

**CONVEGNO
FINALE**



Tecniche agronomiche per la prevenzione dell'inquinamento da nitrati e la conservazione della sostanza organica – breve introduzione al razionale del progetto

Giuseppe Castaldelli, Fabio Vincenzi, Micol Mastrocicco, Nicolo' Colombani
Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie - Università degli Studi di Ferrara

Mercoledì 27 novembre 2019 – Ore 9:30

Sala Laura Benini della Fondazione per l'Agricoltura F.Ili Navarra, Malborghetto di Boara (FE)



**Università
degli Studi
di Ferrara**





Motivazioni

Problemi

- ✓ Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola in provincia di Ferrara
- ✓ Sempre maggiori criticità, sia in agricoltura che negli ambienti naturali, dettate dal cambiamento climatico in atto

Obiettivo generale

Sviluppare tecniche agronomiche dedicate alla prevenzione delle perdite di nitrati in zona vulnerabile, tramite l'aumento della sostanza organica dei terreni



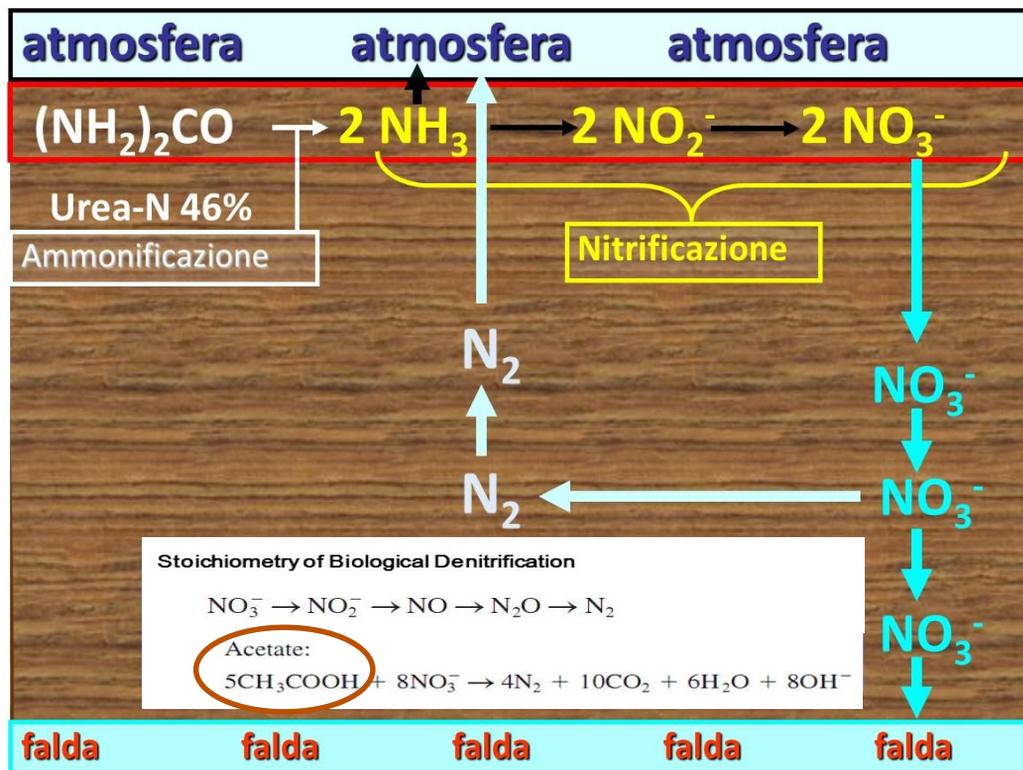
Evidenze sperimentali su cui si regge l'ipotesi del progetto

L'intera sperimentazione si è basata su una ipotesi emersa nel corso di ricerche precedenti (es. Progetto EU-Water) che hanno evidenziato **il ruolo della sostanza organica come elemento di prevenzione delle perdite di nitrati e di protezione dell'inquinamento delle acque superficiali e di falda.**

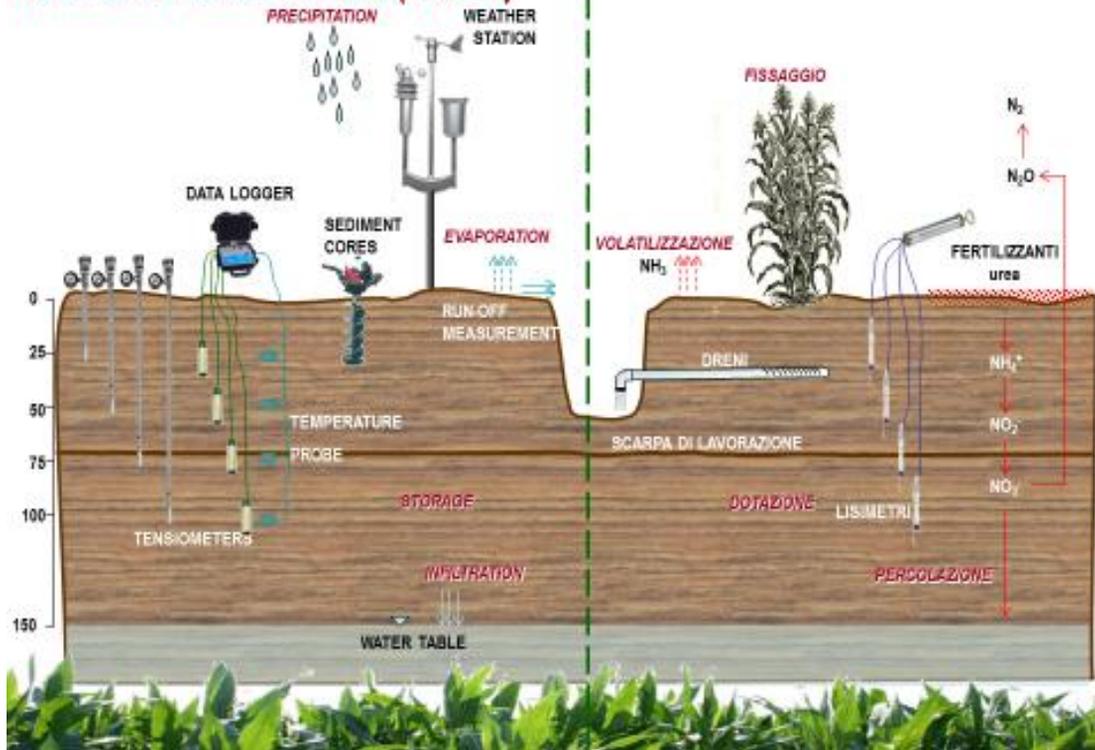




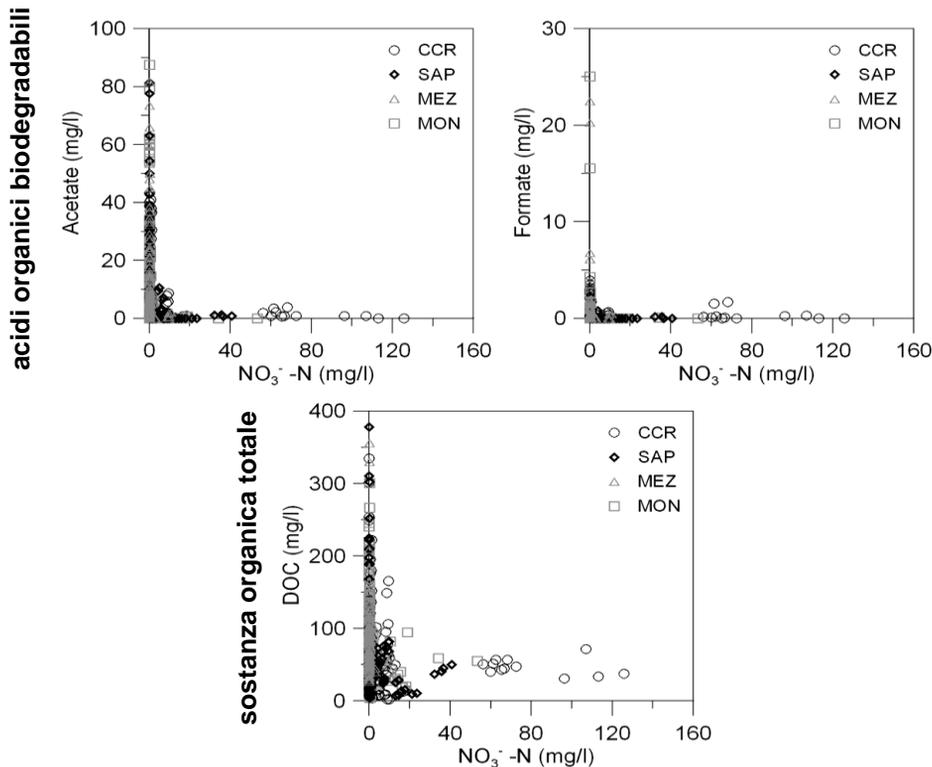
- Mastrocicco, M., Colombani, N., Castaldelli, G., Jovanovic, N. Monitoring and modeling **nitrate persistence in a shallow aquifer** (2011) *Water, Air, and Soil Pollution*, 217 (1-4), pp. 83-93.
- Mastrocicco, M., Colombani, N., Palpacelli, S., Castaldelli, G. Large tank experiment on **nitrate** fate and transport: **the role of permeability distribution** (2011) *Env. Earth Sciences*, 63 (5), pp. 903-914.
- Mastrocicco, M., Colombani, N., Salemi, E., Castaldelli, G. Reactive modeling of denitrification in soils with natural and depleted **organic matter** (2011) *Water, Air, and Soil Pollution*, 222 (1-4), pp. 205-215.
- Mastrocicco, M., Colombani, N., Castaldelli, G. The role of permeability distribution on nitrate fate and transport, in different scale experiments **under saturated conditions** (2011) *IAHS-AISH Publication*, 342, pp. 375-378.
- Mastrocicco, M., Colombani, N., Salemi, E., Vincenzi, F., Castaldelli, G. **The role of the unsaturated zone** in determining nitrate leaching to groundwater (2012) *Groundwater Quality Sustainability*, pp. 3-16.
- Castaldelli, G., Colombani, N., Vincenzi, F., Mastrocicco, M. **Linking dissolved organic carbon, acetate and denitrification** in agricultural soils (2013) *Env. Earth Sciences*, 68 (4), pp. 939-945.



BALANCIO IDRICO E DELL'AZOTO IN VARI CAMPI SPERIMENTALI (2009-12)

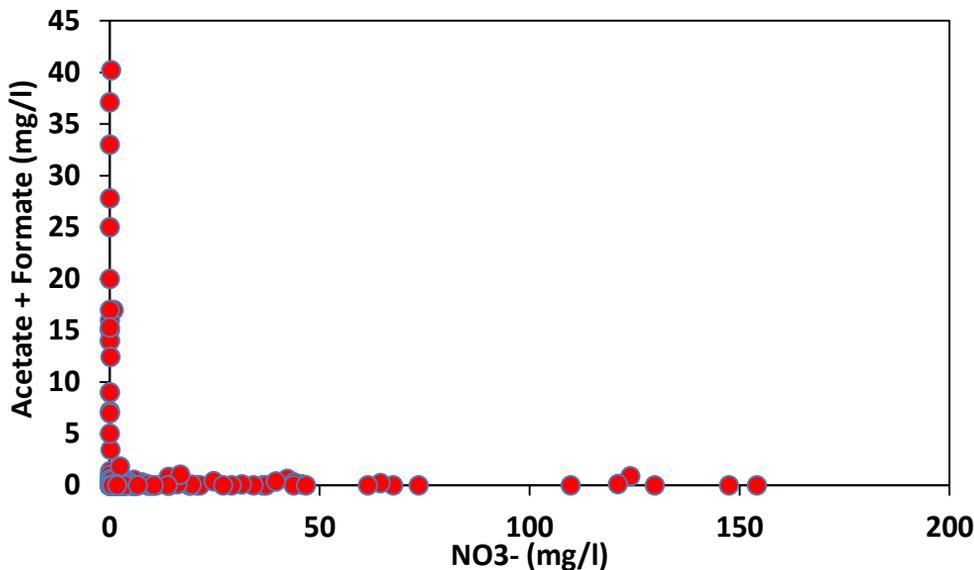


Relazione tra molecole organiche biodegradabili (acetato e formiato) e i nitrati nel suolo insaturo (lisimetri a -25 cm, -50 cm e -75 cm) in quattro siti della provincial di Ferrara



Linking dissolved organic carbon, acetate and denitrification in agricultural soils (2013) Castaldelli G., Colombani N., Vincenzi F., Mastrocicco M. Environmental Earth Sciences, 68(4): 939–945.

Relazione tra molecole organiche biodegradabili (acetato e formiato) e i nitrati nell'acquifero freatico (piezometri) di 75 siti nella provincia di Ferrara



Matrocchio, M., Colombani, N., Salemi, E., Vincenzi, F., Castaldelli, G. *The role of the unsaturated zone in determining nitrate leaching to groundwater* (2012) *Groundwater Quality Sustainability*, pp. 3-16.

