

- mappa di Apporto NP partendo dalle mappe di raccolta;
- mappa di Apporto NP partendo dalle mappe di distribuzione minerale e concime organico;
- Archiviazione delle Mappe di spandimento di letami e liquami in modalità rateo variabile per l'ottimale e razionale gestione di NP come nutrienti.

# DIVULGAZIONE

- Creazione pagina informativa in granapadano.it (sezione Sostenibilità e Benessere)
- Creazione pagina social media Facebook
- N.7 Articoli Divulgativi prodotti dal GO
- N.1 Comunicato Stampa
- N.1 Opuscolo Informativo (Digitale e Cartaceo)
- N.1 Video informativo
- N.3 Open Day nelle Azienda Agro-zootecniche
- N.1 Seminario in presenza
- N.3 Webinar
- N.1 Convegno Finale



# RISULTATI

- Studio delle caratteristiche dei suoli (tessitura e SO) con tecniche speditive ed economiche
- Calcolo della capacità di stoccaggio di carbonio nel suolo per la definizione delle Management Zones
- Applicazione a rateo variabile dei reflui zootecnici
- Utilizzo dei dati di resa per il calcolo degli indici di efficienza della coltura mais
- Sviluppo ex-post di ancore per la distribuzione del refluo a rateo variabile
- Monitoraggio dell'omogeneità della razione e dei principi nutritivi con tecniche rapide e non distruttive
- Bilancio di azoto (N) e fosforo (P) aziendale
- Valutazione dell'impatto ambientale delle aziende coinvolte
- Miglioramento di competitività e resilienza per le aziende agro-zootecniche



GRANAPADANO.IT

## GRUPPO OPERATIVO



Società Agricola Lanfredi S.S. - Agricola Mizzi Carlo -  
Società Agricola Molina di Chiesa Angelo e Figli S.S.



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

Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo cofinanziato dal FEASR.

Operazione 16.1.01 "Gruppi Operativi PEI" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia.

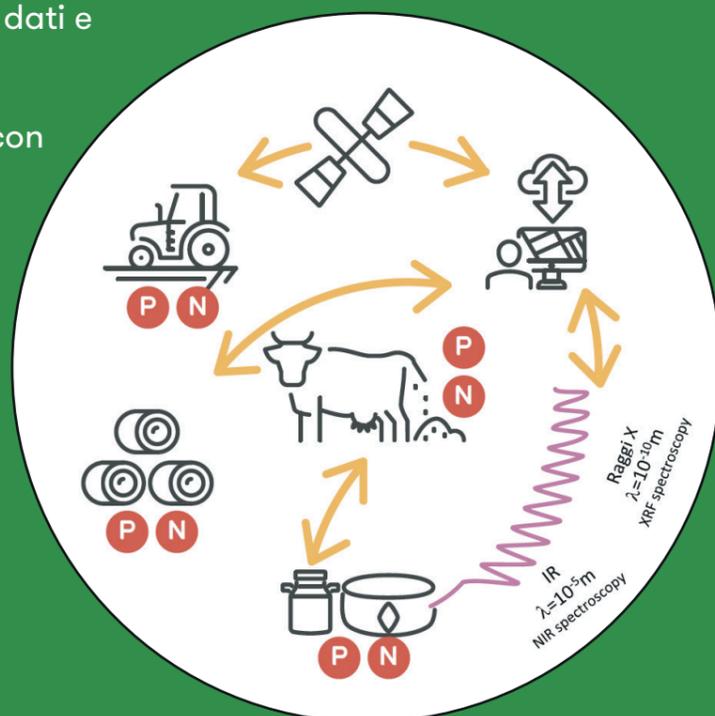
Capofila del partenariato è il Consorzio Tutela Grana Padano, realizzato con la collaborazione del CREA-ZA, Società Agricola Lanfredi S.S., Azienda Agricola Mizzi Carlo e Società Agricola Molina di Chiesa Angelo e Figli S.S. Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia

# OBIETTIVO

L'obiettivo del Progetto MOREGRANA è testare tramite un'azione pilota, rivolta alle aziende produttrici latte della filiera Grana Padano, l'impiego di nuove metodologie di gestione evoluta, lungo le fasi più salienti del ciclo produttivo sia in campo che in stalla, utilizzando le migliori e principali tecnologie digitali di gestione dell'agricoltura e della zootecnia di precisione per rendere più sostenibile la produzione latte.

# ATTIVITA'

- Miglioramento gestione agronomica delle colture per la bovina da latte attraverso l'impiego di mappature dei suoli e prove di campo per miglioramento (metodiche analitiche speditive tecnologie 4.0).
- Analisi dei dati disponibili dalle tecnologie di controllo della preparazione della dieta per le bovine da latte per il calcolo e miglioramento dell'efficienza di trasformazione dell'alimento in latte.
- Valorizzazione della gestione del dato di input e output di N e P e dell'efficienza di trasformazione a latte per la valutazione di possibili interventi di miglioramento della dieta e della redazione del bilancio di N e P a livello aziendale per ottimizzare il riciclo di questi elementi.
- Adozione piattaforma digitale per gestione dati e integrazione database.
- Divulgazione e Trasferimento del progetto con eventi dimostrativi e informativi.
- Coordinamento del Gruppo Operativo del progetto.



# PIATTAFORMA GESTIONALE



- Localizzazione e posizionamento geografico GIS di tutti gli elementi produttivi (appezzamenti) con possibilità di importare il piano colturale grafico dell'azienda dal sistema SISCO.

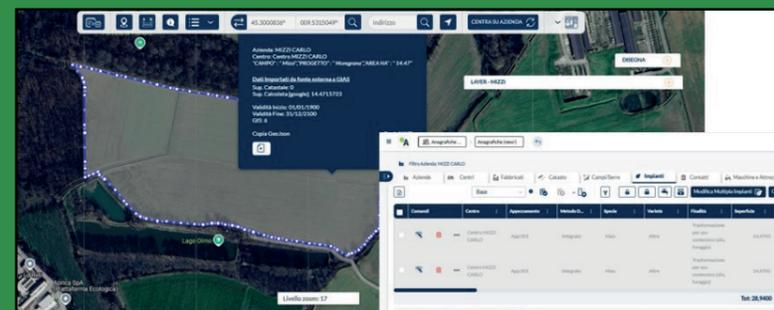


Figura 1 | Gestione geografica degli appezzamenti

- Per ogni unità produttiva (appezzamento) viene riportata la specie vegetale che vi insiste con la finalità produttiva e relativi prodotti fitosanitari utilizzabili.
- Archiviazione delle analisi del suolo e interpolazione dei dati dielettrici del terreno per la definizione di aree omogenee di gestione (MUZ) finalizzate alla caratterizzazione della variabilità di gestione intra-appezzamento.

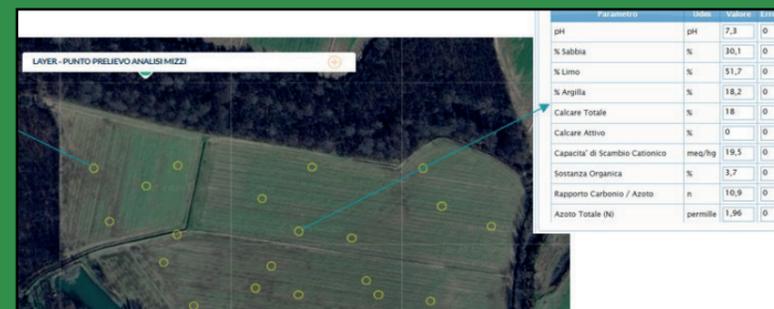


Figura 2 | localizzazione delle analisi del suolo

- Geolocalizzazione spaziale e temporale delle operazioni colturali, principalmente:
  - raccolta (come Asportazione di macroelementi), con informazioni ottenute dalla macchina per i principali parametri quali-quantitativi;
  - concimazioni chimiche ed organiche a diverso titolo (come Apporto di macroelementi), con informazioni specifiche sull'effluente utilizzato e sul titolo di NPK (azoto, fosforo, potassio) da analisi dell'effluente.
- Partendo dagli input descritti, la piattaforma restituisce in consultazione i seguenti output: