



# Progetto INNOVAWEEDRICE

*Falsa semina prolungata  
per il controllo delle malerbe del riso*

*E. Miniotti<sup>1</sup> e R. Masin<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Ente Nazionale Risi, <sup>2</sup>Università degli Studi di Padova*



**PSR** LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTERADICI  
2014 2020



**Regione  
Lombardia**

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

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.

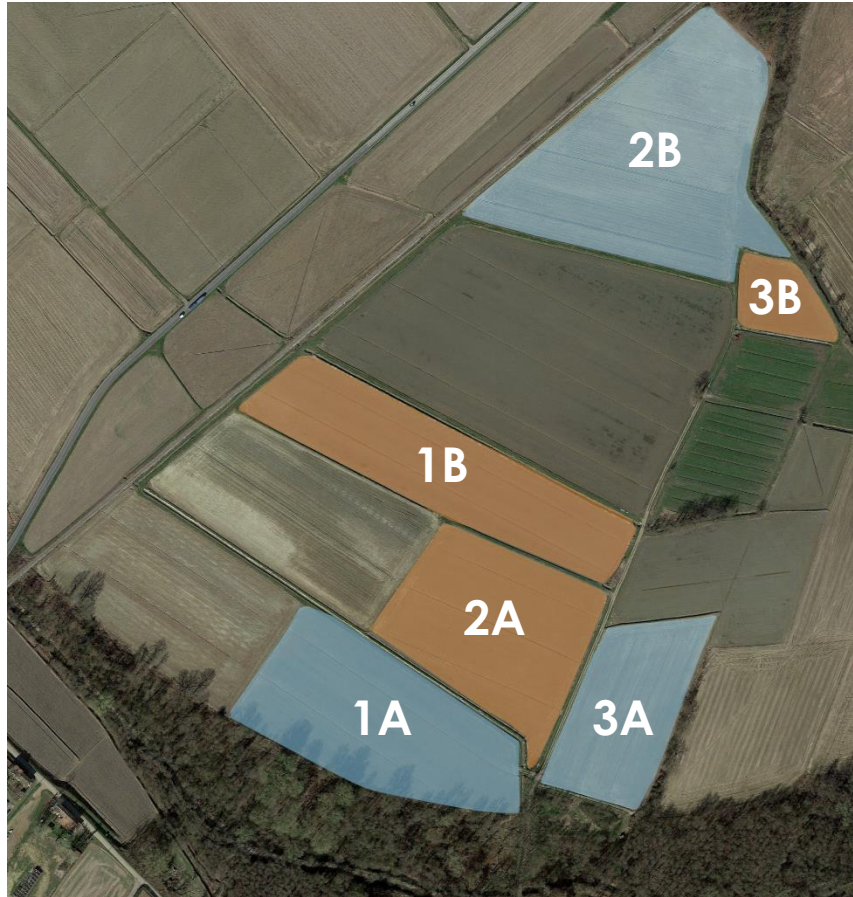
Ritardare il momento di terminazione della falsa semina potrebbe consentire un maggior controllo della infestanti

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

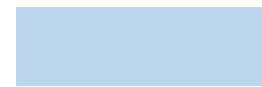


- Valutazione dell'efficacia della falsa semina prolungata nel contenimento di riso crodo e giavone
- Valutazione dell'influenza della tecnica sulla produzione
- Individuazione epoca ottimale di interruzione della falsa semina, mediante un confronto diretto in campo
- Sviluppo di un modello previsionale delle emergenze delle infestanti (*AlertInf*) per la corretta scelta del timing per la falsa semina





## Zeme Lomellina Az. Agr. Braggio e Carnevale Miacca

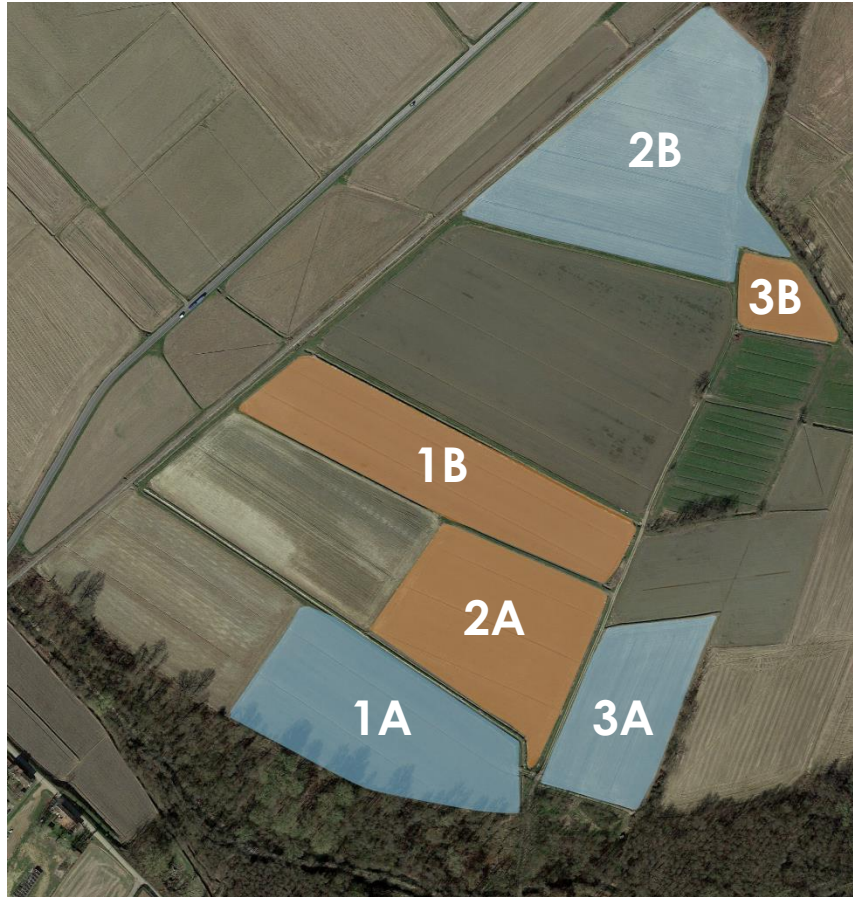


Falsa semina aziendale



Falsa semina prolungata





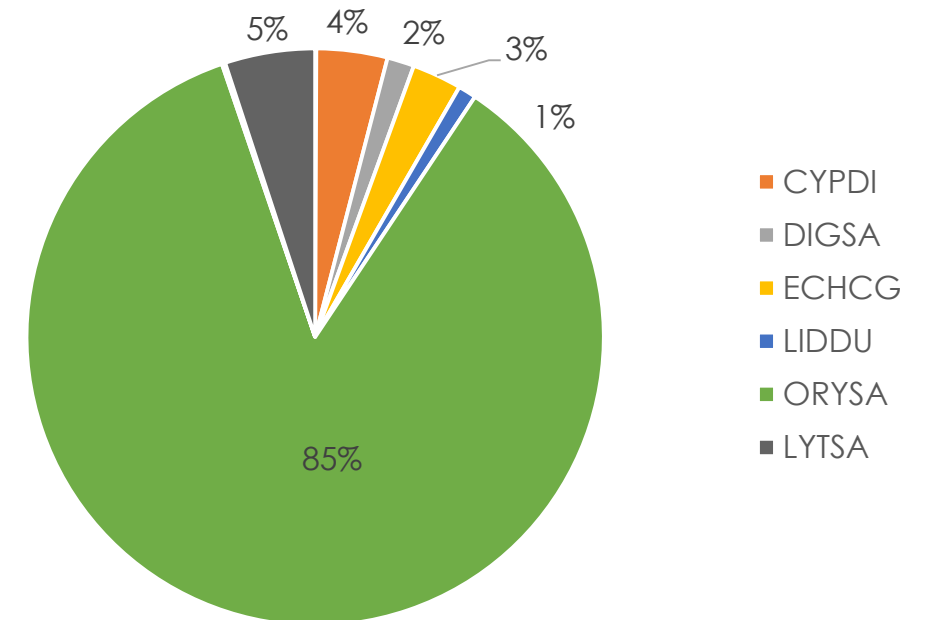
	Sommersione invernale
23-3	Distribuzione cornunghia e calce
27-3	Epicatura e livellamento
18-4	Concimazione e interramento (Airtek Belor 46 + KCl)
21-5	<b>Diserbo falsa semina aziendale</b> (Glifosate + Exoset 240 EC + Codacide)
25-5	Semina in acqua Selenio campi falsa semina aziendale
28-5	<b>Diserbo falsa semina prolungata</b> (Glifosate + Exoset 240 EC + Codacide)
1-6	Semina in acqua Selenio campi falsa semina prolungata
22-6	Diserbo di post-emergenza (Aura + Loyant 25 Neo EC + Sempra + Dash HC)
18/10	Raccolta

**Rilievi** di emergenza e crescita delle specie infestanti nel mese precedente la terminazione della falsa semina.



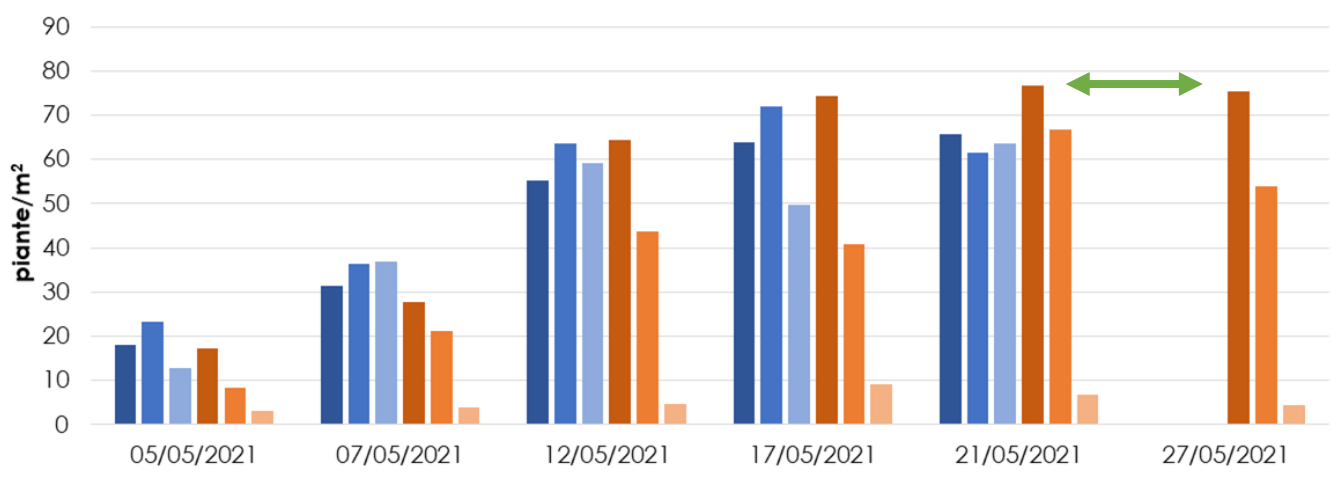
Pre-terminazione della falsa semina:  
Elevata presenza di monocotiledoni  
(riso crodo)

Aumento costante dell'infestazione durante i primi 7-10 gg

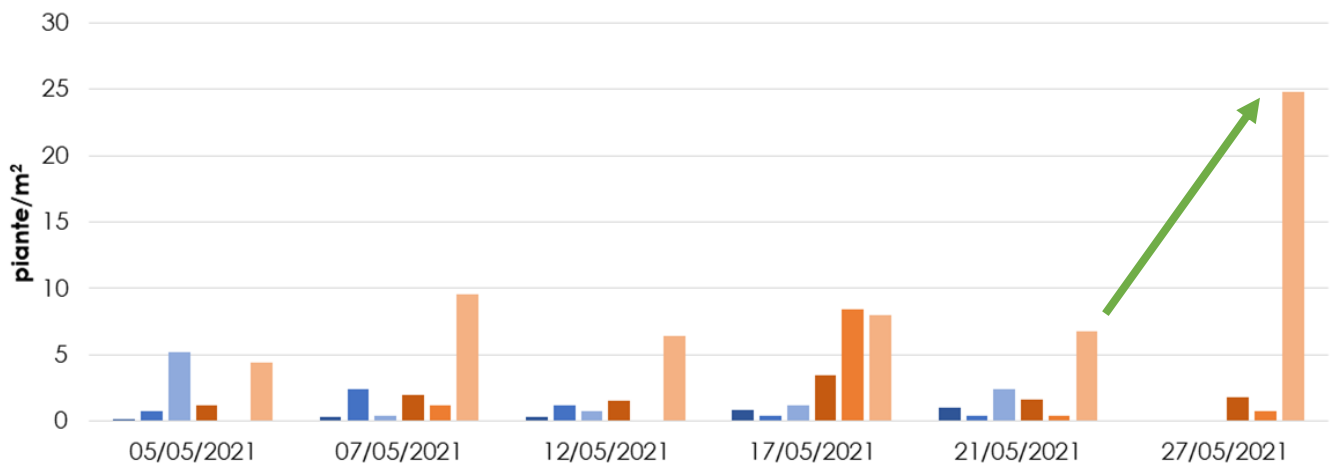


Distribuzione dell'infestazione (21-5-21)

■ 1A ■ 2B ■ 3A ■ 1B ■ 2A ■ 3B  
— f.s.aziendale — f.s.prolungata



***Oryza sativa var. sylvatica***



***Echinochloa crus-galli***

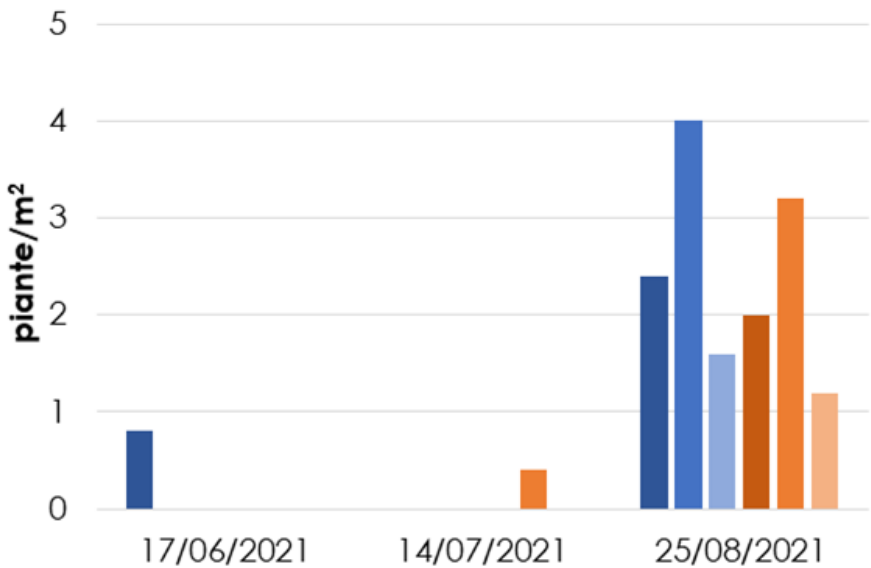
## Con l'applicazione della falsa semina:

Ottimo controllo monocotiledoni

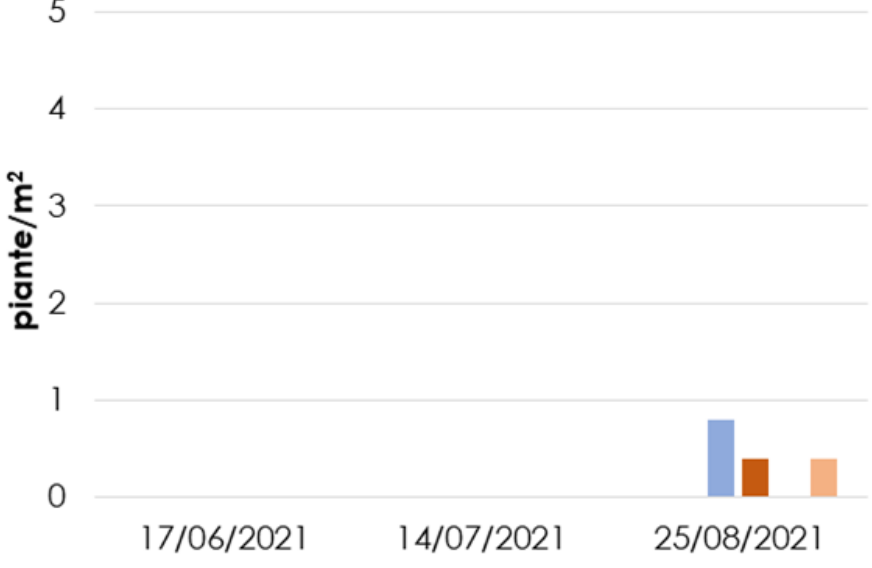
Buon controllo dicotiledoni



### *Oryza sativa var. sylvatica*



### *Echinochloa crus-galli*





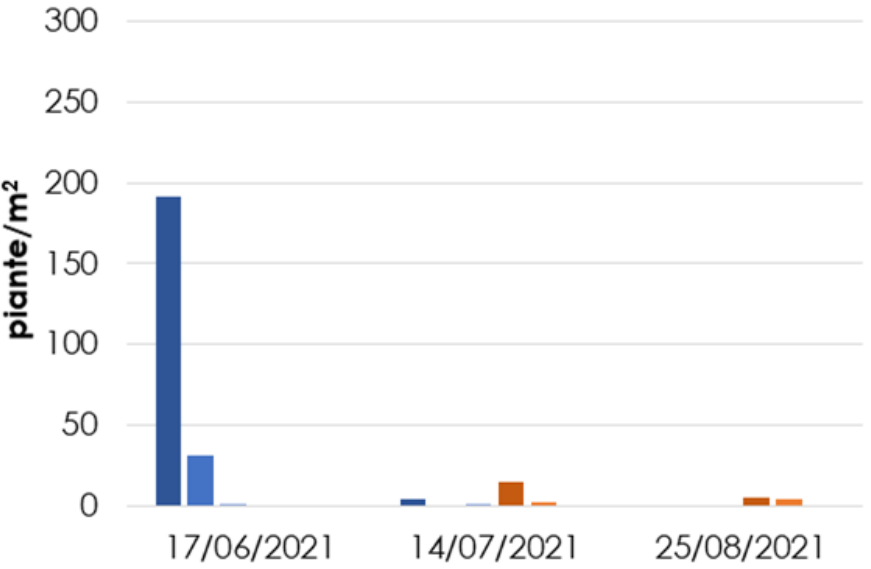
## Con l'applicazione della falsa semina:

Ottimo controllo monocotiledoni

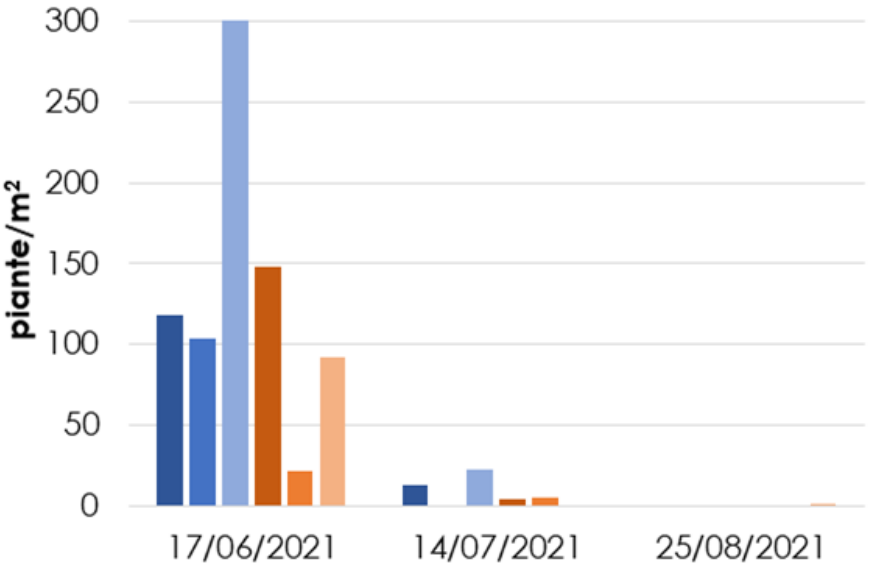
Buon controllo dicotiledoni

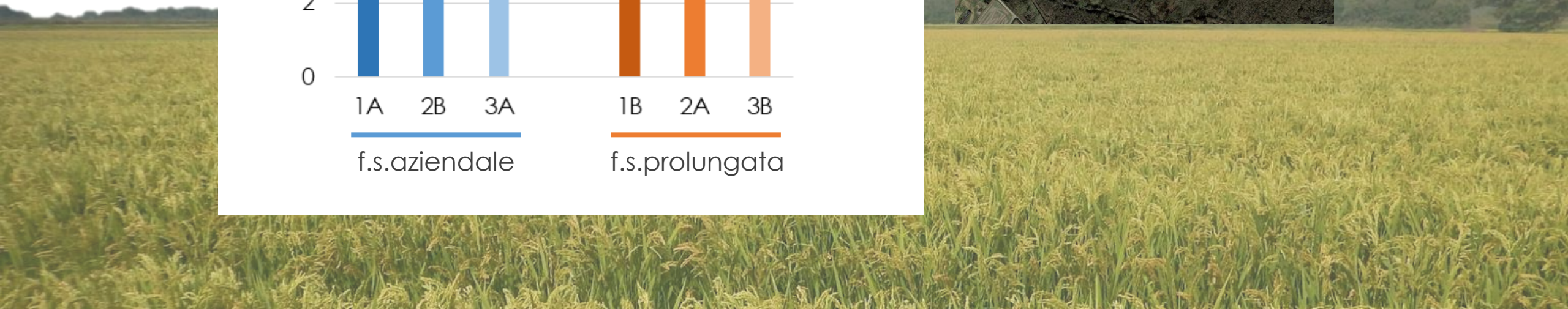
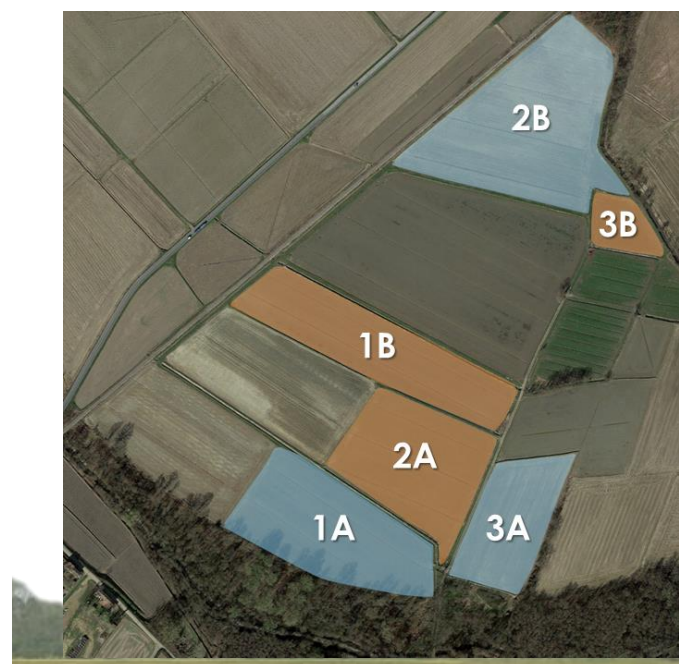
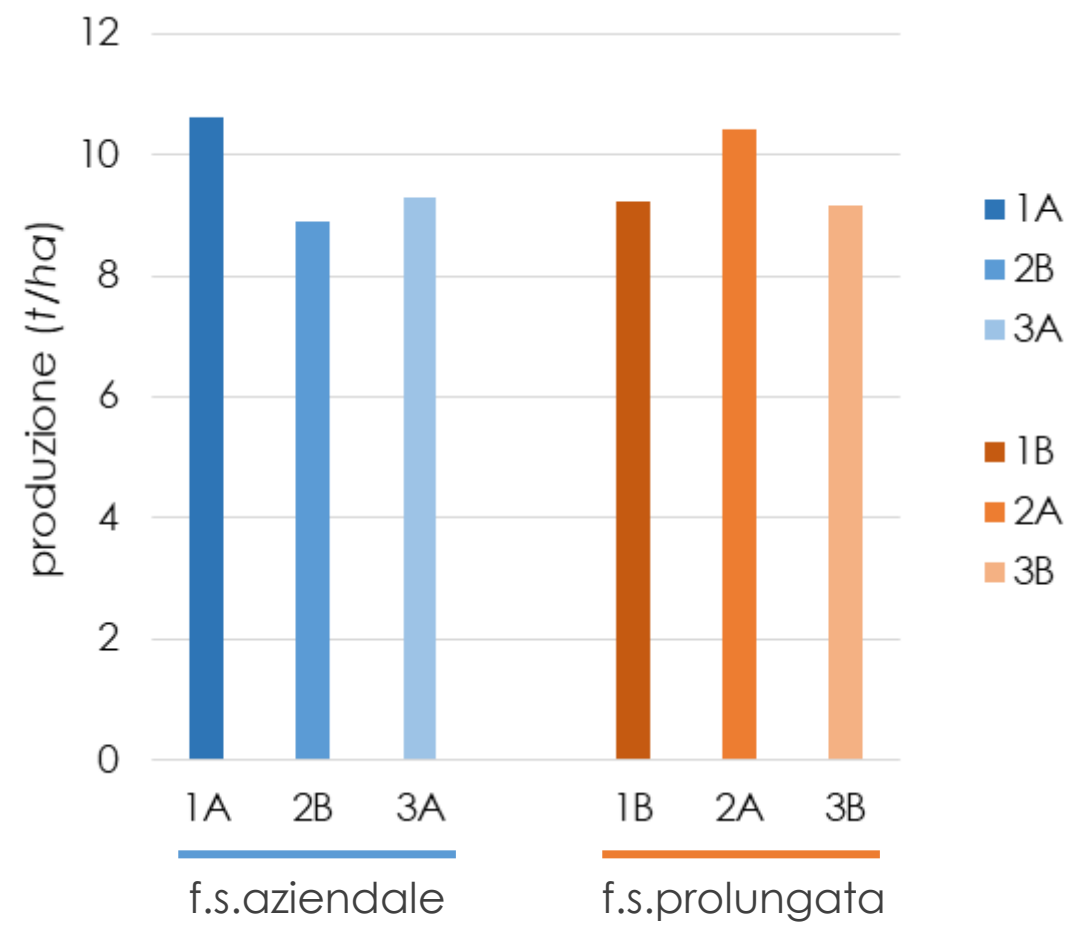


### *Heteranthera reniformis*



### *Ammania coccinea*





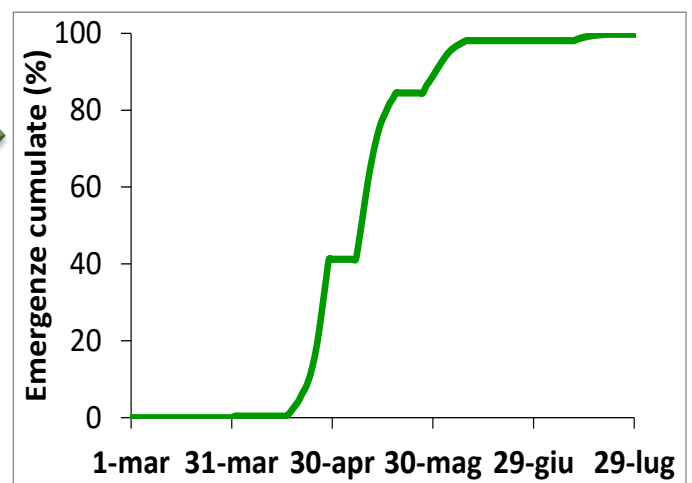




**Tempo idro-termico**

$$HT = \sum n \left( \frac{T_{\min} + T_{\max}}{2} - T_b \right)$$

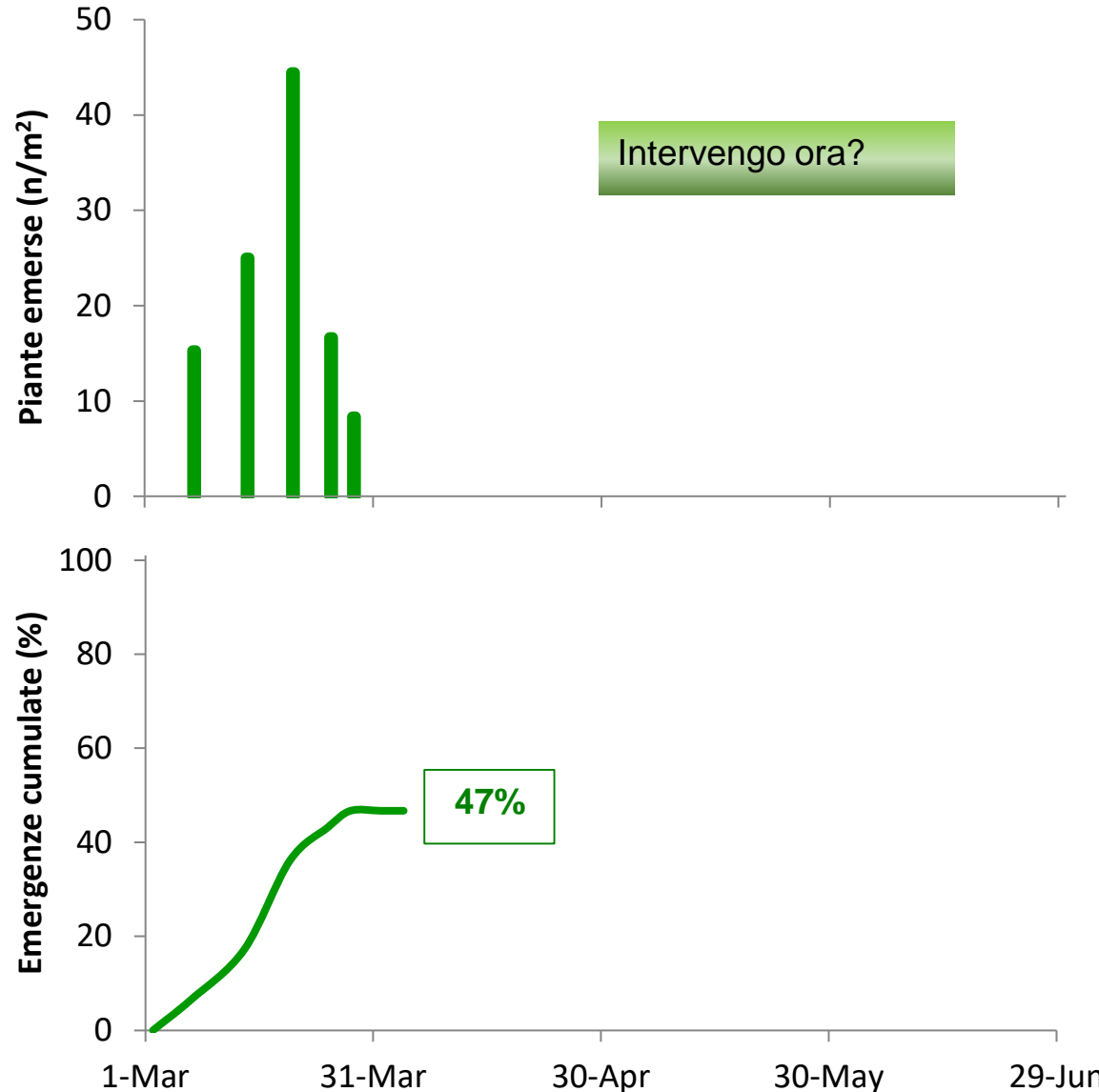
$n = 0$  quando  $\Psi_i \leq \Psi_b$   
 $n = 1$  quando  $\Psi_i > \Psi_b$   
 $\Psi_b$  è il potenziale idrico di base.



$$EC = 100 \cdot e^{(-a \cdot e^{-b \cdot HT})}$$

# Modello

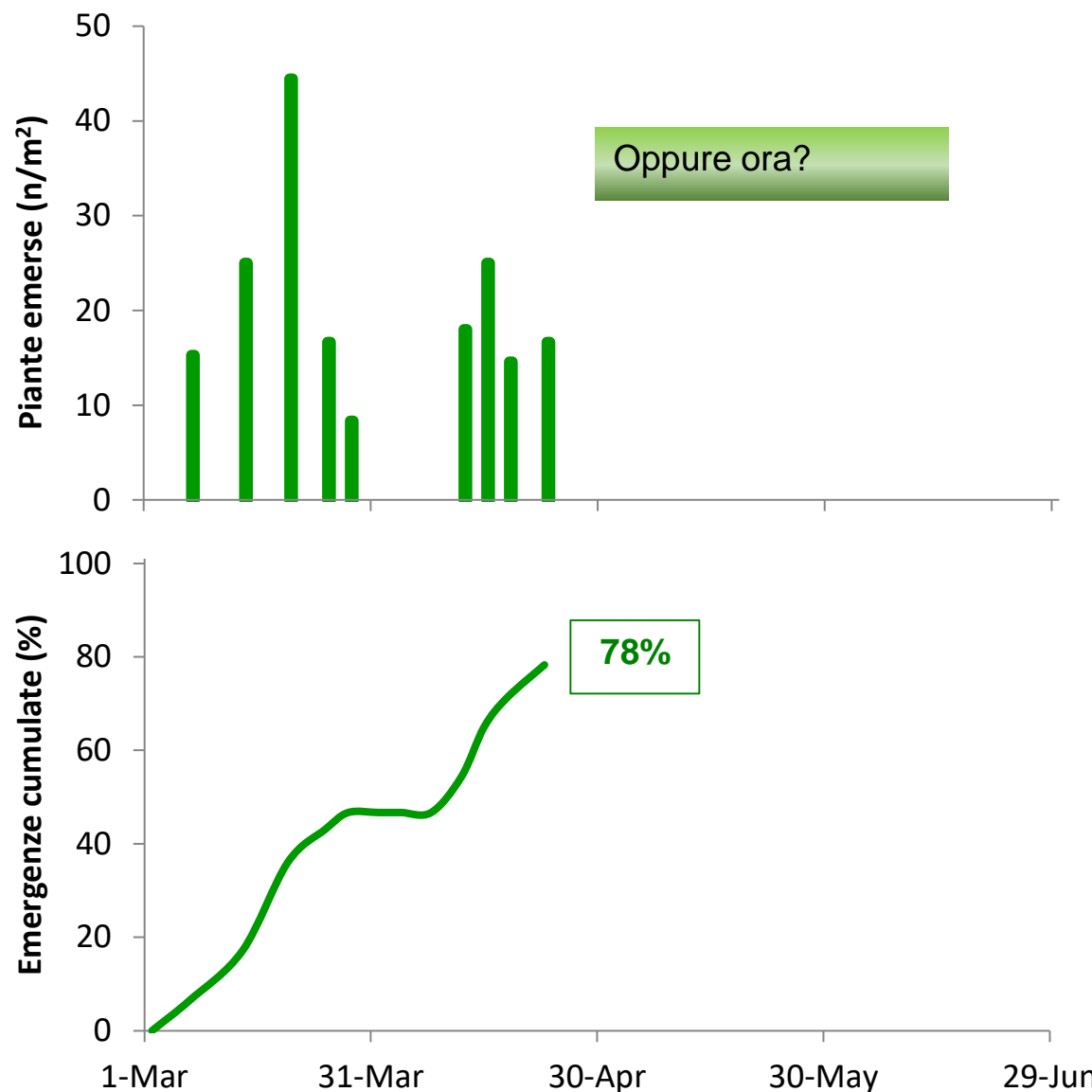
La curva cumulata delle emergenze offre utili informazioni per individuare il momento migliore in cui effettuare il controllo.





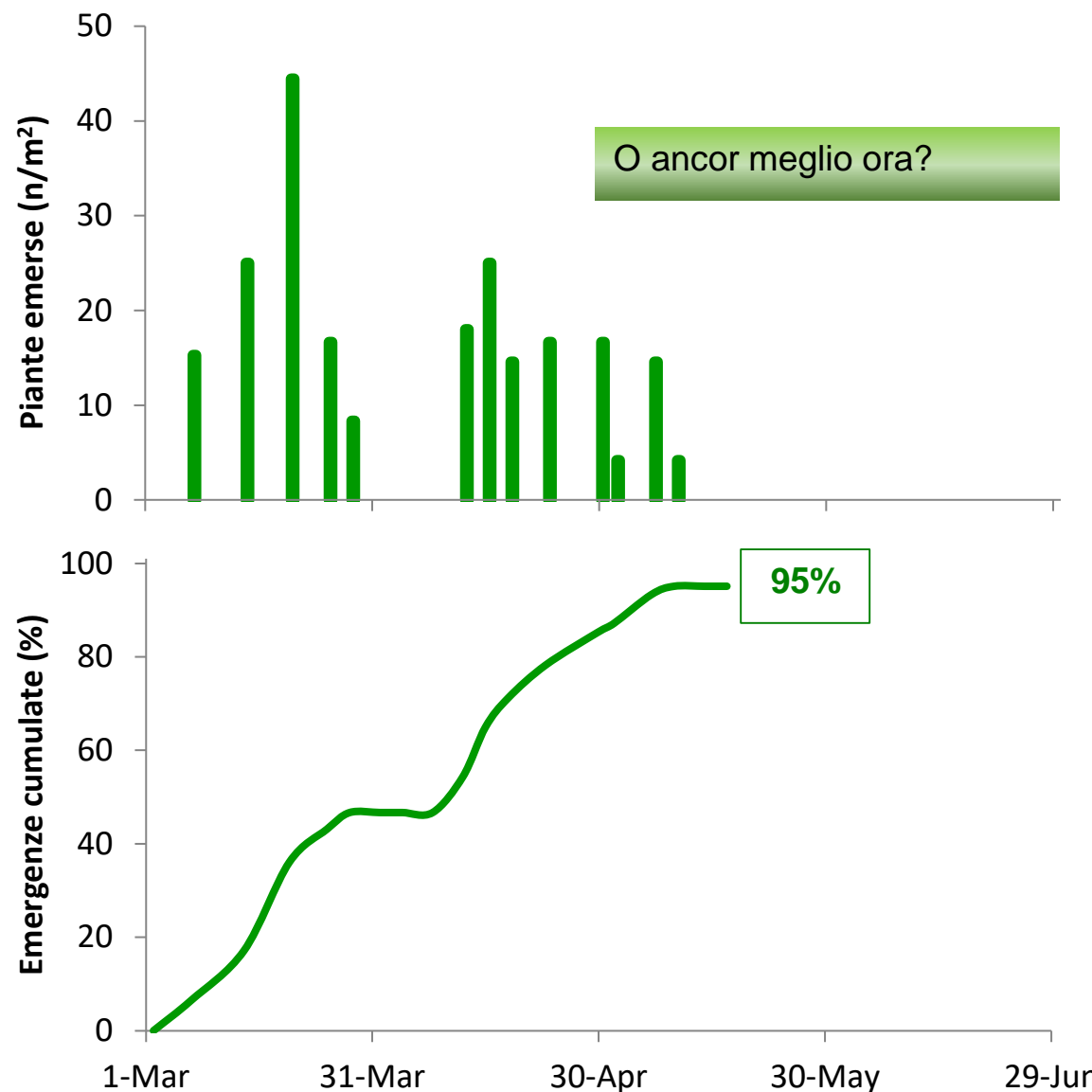
# Modello

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



# Modello

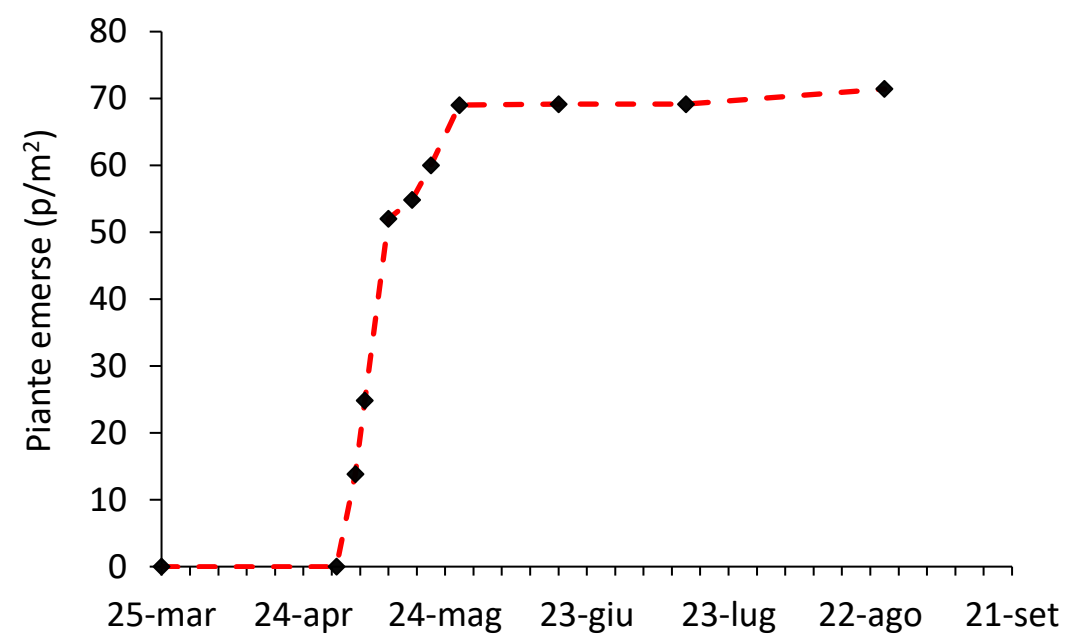
La curva cumulata delle emergenze offre utili informazioni per individuare il momento migliore in cui effettuare il controllo.



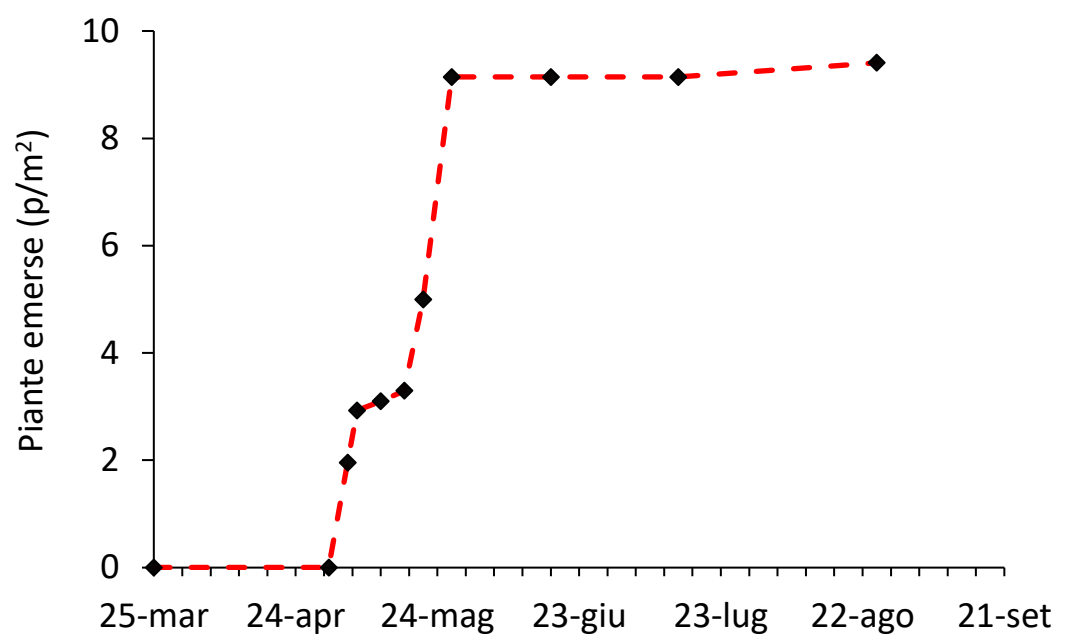


## Dinamiche di emergenza cumulata (piante/m<sup>2</sup>)

### *Oryza sativa* var. *sylvatica*

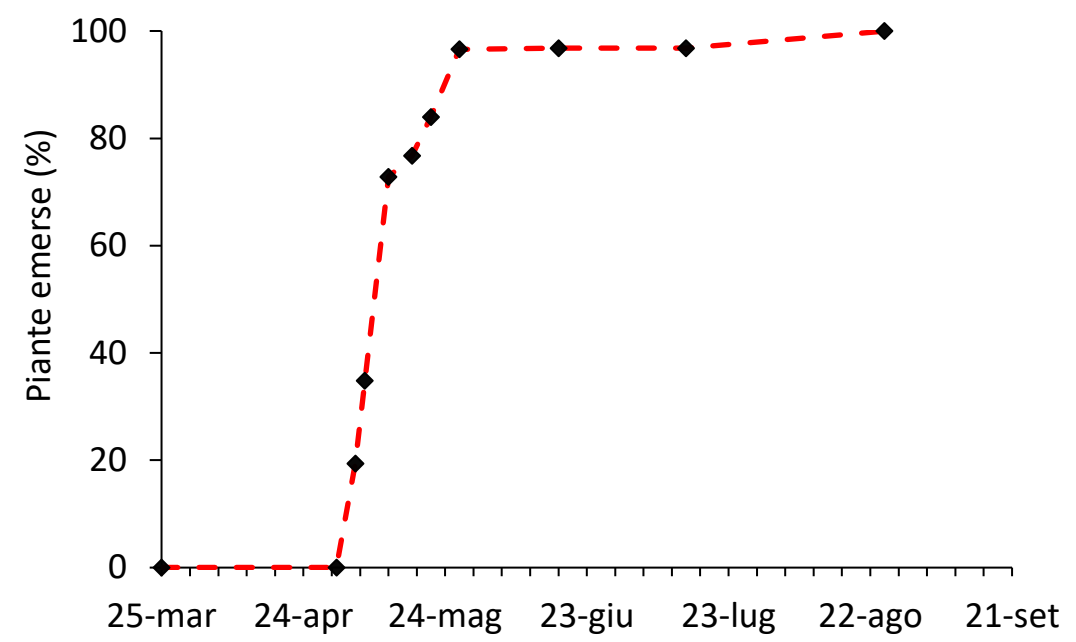


### *Echinochloa crus-galli*

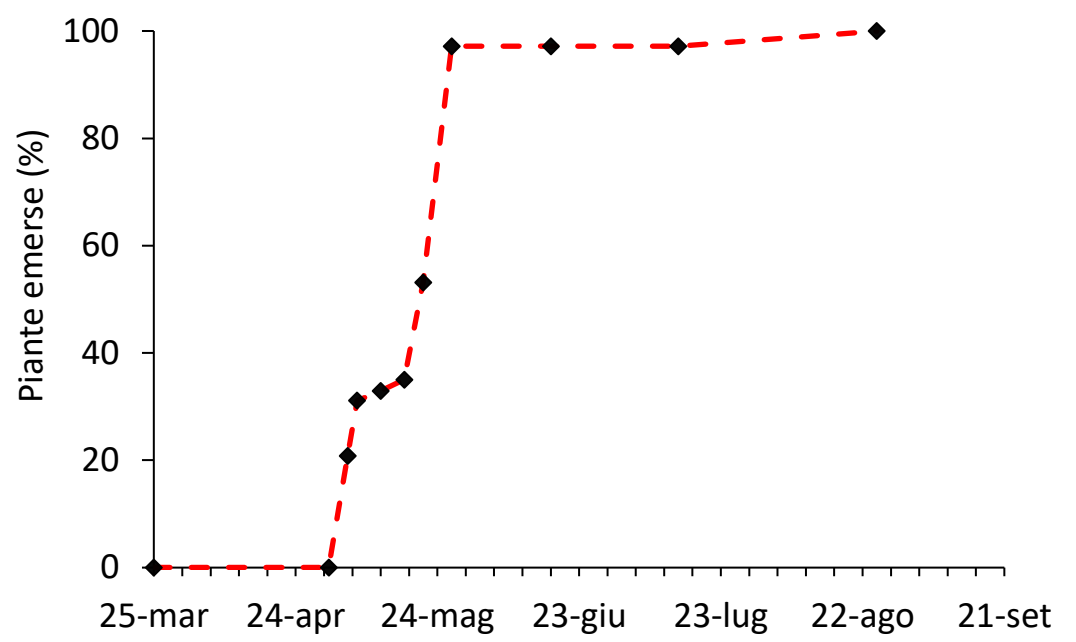


## Dinamiche di emergenza cumulata (%)

*Oryza sativa* var. *sylvatica*

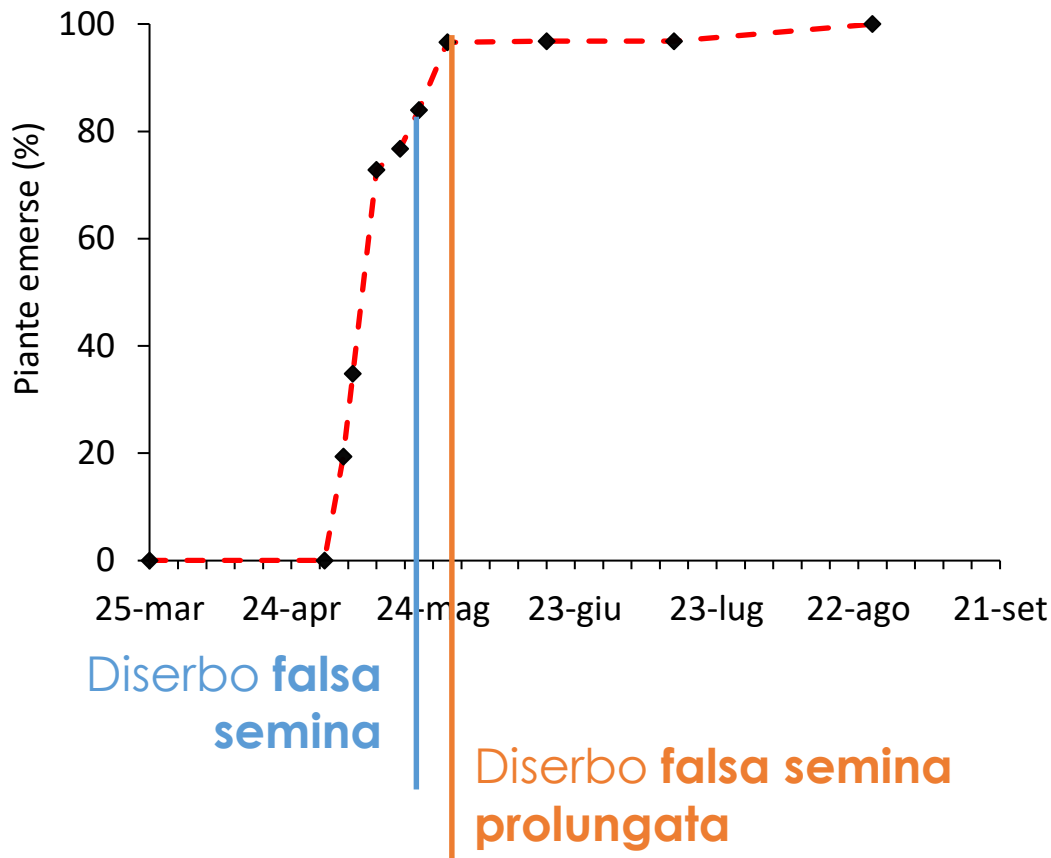


*Echinochloa crus-galli*

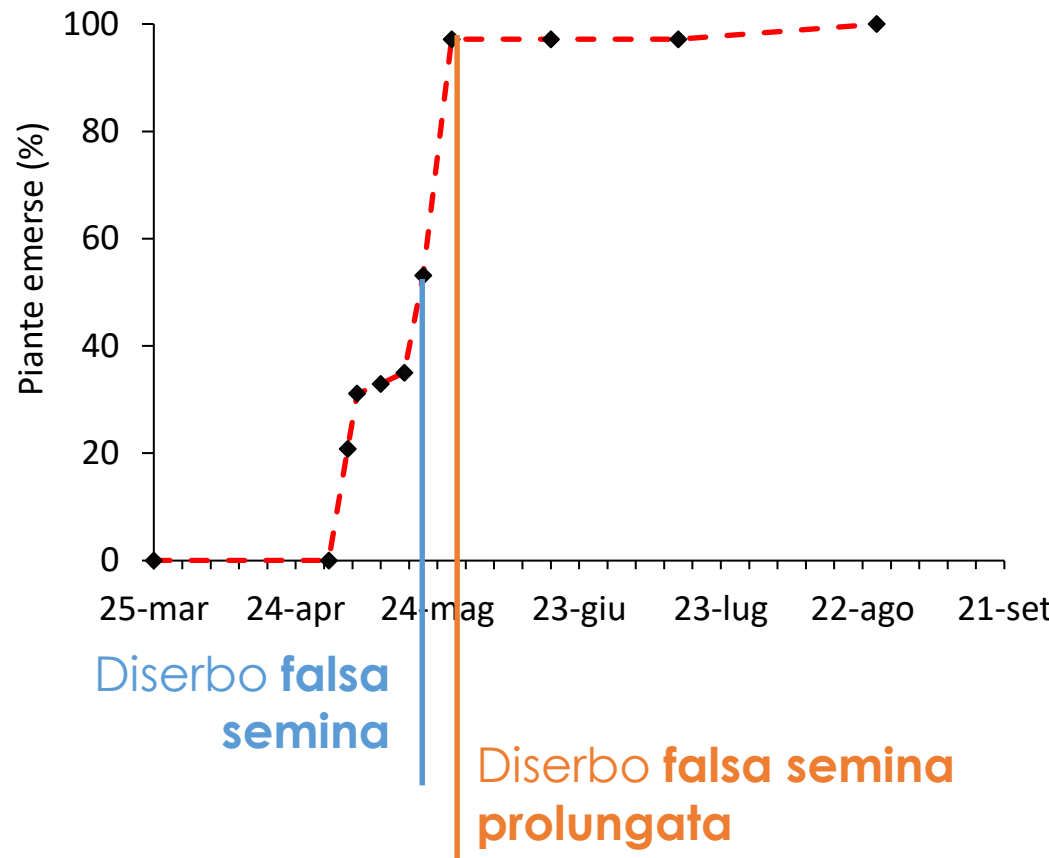


## Dove si è collocata nel 2021 la falsa semina?

### *Oryza sativa* var. *sylvatica*



### *Echinochloa crus-galli*



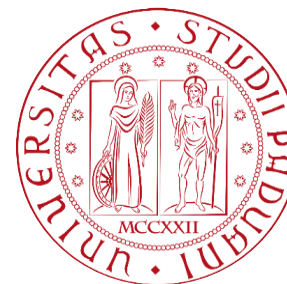




- La falsa semina rappresenta uno strumento utile per la gestione delle infestanti in risaia
- Il ritardo della data di terminazione della falsa semina consente una maggiore germinazione delle infestanti, in particolare del giavone
- La semina in acqua e l'impiego di una varietà a semina tardiva hanno favorito la buona riuscita della tecnica
- Buon controllo delle infestanti nel corso del ciclo colturale e produzioni elevate
- Modello previsionale delle emergenze delle infestanti conferma l'importanza del posticipo della terminazione per un controllo ottimale delle malerbe



Grazie per l'attenzione



**PSR**  
2014 2020  
LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTERADICI



**Regione  
Lombardia**

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