



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



agritech
National Research Center for
Technology in Agriculture

A.D. 1308
unipg

DIPARTIMENTO
DI SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI E AMBIENTALI

VALUTAZIONE AGRONOMICA E AMBIENTALE DELL'USO DI FERTILIZZANTI AZOTATI AD ELEVATA EFFICIENZA NELLA COLTURA DI FRUMENTO TENERO

XV Giornate Scientifiche SOI



Pisa, 25-27 giugno 2025

Beatrice Falcinelli, Michela Farneselli, Andrea Onofri, Francesco Tei

Università di Perugia, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali,
Borgo XX Giugno, 74- 06121 Perugia, Italia



UNIVERSITÀ
DI PISA



SOI



INTRODUZIONE

I **fertilizzanti azotati ad elevata efficienza (N-EEF)** rappresentano uno strumento per

- **regolare la disponibilità di N**
- **sincronizzare la disponibilità e la domanda di azoto della coltura**
- **ridurre il rischio di lisciviazione dell'N**

Nell'ambito del progetto **Agritech - Task 3.2.2** finanziato dall'Unione Europea Next-Generation EU (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)—M4C2, INVESTIMENTO 1.4—D.D. 1032 17 June 2022, CN00000022), **sono stati selezionati 4 N-EEF per valutarne gli effetti agronomici ed ambientali durante il ciclo colturale del frumento tenero**

Lento rilascio



Rilascio controllato



Inibitore della nitrificazione



Inibitore dell'ureasi

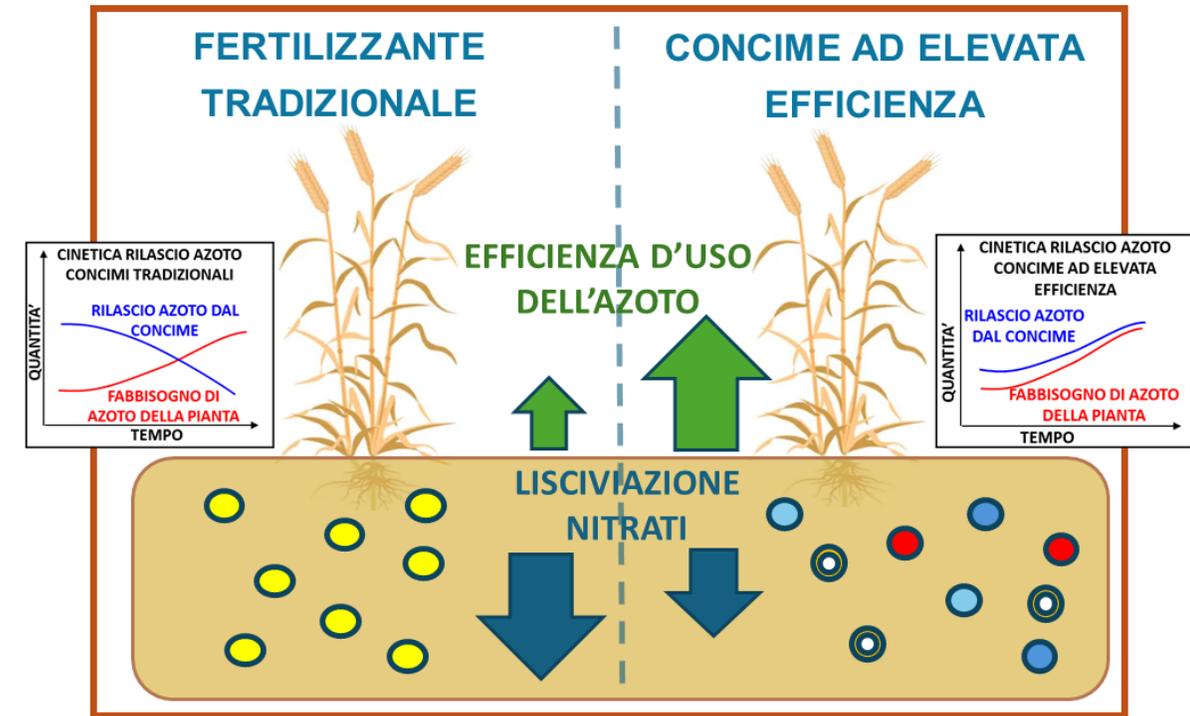
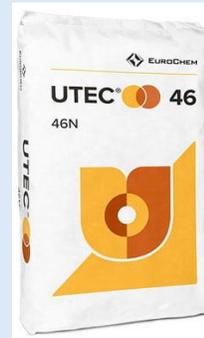
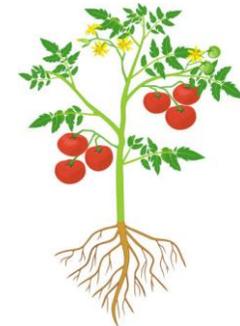


Figura 1: Vantaggi dell'uso dei concimi ad elevata efficienza rispetto alla concimazione tradizionale

Nell'ambito dello stesso Task del progetto è in corso la valutazione degli EEF anche nella coltura del **pomodoro**

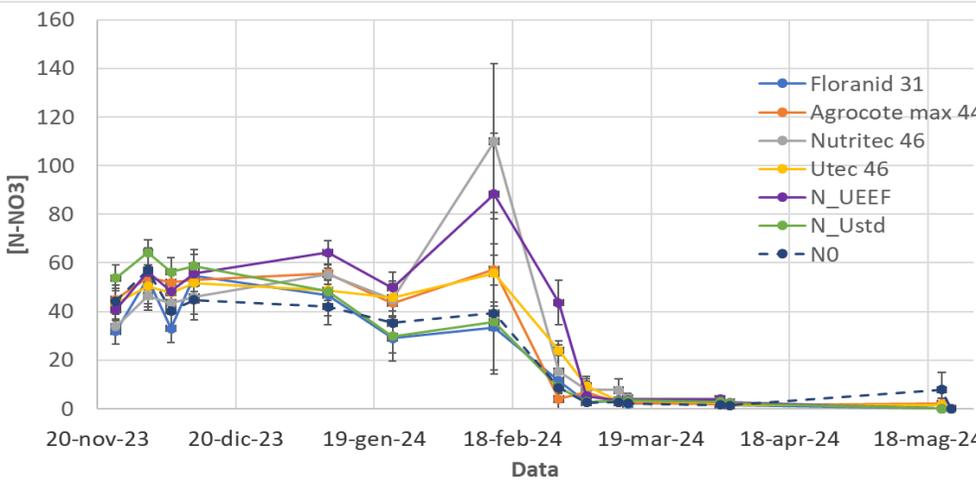
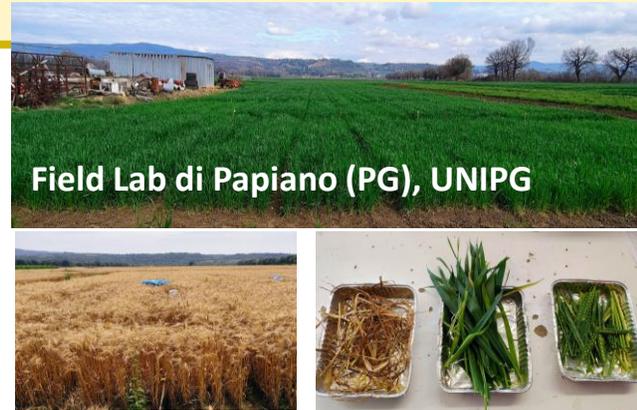
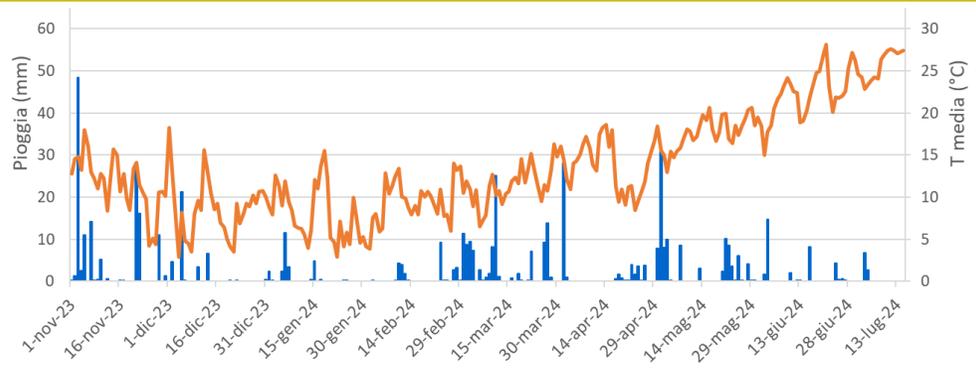


Materiali e Metodi

- Semina: 16 Novembre 2023; Blocchi randomizzati (4 repliche)
- **7 trattamenti: 4 N-EEF; UREA_EEF fraz. come EEFs** (90 e 70 kg N/ha rispettivamente alla semina e al viraggio) + **UREA_Std, fraz. tradizionale** (90 e 70 kg N/ha rispettivamente ad accestimento e levata) + **NO, non fertilizzato**
- 3 campionamenti biomassa, monitoraggio stato nutrizionale in azoto e misura del potenziale lisciviazione di N sotto 0,6 m di profondità

Tabella 1: Resa in granella (t/ha) misurata sui trattamenti EEF rispetto ad Urea frazionata come gli EEF (Urea_EEF) o con frazionamento tradizionale (Urea_Std) e il controllo non fertilizzato

Tesi	Granella prodotta (t/ha)
Floranid 31	5,5 b
Agrocote Max 44	5,6 ab
Nutritec 46	6,3 a
Utec 46	6,4 a
Urea_EEF	6,3 a
Urea_Std	6,3 ab
N0	3,8 c



CONCLUSIONI

- Lo **stato nutrizionale** e la **resa** dei trattamenti N-EEF sono stati paragonabili a quella di UREA_Std
- La **lisciviazione potenziale** dell'N degli N-EEF è stata in genere comparabile a quella di UREA_Std, ad eccezione di NUTRITEC 46
- Il II° anno dello stesso esperimento è iniziato a Novembre 2024, in parallelo alla **valutazione dell'effetto residuo** sulla coltura in successione
- I risultati ottenuti saranno utili per valutare l'applicabilità di questi N-EEF anche ad altre colture (es. orticole) a ciclo autunno-vernino

Figura 2: Piogge e temperatura media (sopra) e concentrazione di N-NO3 nell'acqua raccolta dai lisimetri (sotto) durante il ciclo colturale