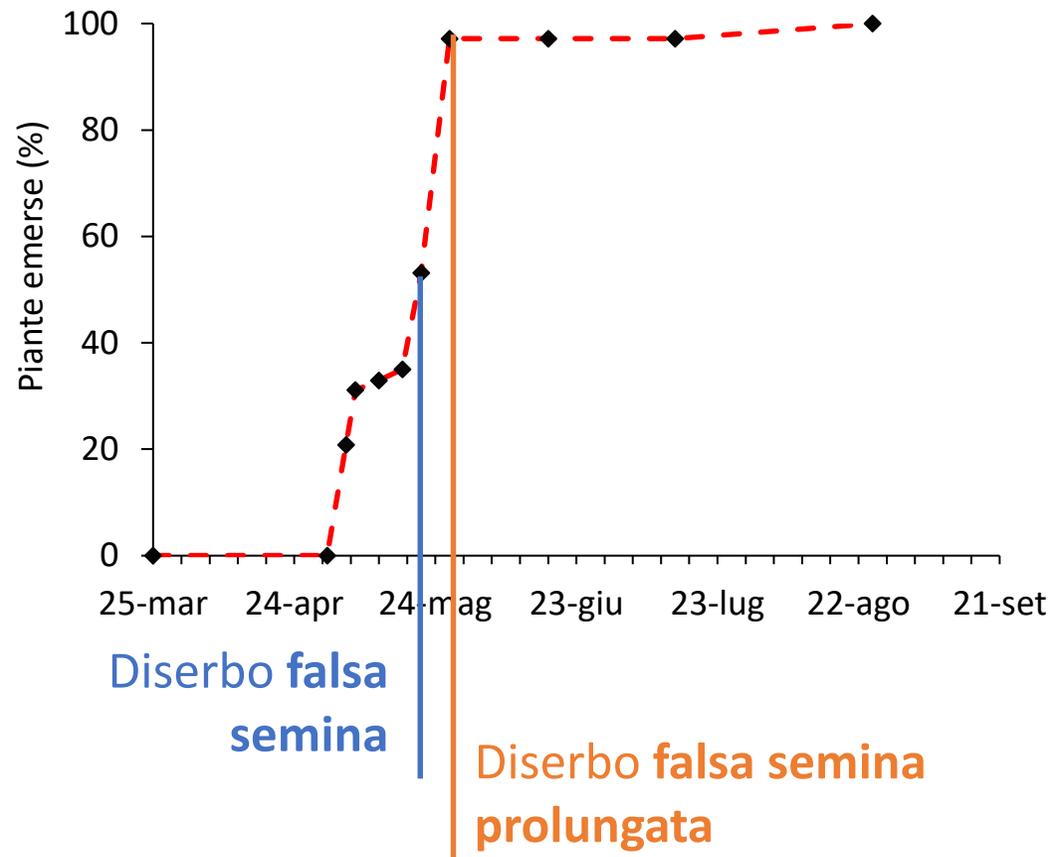
Giavone (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv)

Dove si è collocata nel 2021 la falsa semina?

Oryza sativa var. sylvatica

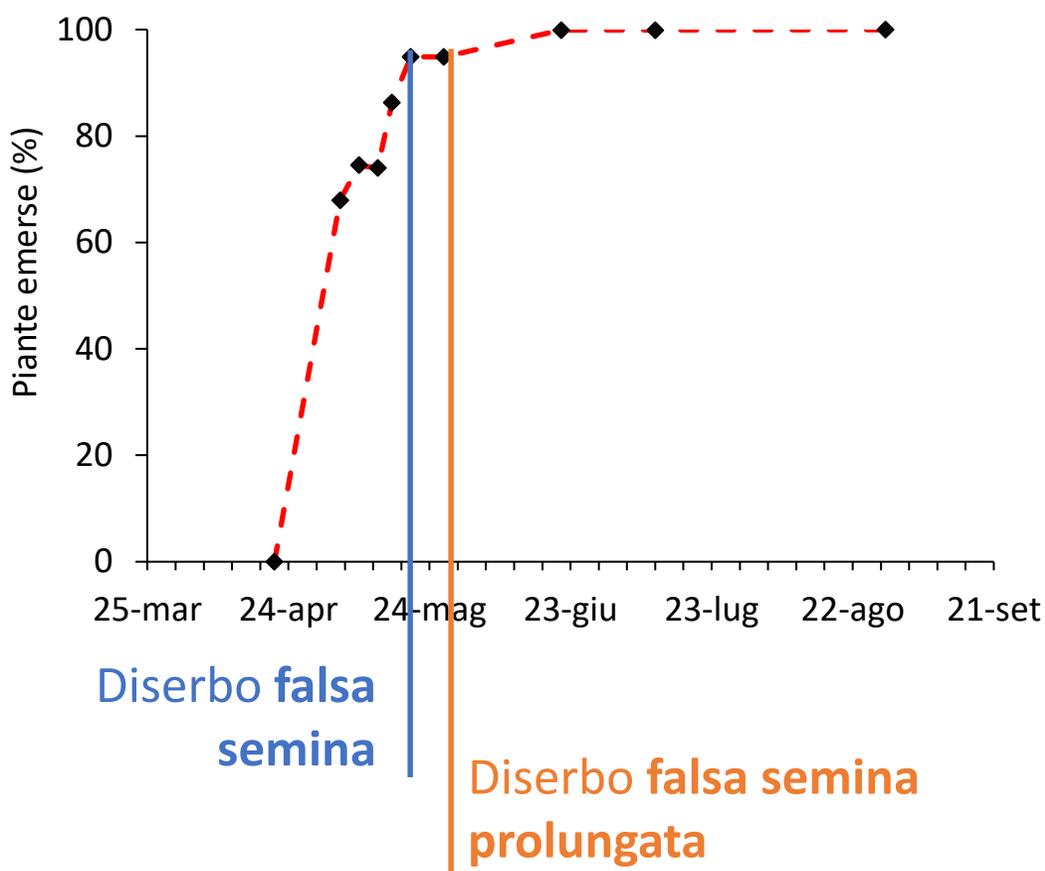


Echinochloa crus-galli



Dove si è collocata nel 2022 la falsa semina?

Oryza sativa var. sylvatica



Echinochloa crus-galli

