

IL PROGRAMMA DI RICERCA & SVILUPPO

Piattaforma di biotecnologie verdi e di tecniche gestionali per un sistema agricolo ad elevata sostenibilità ambientale

BIOGESTECA

La sostenibilità e competitività del sistema agricolo nel suo insieme impegnano il mondo della ricerca alla definizione continua di soluzioni e tecnologiche innovative. La configurazione attuale della produzione agraria si caratterizza per elevati impieghi di mezzi tecnici, risorse naturali ed energia che si traducono in impatti significativi sull'ambiente ed in consistenti produzioni di rifiuti. Allo stesso tempo, i prodotti agricoli hanno quasi sempre perso le loro connotazioni territoriali e la collettività stenta a riconoscere il ruolo dell'agricoltura come presidio di un territorio da mantenere e di cui usufruire. La competitività del sistema agricolo non può prescindere da questo riconoscimento, soprattutto in un contesto europeo dove viene sempre più riconosciuta una remunerazione, diretta o indiretta, alla multifunzionalità dell'agricoltura. L'obiettivo a cui tendere è, quindi, quello di un sistema agricolo che sia in grado di ridurre la pressione ambientale salvaguardando le risorse naturali limitando la produzione di rifiuti e recuperando i sottoprodotti in modo da trasformarli in energia e fertilizzanti. In questo modo, il sistema agricolo può caratterizzarsi come rispettoso dell'ambiente e generare al contempo externalità positive riconoscibili e quindi remunerabili dalla collettività.

In questo contesto si inserisce il programma di Ricerca e Sviluppo "BIOGESTECA", uno degli 11 progetti finanziati da Regione Lombardia attraverso il "bando di invito a presentare proposte di accordi istituzionali per la realizzazione di programmi di ricerca e sviluppo nei settori energia, ambiente, salute e manifatturiero avanzato a valere sul fondo per la promozione di accordi istituzionali". Un bando che è stato lanciato nel 2009, con assegnazione nel 2010, di circa 27 milioni di euro, nell'ambito del Fondo per la Promozione di Accordi Istituzionali. Il programma BIOGESTECA, finanziato con 2,5 milioni di euro, ha permesso di fornire risposte alla crescente domanda globale di prodotti alimentari, una delle principali sfide che ci attendono e tema di Expo Milano 2015, che deve necessariamente coniugarsi con uno sviluppo sostenibile, capace di tutelare l'ambiente e allo stesso tempo valorizzare l'applicazione di strumenti innovativi e tecnologici. BIOGESTECA ha il merito di offrire un contributo essenziale alla soddisfazione di tali esigenze attraverso un approccio innovativo che ha portato anche alla realizzazione di una piattaforma di biotecnologie verdi e di tecniche gestionali per lo

studio e la sperimentazione di diverse soluzioni che interagiscono tra di loro con la finalità condivisa della sostenibilità del sistema agricolo.

BIOGESTECA ha generato e consolidato una rete collaborativa tra gruppi di ricerca appartenenti all'Università degli Studi di Milano, all'Università degli Studi di Milano Bicocca, al Consiglio per le Ricerche e la Sperimentazione in Agricoltura, all'Ente Nazionale Risi, alla Fondazione Parco Tecnologico Padano, alla Fondazione Filarete e ad Agricola 2000, che creando forte sinergia e integrazione tra competenze ha prodotto nuove conoscenze e innovazioni tecnologiche in grado di fornire risposte alla richiesta di sostenibilità del sistema agricolo lombardo e più in generale delle agricoltura in ambienti ad elevata pressione antropica.

I risultati prodotti dalle attività pluriannuali del progetto, che ha impegnato più di cento ricercatori e ha reclutato e formato più di quaranta dottorandi di ricerca e giovani ricercatori, forniscono interessanti spunti che a breve e medio termine si riveleranno utili per chi opera in Lombardia nei settori dell'agro-alimentare, delle bioenergie e della salvaguardia ambientale.

Le attività del Programma BIOGESTECA, articolate in sette workpackages, hanno adottato approcci di biotecnologie verdi per la definizione di strategie di gestione delle colture e del territorio agricolo a ridotto impatto ambientale in combinazione con tecnologie per la riduzione degli input e per l'utilizzazione dei reflui e residui con finalità energetiche e fertilizzanti. In particolare sono presi in considerazione aspetti delle colture e della loro gestione, relativi all'uso dell'acqua, dei fertilizzanti, dei presidi fitosanitari e dell'energia, al fine ultimo di migliorare l'efficienza d'uso di queste risorse a garanzia della sostenibilità ambientale ed economica della produzione primaria. Per alcune delle tecnologie e delle alternative innovative sperimentate è stata eseguita anche una analisi tecnica, economica e ambientale in modo di acquisire una valutazione non solo delle singole soluzioni, ma anche dell'intero sistema in cui possono essere impiegate; ciò tenendo conto, quindi, anche dei loro effetti sull'ambiente in termini di energia, emissioni, utilizzo di mezzi tecnici, produzione di rifiuti e delle externalità (positive e negative) delle produzioni agricole verso la collettività, quali il miglioramento della fruibilità e la salvaguardia del territorio.

I risultati del progetto, disponibili al sito www.biogesteca.unimi.it e raccolti in quattro volumi di sintesi (*Gestione della risorsa irrigua; Efficienza d'uso dei nutrienti e razionalizzazione delle fertilizzazioni; Biocontrollo delle avversità biotiche; Gestione e valorizzazione dei reflui*) forniscono alcune soluzioni tecniche e spunti innovativi che a breve e medio termine potranno fornire soluzioni efficaci per il rafforzamento della sostenibilità dell'agricoltura intensiva moderna, sia in un contesto regionale sia in un contesto più ampio nazionale e internazionale. Per quest'ultima ragione le attività e i risultati del Programma BIOGESTECA trovano piena collocazione

tra le tematiche e gli obiettivi che caratterizzano l'evento EXPO in programma nel 2015 nel nostro paese.

Il programma si è avvalso per il monitoraggio dei lavori di un Comitato Guida che in qualità di membri esterni alla rete collaborativa ha annoverato esperti del settore di fama internazionale quali il Prof. Paolo Balsari (Università degli Studi di Torino), il Prof. Fabio Fava (Università degli Studi di Bologna), il Prof. Enrico Martinoia (Università di Zurigo), il Prof. Zeno Varanini (Università degli Studi di Verona) e il Prof. Fabio Veronesi (Università degli Studi di Perugia). Le divulgazione dei risultati tra gli *stakeholders* a vario titolo ad essi interessati si è avvalsa del sostegno della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Lodi.

