



padbio

Preparati ad alta diluizione
per la difesa delle piante per sistemi
agricoli a basso impatto ambientale



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

REPARATI AD ALTA DILUIZIONE PER LA DIFESA DELLE PIANTE PER SISTEMI AGRICOLI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE_PAD BIO (2016-2019)

Il progetto “Preparati ad alta diluizione per la difesa delle piante per sistemi agricoli a basso impatto ambientale”, del Gruppo Operativo (GO) PAD BIO, è un progetto di innovazione di durata triennale, co-finanziato dalla Regione Emilia Romagna, nell’ambito del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Il progetto prevede le attività necessarie per la messa a disposizione delle aziende agricole aderenti al Gruppo Operativo PAD BIO di preparati dinamizzati ad alta diluizione (PAD) per il trattamento dei vegetali coltivati, al fine di svilupparne la resistenza naturale alle avversità.

PRODUZIONI DI QUALITÀ REGOLAMENTATA CERTIFICATA

Il piano deriva dalla necessità delle aziende biologiche di utilizzare preparati innovativi di tipo preventivo per la resistenza alle avversità, come integrazione ed eventualmente sostituzione dei preparati attualmente in commercio, che siano migliorativi dal punto di vista della quantità delle sostanze inquinanti depositate nelle colture trattate, efficienti nel contrasto alle avversità, cioè di stimolo dei meccanismi naturali di difesa delle piante, con un minor impatto ambientale su acqua e suolo. Il fabbisogno rilevato nasce infatti proprio dalle aziende biologiche, che si trovano ad affrontare il problema generalizzato del numero limitato di prodotti naturali efficaci nelle strategie di difesa delle malattie e parassiti delle piante, nonché il

costo elevato degli stessi. I preparati ad alta diluizione rispondono ad entrambe queste necessità.

Tali preparati sono adatti all’utilizzo in agricoltura biologica, in quanto prodotti a partire da sostanze naturali ammesse dallo standard, utilizzate in piccolissime quantità, e introducono un margine di miglioramento in termini di costo rispetto ai prodotti utilizzati finora.

OBIETTIVO DEL PROGETTO

Obiettivo specifico del progetto è verificare e validare l’efficacia dei preparati innovativi (“preparati ad alta diluizione”, PAD) nella lotta alle avversità.

Inoltre, il progetto intende contribuire al controllo delle avversità con metodi a basso impatto; alla riduzione di sostanze inquinanti e al miglioramento della qualità dell’acqua; alla verifica e adattamento dei sistemi colturali agricoli ai cambiamenti climatici.

AZIONI PREVISTE

Il piano prevede attività volte alla sperimentazione e validazione dei prodotti ad alta diluizione.

Le attività principali del progetto sono la produzione in laboratorio dei preparati ad alta diluizione, la sperimentazione in campo e la verifica dei risultati raggiunti.

I preparati sono sperimentati su 7 diverse colture, quali: pomodoro, melanzana, uva, ciliegie, frumento duro, lattuga, pera. Le



colture sono coltivate in 5 aziende agricole del territorio dell’Emilia Romagna aderenti al regime biologico, le quali partecipano come partner al progetto.

Le attività di verifica dei risultati comprendono:

- Raccolta dati sul campo (rese e stato fitosanitario delle colture trattate) per valutare l’efficacia dei PAD nel contrasto alle avversità
- Analisi della qualità delle acque e del suolo per misurare gli effetti dei PAD sull’ambiente.

Completa il progetto un piano formativo per il personale delle aziende del GO, che comprende due coaching individuali per assistenza tecnica sul campo durante le fasi del trattamento delle colture e del rilevamento dei risultati.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI PRODOTTI AD ALTA DILUIZIONE

I PAD sono dei prodotti innovativi per il controllo delle avversità sulle colture e partono da materie prime già approvate nell’agricoltura biologica (come zolfo, rame, equisetto), che vengono usate ad alta diluizione, tramite a un processo di “dinamizzazione”.

I PAD aumentano la resilienza delle piante agli agenti patogeni biotici e agli stress ambientali e climatici, andando a sviluppare la loro capacità di adattamento ai fattori di stress esterni.

I PAD possiedono le seguenti caratteristiche:

- Capacità di non rilasciare residui sulle produzioni agricole, rendendo le produzioni più salubri;
- Eliminazione dell’immissione di sostanze chimiche di sintesi nell’ambiente;
- Riduzione della quantità utilizzata e necessaria di materie prime naturali;
- Processi di produzione a bassa energia, poiché a freddo;
- Facilità di riprodurre a livello territoriale le unità di produzione e quindi riduzione dei trasporti del prodotto verso l’utilizzatore (produzione locale / km 0).

PARTENARIATO

BIOAGRICOOP

Bioagricoop è il partner capofila del progetto, è una struttura associativa senza scopo di lucro, strutturata in società cooperativa che nasce nel 1984 per contribuire attivamente alla diffusione dell’agricoltura biologica e dello sviluppo sostenibile sia a livello nazionale che internazionale.

Bioagricoop opera attivamente per la diffusione e l’innovazione in agricoltura biologica tramite attività di promozione, formazione e ricerca.

La filosofia di Bioagricoop si basa sull’applicazione del metodo di lavoro “cooperativo” con la creazione di reti che mettono in contatto:

- tecnici ed esperti;
- ricercatori e Università;
- reti di competenze;
- operatori e aziende del settore.

Bioagricoop è membro di:

- AGCI, Associazione Generale Cooperative Italiane.
- IFOAM, International Federation of Organic Agriculture Movement.
- FEDERBIO, Federazione Italiana Agricoltura Biologica e Biodinamica.
- AQB, Associazione Qualità Biologica.

Sito web: www.bioagricoop.it

Contatti: info@bioagricoop.it

 Bioagricoop Scrl



UNIBO

L'Università di Bologna (UNIBO) è il referente scientifico del progetto.

Il gruppo di ricerca UNIBO che partecipa al progetto fa

parte del Dipartimento di Scienze Agrarie (DipSA) dell'Area di Agronomia e Coltivazioni Erbacee. Tale Area si occupa di ricerca e didattica nell'ambito di tematiche concernenti tecniche agronomiche, produzione e qualità di colture alimentari (da energia e fibra), sostenibilità dei sistemi agricoli, fisiologia ed ecologia vegetale applicata, malerbologia, fisica del suolo, agrometeorologia e climatologia, modellistica di sistemi agro-ambientali, biologia e produzione delle sementi.

In particolare il gruppo di ricerca di cui è responsabile il Prof. Giovanni Dinelli si occupa di fisiologia vegetale e di qualità delle colture alimentari (principalmente varietà antiche di cereali e leguminose coltivate secondo metodi di agricoltura biologica/biodinamica). Tale gruppo ha inoltre una comprovata esperienza, unica in Italia, nella ricerca inerente agli effetti dei preparati ad alta diluizione (PAD).

AGRI-BIO IL POGGIO DI CLAUDIO CINELLI

Agri-bio Il Poggio è un'azienda agricola nel Comune di Ozzano dell'Emilia, tra la valle dell'Idice e le colline dell'Appennino bolognese, gestita da Claudio Cinelli e dal pa-



dre Angelo, chef di professione ormai in pensione. All'azienda agricola si affianca l'attività di agriturismo, dove vengono cucinati i prodotti coltivati nei campi, o, quando questo non è possibile, prodotti forniti da altre aziende biologiche del territorio.

Per la coltivazione agricola, Agri-Bio Il Poggio ha a disposizione circa 6 ettari tutti biologici e certificati, dove vengono prodotte frutta e verdura.

Lattuga e melanzana sono le colture su cui verranno utilizzati i preparati ad alta diluizione nel corso del progetto.

Per info e contatti: www.agribioilpoggio.it



AZIENDA AGRICOLA POLETTI ROBERTO

L'azienda Agricola di Poletti Roberto è un'azienda di circa 10 ettari, situata a Bondeno, in provincia di Ferrara. L'azienda è composta da circa 8 ettari di diverse colture, quali: pere, varietà William, Decana, Conference, Abate; altre fruttifere, come pesche, cachi, fichi; soia; verdure da orto, come zucca e pomodoro.



Completano l'appezzamento circa 2 ettari di arborea da siepe. Tutte le colture sono coltivate con metodo biologico.

Nell'Azienda Agricola Poletti Roberto le prove in campo dei preparati ad alta diluizione sono effettuate sul pero.

Per info e contatti: www.fattoriapascoletto.it

AZIENDA AGRICOLA ROCCHI NINO



L'Azienda Agricola Rocchi Nino è composta da circa 211 ettari di coltivazione biologica, dove vengono principalmente coltivati mais, soia, grano duro e pomodoro. L'Azienda si trova a Massa Fiscaglia, in provincia di Ferrara. All'interno del progetto, l'Azienda Rocchi Nino mette a disposizione circa 3 ettari di grano duro, su cui effettuare le prove.



AZIENDA AGRICOLA BARONI PIERLUIGI

L'Azienda Agricola Baroni Pierluigi è un'azienda completamente biologica dove vengono coltivati vite e ciliegio. L'appezzamento di vite è composto da due varietà: Moscato bianco e Pignoletto. Allo stesso modo, nell'Azienda troviamo due varietà di ciliegio, il ciliegio Bigarreau e il ciliegio Vera.

In totale, l'azienda misura circa 4 ettari di terreni coltivati con metodi biologici.

I preparati ad alta diluizione vengono testati in campo sia sulla vite che sul ciliegio.

SOCIETÀ AGRICOLA CORTE ROMA

La Società Agricola Corte Roma si trova nella provincia di Ferrara, presso il Comune di Fiscaglia. E' composta da circa 200 ettari di terreno coltivato con metodo biologico e produce diverse colture, quali pomodoro, mais, broccolo e altre.

Durante il progetto, i preparati ad alta diluizione vengono utilizzati su circa 3 ettari di pomodoro.



COLTURE TRATTATE

CILIEGIO



Raccolta: maggio - luglio

Avversità:

- Funghi: corineo, moniliosi, marciumi radicali, bolla, ruggine
- Insetti: afide nero, cocciniglia, mosca del ciliegio



Caratteristiche nutrizionali: acido malico, acido malico, acido caffeico, acido clorogenico, di vitamina A, vitamina B2, vitamina B6, vitamina C, rame, manganese e nichel.

FRUMENTO DURO



Raccolta: In Italia, la raccolta del frumento inizia a giugno fino agli inizi di luglio. Viene eseguita con la mietitrebbia quando l'umidità della granella è inferiore al 14%.

Avversità:

- Funghi: oidio, ruggine nera, ruggine bruna, ruggine gialla. mal del piede, fusariosi e septoriosi.
- Insetti: tignola, mosca minatrice, lema, cimici, afidi, zabro gobbo, cecidomia equestre.

Caratteristiche nutrizionali: proteine, acido pantoteico (o vitamina B5) e folico, beta-carotene, ferro, magnesio, calcio, iodio e selenio.

LATTUGA



Raccolta: marzo - luglio

Avversità:

- Funghi: peronospora, fusariosi, alternariosi, marciume del colletto.
 - Insetti: afidi, epialidi, agrotidi, tipule.
- Caratteristiche nutrizionali: vitamina A, C, calcio, ferro, magnesio, potassio e fibra solubile.

MELANZANA

Raccolta: la raccolta si fa scolarmente quando i frutti sono ancora immaturi (giugno - novembre)



Avversità:

- Funghi: marciume del colletto, tracheoverticilliosi, alternaria, cancrena pedale, antracnosi, muffa grigia, mal bianco.
 - Insetti: ragnetto rosso, moscerino bianco, afidi, nematodi.
- Caratteristiche nutrizionali: potassio, calcio, magnesio, vitamina B, C, K, alto contenuto di fibre.

PERO

Raccolta: giugno - ottobre

Avversità:

- Funghi: ticchiatura (venturia pirina), fumaggine, cancro da valsa del pero, maculatura bruna del pero, ruggine del pero.
 - Insetti: afidi, psylla piricola, ragnetto rosso, miridi, cocciniglia di san josè, carpocapsa del pero, tignola del pero, cecidomia fogliare del pero, vespe e calabroni, operophtera brumata, limacina
- Caratteristiche nutrizionali: alto contenuto di fibre, vitamina C, potassio



POMODORO



Raccolta: agosto - ottobre

Avversità:

- Funghi: botrytis cinerea, muffa grigia, peronospora, oidio, alternaria, fusarium oxysporum, cladosporium fulvum, septoria lycopersici, rhizoctonia solani.
- Caratteristiche nutrizionali: ricchi di carboidrati, proteine, amminoacidi e peptidi, acidi organici (acido malico e acido tartarico), lipidi, minerali (potassio, sodio, magnesio, calcio, ferro, rame, fosforo, zolfo e cloro) e vitamine (vitamina A, vitamina K, vitamina B2, vitamina B6 e vitamina C). Presentano inoltre un elevato contenuto di licopene.

VITE

Raccolta: settembre - ottobre

Avversità:

- Funghi: antracnosi, botrite, mal dell'esca, marciume acido, marciume nero, oidio, peronospora, caria bianca
 - Insetti: cocciniglia, metcalfa, pulvinaria, eriofide, ragnetto giallo, ragnetto rosso
- Caratteristiche nutrizionali: vitamina A, B, C, acido malico, citrico, tartarico, calcio, fosforo, magnesio, polifenoli.





*Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 –
Tipo di operazione 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione:
“produttività e sostenibilità dell'agricoltura” – Focus Area 4B – Progetto PAD BIO*



Autorità di gestione: Direzione Generale Agricoltura, caccia e pesca

*www.padbio.it
elena.petrini@bioagricoop.it
info@bioagricoop.it*