

Il Gruppo Operativo Flies4Feed: partner, azioni, obiettivi e il prototipo di Bugs Farm

Convegno
Finale

**Nuovi alimenti
zootecnici da
insetti
valorizzando
scarti
agroindustriali
e impianti biogas**

**Martedì 5 dicembre 2023
ore 10:00 – 13:00
Sala Conferenze del
Tecnopolo di Reggio Emilia**

Sergio Piccinini



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 3A - Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali. Progetto "FLIES4FEED - Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas".



Partenariato Flies4Feed

UNITA' OPERATIVA	RUOLO OPERATIVO	ATTIVITÀ
CRPA (CAPOFILA)	Responsabile del Piano del GOI, gestisce la COOPERAZIONE e la DIVULGAZIONE, collabora alle AZIONI tecniche.	Cooperazione Divulgazione Azioni tecniche: 1, 2,3, 4
Energy Tre PARTNER 1	Collabora alla DIVULGAZIONE e alle AZIONE tecnica	Divulgazione Azione tecnica: 2
PROGEO PARTNER 2	Collabora alla DIVULGAZIONE e all'AZIONE tecnica	Divulgazione Azione tecnica: 4
ITALMIX PARTNER 3	Collabora alla DIVULGAZIONE e all'AZIONE tecnica	Divulgazione Azione tecnica: 4
Ca' D'Gianant PARTNER 4	Collabora alla DIVULGAZIONE e all'AZIONE tecnica	Divulgazione Azione tecnica: 4
I Giardini Dell'Acqua PARTNER 5	Collabora alla DIVULGAZIONE e all'AZIONE tecnica	Divulgazione Azione tecnica: 4
UNIMORE PARTNER 6	Collabora alla DIVULGAZIONE e alle AZIONI tecniche. Ha la responsabilità scientifica del PIANO	Divulgazione Azione tecnica: 1, 2, 3,
DINAMICA PARTNER 7	Eroga la FORMAZIONE	Formazione

Convegno Finale
Martedì 5 dicembre 2023

Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas



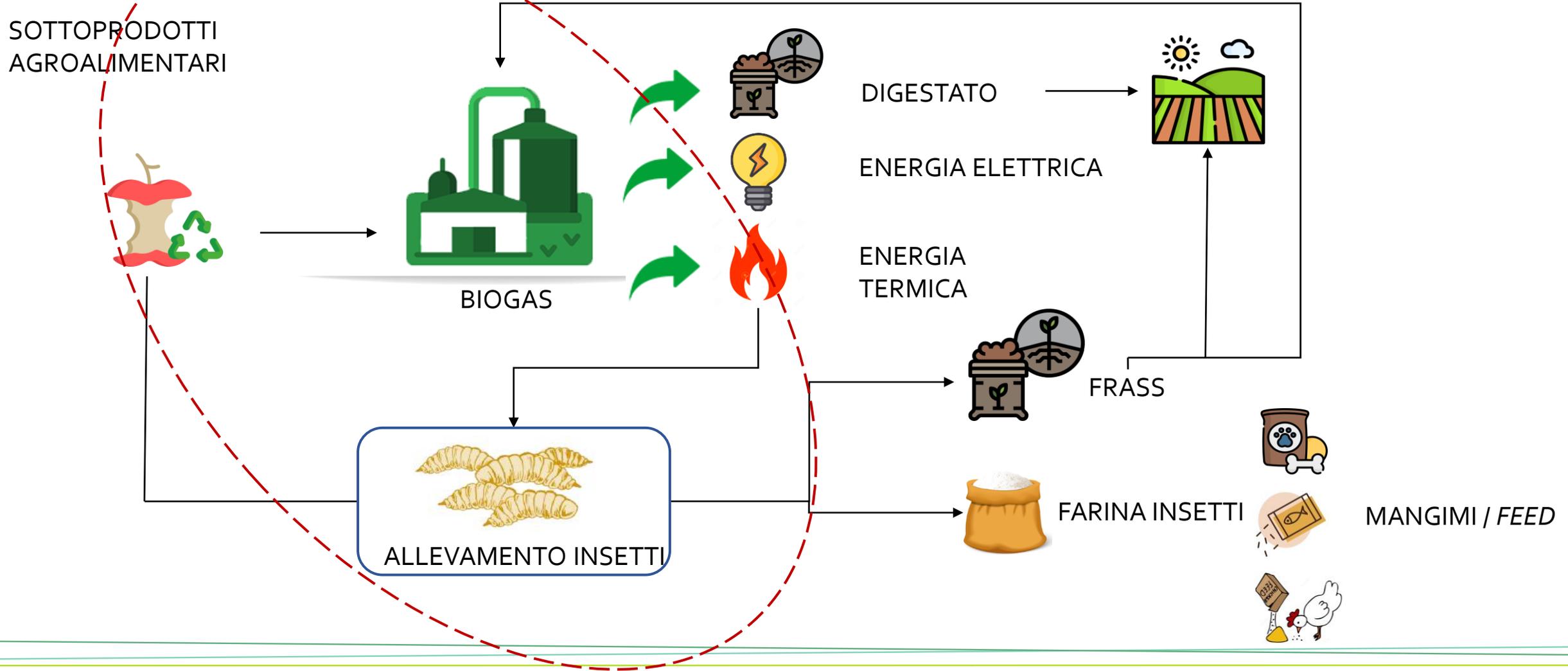
Gli obiettivi

Il GOi Flies4Feed intende realizzare:

- a) una filiera dimostrativa per l'allevamento degli insetti, in particolare di Mosca Soldato, con cui ottenere farina da insetti da usare in mangimistica;
- b) un prototipo di allevamento di **insetti** (Bugs Farm) per produrre la farina da insetti, presso un'Azienda Agricola con impianto di **biogas**, per un recupero totale di materia e di energia in un'ottica di economia circolare.

I sottoprodotti agricoli e agroindustriali, utilizzati anche per produrre il biogas, sono il substrato di crescita per gli insetti, l'energia termica necessaria sarà quella ottenuta dal biogas e in esubero per l'impianto di biogas, mentre il materiale residuo dagli insetti potrà avere finalità bioenergetiche e/o ammendanti.

Integrare i sistemi produttivi



Convegno Finale
Martedì 5 dicembre 2023

Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas

Impianti di biogas operativi in Regione Emilia-Romagna, numero e potenza elettrica installata, suddivisi per provincia (2022).

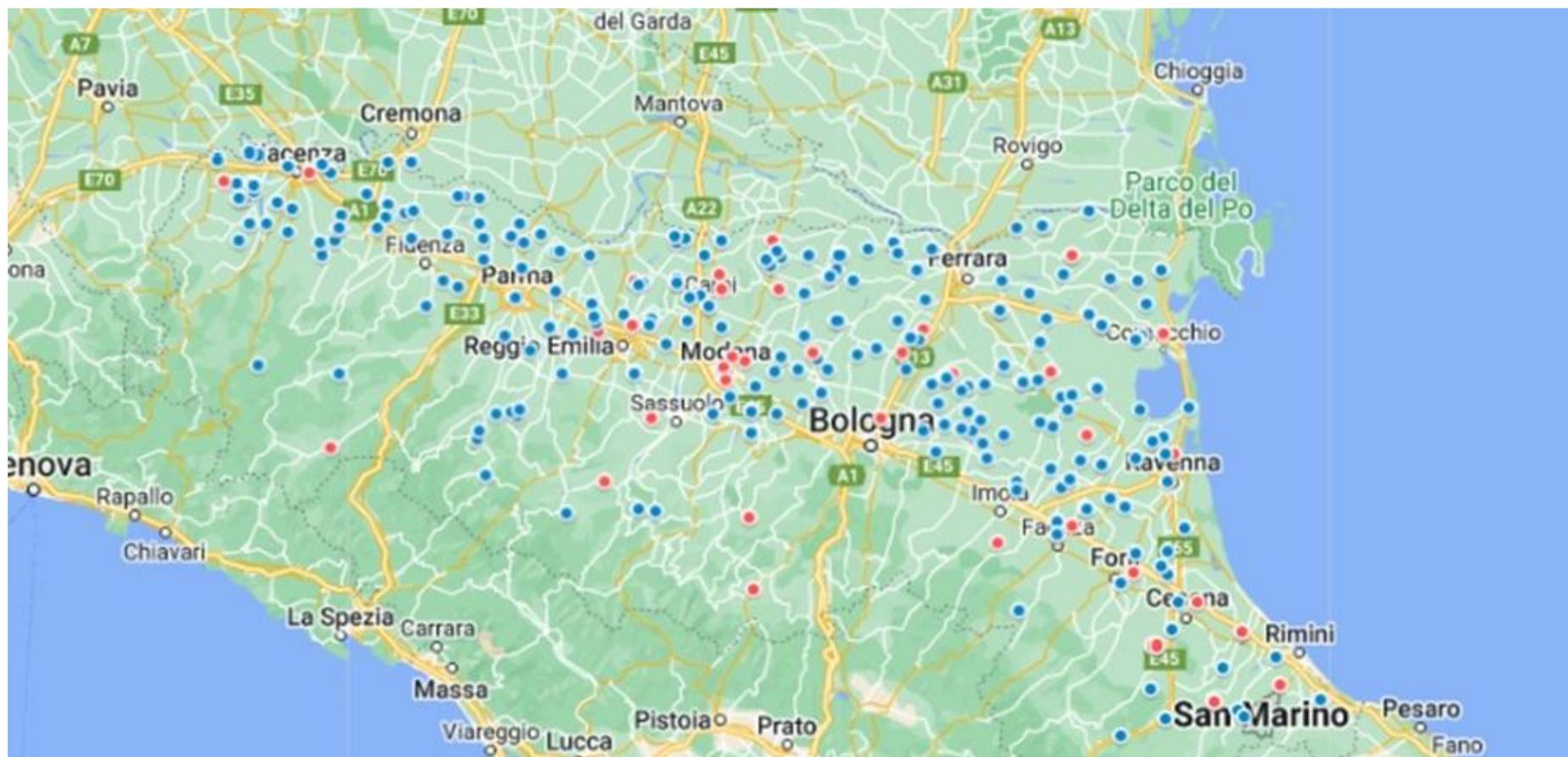
Provincia	Impianti [n°]	Potenza [MWe]	Impianti [n°]			
			Agricolo (*)		Non agricolo (**)	
			Impianti [n°]	Potenza [MWe]	Impianti [n°]	Potenza [MWe]
Bologna	45	44,60	37	30,79	8	13,81
Forlì - Cesena	18	11,98	10	5,12	8	6,86
Ferrara	47	43,97	43	39,74	4	4,23
Modena	38	21,15	27	12,42	11	8,74
Piacenza	37	20,23	35	19,17	2	1,06
Parma	36	12,82	35	12,77	1	0,05
Ravenna	29	28,79	26	25,50	1	2,60
Reggio Emilia	29	21,98	24	12,65	5	9,33
Rimini	5	4,27	4	3,24	1	1,03
Totale	282	209,11	241	161,40	41	47,71

NOTE:

(*) impianti di biogas alimentati con biomasse agricole (effluenti zootecnici, scarti agricoli, sottoprodotti agroindustriali, colture energetiche);

(**) impianti di biogas alimentati con frazioni organiche da raccolta differenziata di rifiuti urbani (FORSU o umido domestico), con fanghi di depurazione e da discariche di rifiuti urbani indifferenziati;

Localizzazione in google maps degli impianti di biogas operativi in Emilia-Romagna, suddivisi tra agricoli e non agricoli



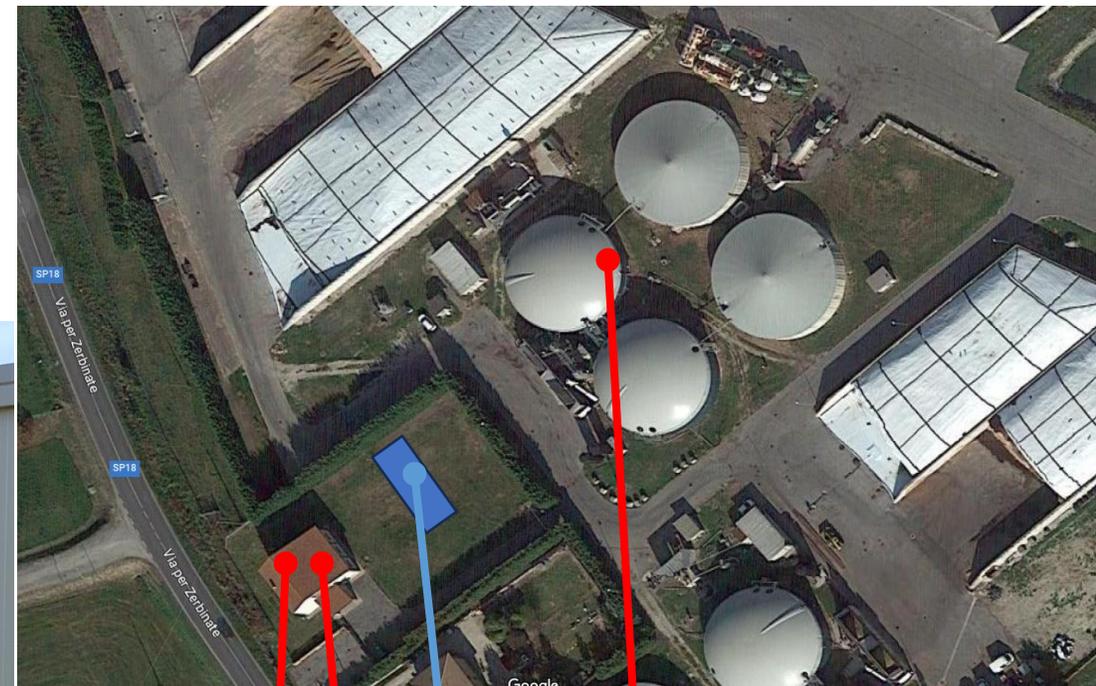
- Agricolo
- Non agricolo

Convegno Finale
Martedì 5 dicembre 2023

Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas



Il Prototipo realizzato



- Impianto di biogas
- Prototipo Bugs Farm
- Locale termico centralizzato
- Uffici e sala eventi

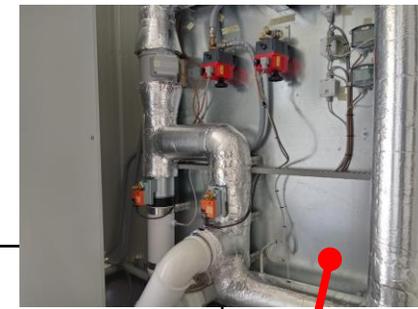
Convegno Finale

Martedì 5 dicembre 2023

Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas



Schema del prototipo



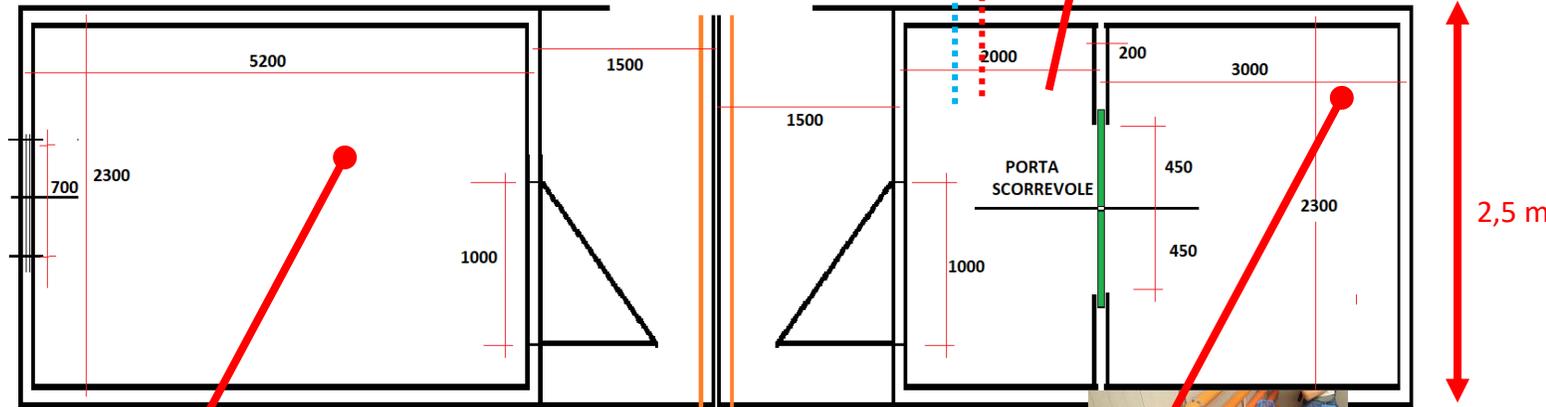
Locale termico centralizzato

Cogenerazione
Impianto biogas

PIANTA

A

B



- A) Parte dedicata alle lavorazioni
- B) Parte ingrasso larve



13,4 m



Le attività

Le attività del Goi riguardano:

- progettazione, realizzazione ed installazione di un prototipo di Bugs Farm;
- produzione di larve giovani di insetto con cui inseminare periodicamente l'impianto di allevamento;
- scelta ed alimentazione dei sottoprodotti agricoli ed agroindustriali e gestione del prototipo di Bugs Farm;
- controllo e monitoraggio dei vari parametri di funzionamento del prototipo al fine di ottenere un bilancio tecnico-economico dell'attività sperimentale;
- test di formulazione di mangimi contenenti la farina di insetti ;
- prove di utilizzo della farina di insetti;
- divulgazione dei risultati delle attività.

I risultati attesi

- Lo studio di nuovi prodotti e tecnologie per la produzione di alimenti zootecnici permetterà di **aumentare la produttività dell'azienda agricola**, provvista di impianto di biogas, diversificandone ulteriormente le attività in ottica di economia circolare.
- Ciò consentirà di **diffondere l'allevamento di insetti a scopi mangimistici** tra gli agricoltori, come una prassi abituale per aumentare i redditi e contribuire a risolvere i problemi ambientali causati dalla mancanza di grassi e proteine in Regione.
- Il Piano prevede attività diversificate di formazione e divulgazione sui risultati, le quali permetteranno di **promuovere il trasferimento sul territorio regionale** delle gestioni innovative a cui si intende dare sviluppo.

Ricadute

- Verifica della fattibilità, dei vantaggi ambientali e della resa economica dell'utilizzo alternativo dei sottoprodotti di diverse filiere vegetali per produrre farine proteiche da insetti.
- La possibilità di ottenere prodotti ad alto valore aggiunto da questi sottoprodotti rappresenta una opportunità per incrementare gli introiti economici e diversificare le produzioni per molte aziende agricole ed agroindustriali del tessuto produttivo regionale.
- Per le aziende del settore mangimistico, si apre la possibilità di concreti vantaggi economici con l'utilizzo di una farina proteica da insetti, alternativa rispetto alle classiche fonti proteiche, e ottenibile riciclando e valorizzando sottoprodotti agricoli ed agroindustriali e calore in surplus da fonti energetiche rinnovabili (biogas), in un'ottica di economia circolare e sostenibile.
- Il prototipo realizzato ha caratteristiche di scalabilità ed è funzionale a favorire l'industrializzazione del processo. Impianti di questo tipo potranno essere prodotti in serie per essere collocati direttamente presso le aziende produttrici dei sottoprodotti delle filiere agroalimentari e/o presso gli impianti di biogas agricoli.

Video e fotografie

<https://www.youtube.com/watch?v=Ax67dJH1wTs>

https://flies4feed.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=30446&tt=t_bt_app1_www

https://flies4feed.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=30342&tt=t_bt_app1_www

Convegno Finale

**Nuovi alimenti
zootecnici da
insetti
valorizzando
scarti
agroindustriali
e impianti biogas**

**Martedì 5 dicembre 2023
ore 10:00 – 13:00
Sala Conferenze del
Tecnopolo di Reggio Emilia**

Grazie per l'attenzione!

<http://flies4feed.crpa.it>



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 3A - Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali. Progetto "FLIES4FEED - Nuovi alimenti zootecnici da insetti valorizzando scarti agroindustriali e impianti biogas".

