



*Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare e delle foreste*

PROGETTI DI RICERCA IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

**AVVISO PUBBLICO PER LA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA BIOLOGICA N.
9220340 DEL 8 OTTOBRE 2020**

SCHEDA DI SINTESI DIVULGATIVA

(da compilare a cura del coordinatore del progetto)

Titolo e acronimo del progetto	SISTEMI BIODEGRADABILI ATTIVI PER COLTIVAZIONI BIOLOGICHE – BIOATTICOBIO'
Durata del progetto e scadenza prevista	Data inizio attività 18/11/2024 - Data fine attività 17/11/2027
Costo e finanziamento totale	Spesa ammessa per il progetto 317.537,00€ Contributo Masaf 285.783,30 €
Coordinamento	Ente responsabile del coordinamento: CNR - Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali Nome coordinatore del progetto: Dott.ssa Gabriella Santagata e-mail: gabriella.santagata@cnr.it
Altre Unità Operative (U.O.)	Ente responsabile dell'U.O.: Università degli Studi di Napoli Federico II- Dipartimento di Agraria (DIA) Nome responsabile del progetto per l'U.O.: Prof.ssa Elena Torrieri e-mail: elena.torrieri@unina.it
Obiettivi generali del progetto	Il progetto si propone di studiare l'adozione di soluzioni innovative e sostenibili nel settore biologico, con un focus particolare sulle filiere Bio dei prodotti di prima e quarta gamma, sulle colture di fragole e sulle piante aromatiche edibili. L'obiettivo è l'impiego di sistemi integrati basati su materiali polimerici avanzati, destinati sia all'uso come pacciamanti che come packaging funzionale. In dettaglio, il progetto prevede l'utilizzo di sostanze naturali filmogene a base polisaccaridica, applicate mediante spruzzo, per la realizzazione di geomembrane pacciamanti. Queste membrane sono progettate per ridurre o eliminare le erbe infestanti, ottimizzare l'uso delle risorse idriche, e favorire uno sviluppo precoce e ottimizzato delle colture. Al termine del ciclo colturale, le geomembrane residue possono essere fresate, favorendo la biodegradazione del materiale biopolimerico. Il progetto include inoltre l'impiego di pellicole innovative realizzate con polimeri rinnovabili e biodegradabili, come la cellulosa modificata (Natureflex). Queste pellicole mirano a migliorare la shelf life, la qualità e la sicurezza di specifici prodotti agricoli biologici ad alto valore aggiunto.
Breve descrizione del progetto	L'agricoltura biologica è un modello sostenibile che utilizza tecniche naturali (fertilizzazione organica, rotazioni colturali, lotta biologica ai parassiti) per preservare l'ambiente, il suolo, la biodiversità e la sicurezza alimentare. I principali problemi attuali relativi al settore agricolo riguardano l'impatto



*Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare e delle foreste*

	<p>ambientale delle plastiche fossili utilizzate per la pacciamatura e gli imballaggi utilizzati per gli alimenti di prima e quarta gamma facilmente deperibili. Gli imballaggi sono molto spesso non funzionali e comportano una limitata shelf life dei prodotti, con conseguente impatto negativo sulla intera filiera agricola.</p> <p>Nel progetto si propongono le seguenti soluzioni:</p> <p>Pacciamatura innovativa: Utilizzo di biopolimeri naturali e rinnovabili per geomembrane spray biodegradabili.</p> <p>Confezionamento ecosostenibile: Implementazione di film biodegradabili come Natureflex per prolungare la shelf life dei prodotti biologici in atmosfera modificata (EMAP), riducendo l'impatto ambientale rispetto alle plastiche tradizionali.</p> <p>Coating bioattivo: Applicazione di oli essenziali antimicrobici per preservare fragole e altri prodotti deperibili, migliorandone la conservazione per mercati esteri.</p> <p>Sviluppare soluzioni sostenibili per le filiere Bio, integrando approcci scientifici, tecnici ed economici grazie a una collaborazione multidisciplinare tra ricerca, produzione e distribuzione.</p>
Risultati attesi (descrizione, divulgabilità, applicazioni)	<p>I principali risultati attesi dal progetto per quanto riguarda la pacciamatura spray sostenibile includono:</p> <p>Creazione di una banca dati dei materiali naturali testati.</p> <p>Realizzazione di un set completo di caratterizzazioni di base e prestazionali mediante test innovativi.</p> <p>Sviluppo di film e spray con proprietà finali ottimizzate per l'applicazione di teli pacciamanti biodegradabili che non necessitano di essere rimossi dopo applicazione in campo, ma fresati nel suolo per favorire la completa bioassimilazione.</p> <p>Divulgazione dei risultati attraverso la produzione di pubblicazioni trasferibili a una platea tecnico-scientifica, inclusi articoli su riviste nazionali e internazionali, brochure e dépliant,</p> <p>organizzazione di giornate studio, workshop aziendali, seminari e conferenze rivolti a tecnici, agricoltori e studenti.</p> <p>Per il packaging innovativo, i risultati attesi sono:</p> <p>Sviluppo di un sistema di packaging basato su Natureflex, biobased e compostabile.</p> <p>Controllo e modulazione dell'atmosfera interna del packaging tramite micro-perforazione laser della pellicola sottile di Natureflex.</p> <p>Dimostrazione di una shelf life prolungata o equivalente rispetto ai prodotti confezionati con polimeri tradizionali.</p> <p>Analisi dei costi per valutare la convenienza economica dell'adozione del sistema proposto.</p> <p>.</p>
Trasferibilità e potenziali fruitori dei risultati	<p>Il progetto promuove pratiche agricole sostenibili e trasferibili attraverso attività di formazione, dimostrazione e divulgazione. I principali fruitori dei risultati, oltre ai diretti partecipanti del progetto, le UO, le aziende coinvolte ed enti finanziatori, sono le aziende agricole, gli operatori del settore, gli studenti (universitari e delle scuole superiori a indirizzo agrario), tecnici, associazioni e il pubblico generico. Le aziende agricole beneficeranno direttamente dall'adozione di materiali biodegradabili per la pacciamatura e il confezionamento, incrementando qualità e</p>



*Ministero dell'agricoltura,
della sovranità alimentare e delle foreste*

	<p>valore commerciale dei prodotti. Gli studenti e i tecnici saranno formati su tecniche innovative e sui vantaggi ambientali, sociali ed economici dell'agricoltura biologica. La comunicazione al pubblico informerà sull'importanza di queste pratiche per la sostenibilità ambientale.</p> <p>A tal fine, saranno previsti:</p> <p>Incontri e giornate dimostrative nelle aziende per mostrare le tecniche e i materiali innovativi.</p> <p>Seminari e convegni tecnico-scientifici organizzati con Università ed enti di ricerca.</p> <p>Produzione di materiali divulgativi: manuali, brochure, video e pubblicazioni scientifiche e tecniche per promuovere i risultati e orientare verso l'adozione di soluzioni ecosostenibili.</p> <p>Gli output prevedono l'elaborazione di linee guida e strumenti utili per la normativa di settore e l'ottimizzazione delle pratiche agricole biologiche, affrontando le sfide ambientali e sociali della produzione alimentare globale.</p>
Parole chiave	Agricoltura biologica; polimeri biodegradabili; pacciamatura spray; packaging biodegradabile, shelf life, coating bioattivo, divulgazione, trasferibilità