

Valorization of by-products from vegetal supply chains using insects: new solutions for feed, agronomic and energy purposes

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

BIOECO_FLIES

Tematica

Gestione dei sottoprodotti agricoli

Information

Time frame

2017 - 2019

Durata

24 months

Partners (no.)

10

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH52 - Parma

ITH54 - Modena

ITH57 - Ravenna

Costo totale

€187.065,03

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Waste, by-products and residues management

Energy management

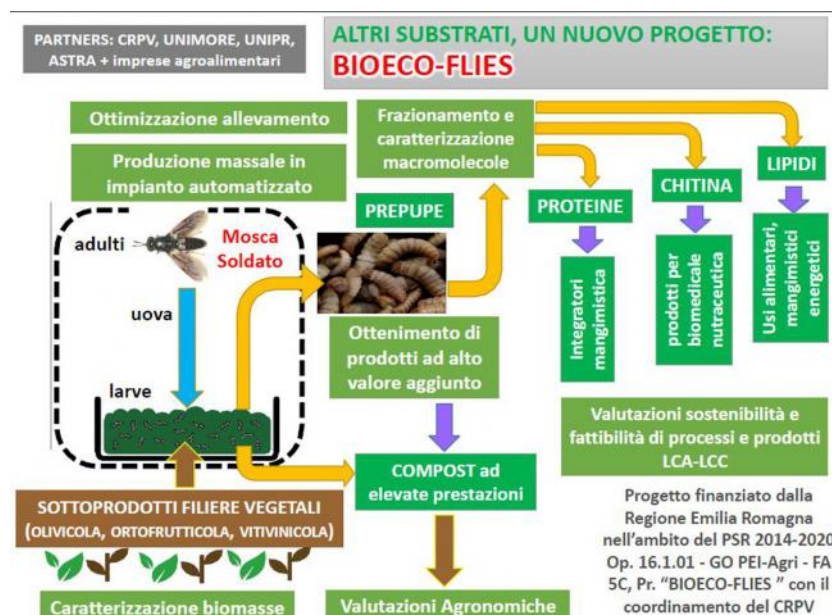
Farming practice

Sito web

<https://progetti.crpv.it/Home/ProjectDetail/28>

Project status

completed



Objectives

The byproducts obtained from processing of crop products in the agro-food chains, which constitute a substantial item of the regional landscape, are currently directed mainly towards bio-digesters. In the perspective of circular economy, this plan is aimed at a sustainable and innovative valorization of the byproducts of some vegetable chains (fruit/vegetables, wine, olive oil) to achieve high value-added products, functional for food, agronomic and energy purposes, by using non-pest insects, the Black Soldier Flies (BSF).

Activities

The agri-food byproducts, characterized and mixed according to seasonal availability, will act as growth substrate for the BSF larvae, and evaluated for massive insect production. The obtained larval biomass will be fractionated in the protein, lipid and chitin fractions and characterized according to the different substrates, for the functional evaluation of their use for animal feed, biofuels and other industrial purposes. The residual compost will be used in agronomic trials. LCC-LCA will evaluate the economic and environmental sustainability of processes and products.

Valorizzazione di sottoprodotti di filiere vegetali tramite insetti: nuove soluzioni per impieghi alimentari, agronomici ed energetici

2/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valorizzazione-di-sottoprodotti-di-filiere-vegetali>

Partenariato

Role	Azienda	Address	Telephone	E-mail
Leader	CRPV Soc. Coop. Centro Ricerche Produzioni Vegetali	Via dell'Arrigoni 120 47522 Cesena FC Italy	0547313571	ortofrutticola@crpv.it
Partner	ASTRA Innovazione e Sviluppo s.r.l.	Via Tebano 45 48018 Faenza RA Italy	054647169	info@astrainnovazione.it
Partner	Azienda Agricola Bartolozzi Loris	Via Campiome 4/B 48013 Brisighella RA Italy		lorisbart75@pec.coldiretti.it
Partner	Azienda Agricola Campalmonti Daniele	Via Orto Guadagnina 18 48025 Riolo Terme RA Italy	0546 71572	dcampalmonti@evopec.it
Partner	Azienda Agricola Mengozzi Lucio	Via Zauli Naldi 4 48018 Faenza RA Italy		luciomengozzi@gmail.com
Partner	CAB Brisighellese	Via Strada 2 48013 Brisighella RA Italy	0546 81103	federicaassirelli@brisighello.net
Partner	Conservas Italia Società cooperativa agricola	Via Poggi 11 40068 San Lazzaro di Savena BO Italy	051 6228311	dpiva@ccci.it
Partner	Consorzio Agribologna	Via Paolo Canali 1 40127 Bologna BO Italy	051 2862201	valentino.chiarini@agribologna.it
Partner	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia - Dipartimento di Scienze della Vita	Via Giuseppe Campi 287 41125 Modena MO Italy	0592055418	daniela.quaglino@unimore.it

Valorizzazione di sottoprodotti di filiere vegetali tramite insetti: nuove soluzioni per impieghi alimentari, agronomici ed energetici

3/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valorizzazione-di-sottoprodotti-di-filiere-vegetali>

Role	Azienda	Address	Telephone	E-mail
Partner	Università degli Studi di Parma - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale	Parco Area delle Scienze 11/A 43124 Parma PR Italy	0521 905631	dip.scvsa@unipr.it

Pratice abstract

Description

1. Obtainment of formulations of organic substrates for the optimal growth of the BSF in the different periods of the year, to ensure an efficient production of BSF, defining the relative growth parameters.
2. Fractionation protocols, industrially scalable, of the biomolecules (protein, lipid and chitin fractions) from the larval biomass obtained on selected substrates. Characterization of the obtained fractions to evaluate the potential use of proteins and chitin for animal feed, biomedical and nutraceutical purposes, and of lipids for nutritional properties and for biofuels.
3. Field evaluations of the residual compost after BSF rearing on the agronomic performance, in terms of improvement of soil fertility and as a productive and qualitative stimulus for agricultural crops.
4. Quantification of the environmental and economic impacts arising from the BSF rearing and its biomass extraction processes by means of LCA and LCC.

The achievement of high value-added products from agro-food byproducts provides the opportunity to increase profitability and to diversify the productions for several companies of the regional production context, with a possible relocation of productions both in agricultural and non-agricultural fields. The industrialization of insect rearing will also support the development of industries for the transformation of larval biomass, thanks to the application of the extraction protocols developed in the project.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	https://progetti.crpv.it/Home/ProjectDetail/28	Sito web
Bioprodotto di qualità da scarti vegetali e insetti - Waste aprile-giugno 2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/218?name=22_25_FOCUS%20BIOECOFLIES%20...	Materiali utili
Poster Summer School Course - Università di Verona 24/26-06-19	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/313?name=poster%20bioecoflies%20UniV...	Materiali utili

Valorizzazione di sottoprodotti di filiere vegetali tramite insetti: nuove soluzioni per impieghi alimentari, agronomici ed energetici

4/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valorizzazione-di-sottoprodotti-di-filiere-vegetali>

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Poster II edizione Giornata per il futuro della ricerca nella Chimica degli alimenti - UNIMI 23/24-09-19	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/314?name=poster%20bioecoflies%20MILA...	Materiali utili
Poster IPIFF International Workshop - Bruxelles 3-12-19	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/315?name=esempio_GS_LS%20%28%29.pdf...	Materiali utili
Valorization of seasonal agri-food leftovers through insects - Science of The Total Environment dicembre 2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/332?name=Bioecoflies%20total%20envir...	Materiali utili
Optimization of Hermetia illucens (L.) egg laying under different nutrition and light conditions - Rivista PLOS ONE 24/04/2020	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/360?name=journal%20plosone%202404202...	Materiali utili
Insetti per la valorizzazione di scarti vegetali: l'economia circolare grazie alle mosche soldato - AgriCulture FIDAF 26-02-2020	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/341?name=BioecofliesFidaf260220.pdf%...	Materiali utili
Sottoprodotti agroalimentari valorizzati con le mosche soldato - Informatore Agrario n. 32 2020	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/435?name=MoschesoldatoBIOECOFLIESInf...	Materiali utili
Video con i risultati del progetto	https://www.youtube.com/watch?v=SMrJRhiXFgc&feature=youtu.be	Materiali utili

Valorizzazione di sottoprodotti di filiere vegetali tramite insetti: nuove soluzioni per impieghi alimentari, agronomici ed energetici

5/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valorizzazione-di-sottoprodotti-di-filiere-vegetali>
