

## Tecniche Agronomiche per la prevenzione dell'inquinamento da Nitrati e la conservazione della sostanza organica

Regione Emilia Romagna

### Gruppo Operativo Nitrati Ferrara

#### Membri del gruppo

**Coordinatore:** Azienda Agricola  
Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra

#### Imprese agricole:

- Azienda Agricola
- Fondazione per L'Agricoltura F.lli Navarra
- Azienda Agricola Sarti Graziano

#### Ricerca

- Università degli Studi di Ferrara, *Departement of Life Sciences and Biotechnology*
- Fondazione CRPA
- i.ter, Progettazione ecologica del territorio
- Horta, Spin Off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore
- Aretè - Research & Consulting in Economics

Risorse finanziarie  
362.407,21€

Data avvio 01/09/2016  
Conclusione 31/08/2019



### ... e il problema affrontato

Il problema affrontato è l'inquinamento da nitrati in provincia di Ferrara, dichiarata Zona Vulnerabile ai Nitrati di origine agricola (D. Leg.152/2006). Questa problematica, tutt'ora irrisolta, di fatto riguarda un areale molto più ampio che in Pianura Padana oltre a buona parte della pedemontana, include ampie porzioni della bassa pianura veneta e lombarda.

### ... quale soluzione?

Il Gruppo Operativo mira a sviluppare pratiche agronomiche di agricoltura conservativa che favoriscano l'aumento della sostanza organica al fine della riduzione di lisciviazione e percolazione e quindi della mobilità dei nitrati. Infatti, recenti acquisizioni scientifiche dimostrano che nei suoli a tessitura fine l'incremento di materia organica previene le perdite di nitrati in ambiente, in quanto ne favorisce la rimozione degli eccessi per denitrificazione.

### Descrizione delle attività

#### Descrizione delle attività

Il progetto è realizzato in due aziende agricole rappresentative di terreni a tessitura fine della Pianura Padana, dichiarate vulnerabili ai nitrati di origine agricola. In entrambe le aziende, in parcelle di 2000 m<sup>2</sup>, replicate (n=3), la pratica conservativa di nessuna lavorazione e semi-conservativa con lavorazione minima sono confrontate con le pratiche convenzionali per mais e grano.

#### Chi fa cosa?

- La Fondazione Navarra effettua il coordinamento del gruppo e con l'azienda agricola Sarto Graziano, la comunicazione e la divulgazione;
- la Fondazione CRPA la progettazione e il coordinamento delle misure agronomiche;
- l'Università degli Studi di Ferrara le misure di campo e di laboratorio di biogeochimica dell'azoto, idrologia e modellistica;
- i.ter - Progettazione ecologica del territorio, le misure pedologiche per l'*upscale* dei risultati a livello provinciale;
- Horta - Spin Off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, il calcolo degli impatti ambientali;
- Aretè - Research & Consulting in Economics, il bilancio economico dei vari regimi di lavorazione.

### Primi risultati

I primi risultati delle prove in campo e in laboratorio hanno confermato l'effetto di mitigazione della vulnerabilità ai nitrati da parte della sostanza organica. Per approfondimenti, si riportano alcune recenti pubblicazioni ottenute grazie a questo gruppo operativo.

**Reactive nitrogen losses via denitrification assessed in saturated agricultural soils** (2019) Castaldelli, G., Colombani, N., Soana, E., Vincenzi, F., Fano, E.A., Mastrocicco, M. *Geoderma*, 337: 91-98.

**Direct measurement of dissolved dinitrogen to refine reactive modelling of denitrification in agricultural soils** (2019) Mastrocicco, M., Colombani, N., Castaldelli, G. *Science of the Total Environment*, 647, pp. 134-140.

**Soil type and microclimatic conditions as drivers of urea transformation kinetics in maize plots** (2018) Castaldelli, G., Colombani, N., Tamburini, E., Vincenzi, F., Mastrocicco, M. *Catena*, 166, pp. 200-208.



### Attività di comunicazione e divulgazione

La Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra con il supporto dei partner organizza incontri tecnici e giornate dimostrative direttamente presso le aziende agricole in cui vengono eseguite le misure agronomiche. Un esempio è stato il convegno del 8/08/2018 in cui i risultati del primo anno di sperimentazione sono stati presentati a ricercatori, imprenditori agricoli e tecnici del settore che operano sul territorio e ai dirigenti e tecnici della Regione; in tale occasione sono stati visitati i campi sperimentali. I convegni e gli incontri di programmazione, organizzati generalmente con cadenza trimestrale, sono tenuti presso strutture della Fondazione F.lli Navarra. Gli atti dei convegni sono resi disponibili attraverso il sito della Fondazione Navarra. Le interviste saranno diffuse attraverso You tube e facebook. I risultati della sperimentazione sono pubblicati su riviste scientifiche internazionali mentre quelli divulgativi sulla stampa locale e su riviste specializzate.

**Contatti Leader di progetto:** tel. 0532 455737 E-mail [ctg@unife.it](mailto:ctg@unife.it) (Università degli Studi di Ferrara)

**Referente del poster:** tel. 0532 756110 E-mail [luigifenati59@gmail.com](mailto:luigifenati59@gmail.com)