ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Piattaforma Italiana per l'Economia Circolare

VALORIBIO: Valorizzazione di rifiuti organici mediante insetti per l'ottenimento di biomateriali per usi agricoli

http://www.valoribio.eu/

Localizzazione della buona pratica	Reggio Emilia Emilia-Romagna Italia
Lingua originale della buona pratica	Inglese Italiano
Area	Materie prime secondarie
Partners	InterMech - MO.RE. (UNIMORE), SITEIA Università degli Studi di Parma Fondazione REI Kour Energy Azienda Agricola Sant'Andrea (Gruppo Amadori) Iren
Settore	Tutti i settori
Target Groups	Imprese della filiera agroalimentare (per sottoprodotti da valorizzare impiegandoli come substrato organico per allevamento di mosche soldato); Imprese produttrici di bioplastiche.
Tipo di finanziamento	Programmi regionali
Ambito tematico	Approccio Integrato per Filiera o Settore
Durata	Da Aprile 2016 a Luglio 2018

Descrizione

Valoribio ha sperimentato processi di valorizzazione di scarti organici grazie all'impiego di insetti per produrre biomateriali in ottica di sostenibilità della filiera agroalimentare. Nel corso del progetto è stato progettato e realizzato un impianto dimostrativo in cui allevare mosche soldato. In laboratorio larve di mosche soldato sono state stabilizzate e frazionate nelle componenti proteica, lipidica e chitinosa. A partire dalla frazione proteica, sono state individuate miscele ottimali di componenti per lo sviluppo di bioplastiche (teli di pacciamatura) che possano agire anche come fertilizzanti a lento rilascio.

Risultati

È stato realizzato un impianto dimostrativo e modulare per l'allevamento di mosche soldato (MS) su diversi substrati organici, per produrre prepupe e compost di elevata qualità. Sono state caratterizzate le macromolecole da prepupe di MS, e sono stati ottimizzati i processi di frazionamento. È stata ottimizzata la formulazione di bioplastiche derivanti da proteine di di prepupe di MS - dopo aver proceduto alla caratterizzazione delle loro proprietà fisiche e alla valutazione della loro completa biodegradabilità a fine ciclo.Sono state condotte analisi agronomiche del compost ottenuto per valutarne l'effettiva qualità . Sono state condotte analisi LCA e LCC per ottenere valutazioni di sostenibilità e fattibilità di tutti i processi produttivi in termini di performance ambientale. Sono state prodotte pubblicazioni scientifiche derivanti dagli approfondimenti sugli aspetti legali relativi a utilizzi alternativi dei rifiuti organici e all'uso degli insetti nell'alimentazione animale.

Condizioni per la replicabilità

Utilizzo di un sistema di allevamento modulare e controllato di mosche soldato (Hermetia illucens), come l'impianto dimostrativo per l'allevamento di mosche soldato progettato e realizzato nel progetto Valoribio grazie al partenariato tra Biogest-Siteia e Kour Energy.

Barriere, criticità, limiti

Altro

Altre criticità

La legislazione relativa ai rifiuti e quella relativa all'utilizzo di insetti sono tali che si è scelto di proseguire l'implementazione dei processi di valorizzazione mediante insetti evitando di impiegare rifiuti organici della zootecnia e FARSU. Si punta in progetti successivi (progetto PSR Emilia Romagna BIOECO-FLIES "Valorizzazione di sottoprodotti di filiere vegetali tramite insetti: nuove soluzioni per impieghi alimentari, agronomici ed energetici", capofila CRPV, tra i partner Dipartimento Scienze della Vita di UNIMORE, responsabile scientifico Lara Maistrello) ad utilizzare piuttosto sottoprodotti dell'industria agrifood come materia prima seconda del processo di valorizzazione atto a ottenere bioplastiche biodegradabili (teli di pacciamatura, nella fattispecie) per la filiera agroalimentare.

Parole chiave

sottoprodotti, bioplastiche, bio-based industry, simbiosi industriale

Contatti

lara.maistrello@unimore.it