



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



**Regione
Lombardia**

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

MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

SOTTOMISURA 16.1 – “Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”

OPERAZIONE 16.1.01 – “Gruppi Operativi PEI”

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

Comparto prevalente	Cerealicoltura, colture proteoleaginose e altri seminativi
Titolo	Sistemi biologici innovativi per un'agricoltura sostenibile e competitiva
Acronimo	NOVAGRO
Focus area	2A
Sintesi progetto a cura del richiedente	<p>L'Agricoltura Biologica è stata indicata come possibile soluzione in grado di aumentare la sostenibilità ambientale del comparto agricolo, a patto però di salvaguardare le produzioni, garantendo, oltre alla sostenibilità economica delle aziende, un adeguato approvvigionamento di alimenti biologici a fronte di una domanda in aumento.</p> <p>Il principale obiettivo di NOVAGRO è di promuovere un agro-ecosistema BIO efficiente, che mantenga elevati standard produttivi e razionalizzi l'utilizzo delle risorse naturali limitate. In particolare, NOVAGRO fornirà una panoramica completa delle soluzioni adottabili, in combinazione con una dettagliata analisi di applicazione a livello delle singole aziende. Nella fattispecie, NOVAGRO mira a progettare, calibrare ed introdurre sistemi agricoli innovativi basati su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie di gestione del suolo e della fertilità resilienti, clima-intelligenti ed innovative. Saranno valutate tecnologie di agricoltura di precisione (mappatura di precisione dei suoli), pratiche agricole conservative (lavorazioni ridotte, strip-till, no-till), rotazioni colturali equilibrate, consociazioni funzionali (living mulches) e colture di copertura appropriate (cover crops). • Strategie di gestione razionale della risorsa idrica e sistemi irrigui efficienti. Saranno valutati sistemi irrigui innovativi (pivot e microirrigazione) per migliorare l'efficienza d'impiego dell'acqua irrigua; limitare lo sviluppo delle infestanti, riducendo e localizzando gli apporti idrici; prevenire i fenomeni di dilavamento. • Strategie di fertilizzazione innovative, intelligenti e sostenibili. Saranno valutati processi innovativi di trattamento dei reflui (separazione solido-liquido e successivi vermi-compostaggio della frazione solida e microfiltrazione della frazione liquida) e strategie sostenibili di distribuzione delle frazioni ottenute (distribuzione del vermi-compost a rateo variabile per interventi di ripristino della fertilità, fertirrigazione con l'utilizzo di separato liquido microfiltrato), atti ad aumentare l'efficienza di utilizzo dei nutrienti e a ridurre gli effetti ambientali sfavorevoli. Inoltre, l'acquisizione in continuo di mappe di vigoria (tramite volo di Droni e da Sentinel 2) permetterà, assieme alle mappe di resa e dei suoli, la formulazione delle mappe di prescrizione per le operazioni di semina e fertilizzazione (interramento dei liquami) a rateo variabile. <p>NOVAGRO investigherà, inoltre, l'effetto di tali strategie su: (i) dinamiche di ricircolo dei nutrienti e copertura dei fabbisogni della pianta, (ii) struttura ed attività delle comunità microbiche del suolo coinvolte nei cicli dei nutrienti,</p>

	<p>(iii) economicità degli agrosistemi BIO e (iv) potenziale di mitigazione del cambiamento climatico (emissioni di Gas Serra (GHGs) e sequestro del Carbonio) (Azione 4).</p> <p>Le ricadute del progetto NOVAGRO, del tutto coerenti con gli obiettivi rilevanti del PSR della Regione Lombardia e con le priorità proposte dal PEI-Agri, possono essere ripresi come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilità agronomica - La riduzione delle lavorazioni, l'adozione di cover crops e di sistemi di agricoltura di precisione, l'applicazione di strategie irrigue innovative e di processi di valorizzazione dei reflui zootecnici incrementeranno il potenziale produttivo dell'azienda BIO, favorendo un efficace funzionamento dell'agroecosistema, dal quale deriva l'efficienza d'uso degli input naturali ed antropici. • Sostenibilità economica - L'attivazione della funzionalità biochimica e microbiologica del suolo, le strategie di valorizzazione delle risorse naturali (es. fertilità del suolo, acqua irrigua) e degli input agricoli (es. reflui), l'introduzione di attrezzature e tecniche per la lotta alle infestanti (es. cover crops allelopatiche, sarchiatriche innovative ed erpici strigliatori) porteranno ad un miglioramento • Sostenibilità ambientale - I sistemi agricoli NOVAGRO porteranno ad una migliore salute ambientale grazie all'adozione di (i) pratiche conservative a sostegno del potenziale di sequestro della CO₂ nel suolo, (ii) tecnologie innovative in grado di guidare il risparmio dell'acqua, (iii) processi di trattamento e strategie di distribuzione dei reflui zootecnici finalizzate a valorizzarne il potere nutritivo, minimizzandone le perdite di nutrienti (GHGs e NH₃ in atmosfera, NO₃⁻ in falda) ed il rischio ambientale da esse derivante. <p>Infine, l'attività di trasferimento dei risultati riguarderà una serie di azioni di diffusione, informazione e comunicazione, alle quali si affiancherà l'implementazione delle reti del PEI-Agri. Gli obiettivi del piano di trasferimento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ottenere un'ampia ricaduta dei risultati grazie a conferenze, workshop e visite guidate presso le aziende coinvolte. • Coagulare l'interesse a livello regionale e dei relativi stakeholder, attraverso riviste di settore, siti internet e piattaforme social. • Garantire un riscontro di applicazione futuro (dopo la fine del progetto) dei sistemi agricoli impostati.
Durata progetto (mesi)	36
Partner	<ul style="list-style-type: none"> • Università Cattolica del Sacro Cuore (CRB – Centro di Ricerche Biotecnologiche) • Consorzio Agrario di Cremona • Condifesa Lombardia Nord-Est • Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB) Lombardia • Azienda Agricola Cà Bianca • Azienda Agricola Corte Piccola di Begatti Mauro • Filippini Simone • Azienda Agricola Setti Liliana • Azienda Agricola Villaretta di Ferrari Gianluca • Cooperativa Agricola Fraternalità Soc. Agr. Coop. Soc. • Migliorati Emanuele e Maddalena Società Agricola S.S. • San Martino Società Agricola S.S. di Boldini F.II
Responsabile del progetto	Università Cattolica del Sacro Cuore (CRB) Prof. Edoardo Puglisi
Coordinatore scientifico	Università Cattolica del Sacro Cuore (CRB) Prof. Vincenzo Tabaglio
Coordinatore del trasferimento	Università Cattolica del Sacro Cuore (CRB) Prof. Vincenzo Tabaglio
Valore totale progetto	€ 631.996,26
Contributo concesso	€ 537.113,70
Collegamenti ad altri progetti	<ul style="list-style-type: none"> • LIFE AQUA - Achieving good water quality status in intensive animal production areas (LIFE09 ENV/IT/000208).

- **LIFE GAS-OFF** Integrated Strategies for GHG Mitigation in dairy farms” (LIFE09 ENV/IT/000214).
- **LIFE Project: HELPSOIL** Helping enhanced soil functions and adaptation to climate change by sustainable conservation agriculture techniques (LIFE12 ENV/IT/000578).
- **LIFE Project: BIOREST** Bioremediation and revegetation to restore the public use of contaminated land (LIFE15 ENV/IT/000396).
- **H2020-BBI (2017-2021): GRACE** GRowing Advanced industrial Crops on marginal lands for biorEfineries
- **H2020-SFS-30-2017: Circular Agronomics** – Efficient Carbon, Nitrogen and Phosphorus cycling in the European Agri-food System and related up- and down-stream processes to mitigate emissions. (H2020 773649).
- **EIP-Agri Optimagri** – Ottimizzazione dei sistemi agricoli conservativi per una migliore gestione delle tecniche colturali
- **EIP-Agri MlrAgE** – Migliorare l’irrigazione per un’agricoltura ecosostenibile
- **EIP-Agri Quinovation** – La Quinoa, un’alternativa redditizia e sostenibile, per la produzione di sfarinati gluten-free a basso indice glicemico
- **EIP-Agri (E)mision** – Ottimizzazione delle tecniche agronomiche e della gestione dei reflui per ridurre l’impatto ambientale degli allevamenti zootecnici.
- **EIP-Agri Cover Agroecologiche** – Colture di copertura per l’incremento della sostanza organica del suolo e il contenimento delle malerbe
- **EIP-Agri Soilution** - Soluzioni per ridurre l’erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l’utilizzo di pratiche di agricoltura conservative.
- **Progetto BENCO** - Dimostrazione e studio dei benefici agronomici, economici e ambientali nell’utilizzo delle cover crop in Lombardia. Il progetto è cofinanziato dall’operazione 1.2.01 "Informazione e progetti dimostrativi" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 -2020 della Regione Lombardia.
- **EIP-Agri COCROP** – Gestione agronomica e ambientale delle cover crop con particolare riguardo alle dinamiche dell’azoto.
- **PIF SMART FARMING – Consorzio Agrario di Cremona** Tracciabilità del prodotto per la sostenibilità e la competitività della filiera mais