

# Caso di studio

## Emilia-Romagna, Italia

- Cosa ?** Incremento dell'efficienza d'uso dei nutrienti e riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniacale
- Come ?** Digestato microfiltrato in subirrigazione attraverso ali gocciolanti, agricoltura conservativa



### Microfiltrazione di digestato/liquame (CAT, Correggio)

Il digestato tal quale (o liquame zootecnico) viene prima separato in una frazione solida palabile ed una chiarificata e quest'ultima è sottoposta a microfiltrazione a 50 µm con una attrezzatura innovativa che consente di ottenere il digestato microfiltrato da iniettare nel sistema fertirriguo ad ali gocciolanti (vedi fase successiva).



Flusso microfiltro: 4-5 m3 di microfiltrato per ora.

Efficienze di separazione (in peso, funzione del materiale in ingresso):

- ✓ Frazione solida (separatore orizzontale) 5 - 10%
- ✓ Frazione densa (dal microfiltro) 10 - 35%
- ✓ Microfiltrato 55 - 85%

### Fertirrigazione a goccia (CAT, Correggio)

Il digestato microfiltrato viene quindi miscelato alle acque irrigue e distribuito attraverso l'impianto di subirrigazione a goccia (SDI), su mais (2019) e sorgo (2020).

Tre i trattamenti a confronto: 1) digestato microfiltrato in SDI; 2) urea solubile in SDI; e 3) convenzionale con irrigazione per aspersione e urea granulare con spandiconcime. L'efficienza d'uso dei nutrienti viene misurata e comparata.



Tipo di ala gocciolante: autocompensante (flusso 1 l/ora, spaziatura gocciolatori 0,50 m).

- Ali gocciolanti interrate a 25-30 cm, con distanza tra le ali di 1 metro, e lunghezza totale di ciascuna ala di 350 m
- Superficie totale di ciascun parcellone (trattamento) di quasi 1 ettaro (25 m x 350 m)
- Volumi distribuiti per ettaro: 18-19 m3/ora per acqua, 1-2 m3/ora per digestato
- Sei interventi di quasi 10 m3/ha di digestato iniettato (ciascuno) nel corso della coltivazione del mais
- Sistema SDI accoppiato a minime lavorazioni

### Pratiche di agricoltura conservativa (Azienda Ciato, Parma)

Due diverse pratiche di agricoltura conservativa (minime lavorazioni e nessuna lavorazione) a confronto con le lavorazioni convenzionali, fondate sull'aratura, alla scala reale con due ettari per ciascun trattamento.

#### Principali attrezzi impiegati :

##### Nessuna lavorazione → Seminatrice da sodo



##### Minime lavorazioni → Erpice a dischi



##### Lavorazioni convenzionali → Aratro e zappatrice



Nessuna fonte di sostanza organica esogena viene utilizzata, solo riciclo di quella prodotta in campo (residui e radici), derivante da mais (2019), frumento tenero (2020) e colza (da confermare per il 2021).