

Gruppo Operativo Feeds

Allevamento di insetti su scarti agricoli per produrre farine proteiche ad uso mangimistico



L'intervista



Il territorio regionale toscano rappresenta un ambito di elezione per la bioconversione dei sottoprodotti agricoli. Il settore della produzione primaria è molto sviluppato, e parimenti importante è l'attività delle industrie agroalimentari di trasformazione. Queste realtà produttive generano, per loro natura, una grande quantità di scarti e sottoprodotti, molti dei quali sono sicuramente adatti alla bioconversione. L'autorizzazione dell'allevamento degli insetti a fini mangimistici offre l'opportunità di introdurre nell'azienda agricola una nuova attività di allevamento, che utilizza scarti e sottoprodotti agricoli a basso costo per ottenere prodotti ad alto valore, inserendo concreti elementi di bioeconomia circolare.

*È questa l'esperienza che il gruppo operativo Feeds ha realizzato, come ci spiegano il dottor Riccardo Perioli, agronomo, e la dottoressa Elisabetta Rossi, entomologa, che ha rivestito il ruolo di coordinatore scientifico del progetto. Li abbiamo incontrati in una piovosa giornata di fine novembre presso il Centro di Ricerche Agroambientali "E. Avanzi" (CiRAA), a San Pietro a Grado (PI), insieme alle larve di *Hermetia illucens*, le protagoniste dell'idea innovativa.*

Come è nato il gruppo operativo Feeds e in cosa consiste l'idea innovativa a cui ha lavorato

Il gruppo operativo nasce dall'incontro di due motivazioni diverse. Da un lato, l'esigenza della cooperativa

L'Unitaria di trovare una soluzione per la gestione dei residui di produzione, dall'altro, l'interesse del Centro Avanzi che da tempo ha iniziato ad interessarsi all'allevamento degli insetti per fini mangimistici.

La cooperativa deve gestire enormi quantità di scarti derivanti dalle attività di stoccaggio di cereali e legumi, nonché dalla commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli dei soci che vengono raccolti, selezionati, lavorati, confezionati e immagazzinati nei suoi locali. Tali scarti finiscono nella frazione organica dei rifiuti per essere buttati: questo è un grande spreco, oltre che un costo.

In seguito ad alcune conversazioni intrattenute con noi, la cooperativa ha pensato di verificare la possibilità di utilizzare gli scarti organici per produrre insetti da reimpiegare per fini mangimistici.

L'agronoma della Cooperativa, che aveva già collaborato con il Centro "Avanzi" in altri progetti, ci ha messo in contatto. Ci siamo visti un paio di volte, per parlare dei nostri studi. Questo è bastato all'allora direttore de L'Unitaria per sviluppare un'idea e chiedere a noi se fosse stato possibile realizzarla. Il resto del partenariato, invece, è stato coinvolto attingendo alla nostra rete di contatti, pensando alle persone o alle aziende che sarebbero state in grado di darci una mano nel realizzare il progetto.

L'allevamento di insetti per la produzione di mangimi



è un'attività di cui si parla da tempo. Da più parti si sponsorizza la produzione di farine proteiche per l'alimentazione sia umana che animale, argomentando anche il minore impatto ambientale rispetto alle attuali fonti proteiche. La produzione di insetti rappresenta, quindi, un'opportunità, ma deve essere contestualizzata. L'idea proposta da L'Unitaria è stata quella di introdurre questa attività all'interno di un'azienda agricola, con l'intento di re-impiegare i residui inutilizzati nel ciclo produttivo e produrre nuovo valore da materiali di scarto.

In termini pratici, cosa comporta l'introduzione di una produzione di insetti all'interno di un'azienda agricola?

Un'attività del genere è sottoposta a molti vincoli normativi a livello europeo e nazionale. È importante capire quali sono i paletti entro cui muoversi per rendere possibile la coesistenza di una produzione di alimenti destinati al consumo umano con l'allevamento di insetti. Non a caso, nel progetto è stata coinvolta, come subcontraente, anche l'USL di competenza e in particolare il servizio veterinario. L'Istituto zooprofilattico ci ha supportato anche nel garantire tutti gli aspetti che attengono alla salubrità del prodotto finale, ancorché destinato all'alimentazione di animali.

Un altro aspetto di enorme importanza è rivestito dalle attrezzature. Questo settore è totalmente nuovo e, quindi, non esistono attrezzature sul mercato o, meglio, non esistono qui da noi e anche laddove vi sono, cioè in Cina, non sono acquistabili perché non hanno i criteri di sicurezza richiesti in Europa e, soprattutto, hanno dimensioni enormi, non certamente

su scala aziendale. Quindi, abbiamo dovuto inventare delle nuove attrezzature modificando macchine già utilizzate nell'industria. Ad esempio, il vibrovaglio per setacciare gli insetti è un macchinario impiegato nell'industria della ceramica appositamente messo a punto per il nuovo utilizzo.

Quali sono stati i risultati del progetto e i vantaggi nel realizzarlo attraverso un gruppo operativo?

Attraverso il progetto FEEDS abbiamo messo a punto tecniche di allevamento efficienti di due insetti, *Hermetia illucens* e di *Tenebrio molitor*, su una scala superiore a quella di laboratorio, rappresentativa di un impianto presente in un'azienda agricola.

Inoltre, la valutazione di vari substrati di allevamento ha permesso di identificare in *Hermetia* un trasformatore incredibile, che vive sui substrati più impensati. La nostra destinazione finale era quella dell'alimentazione animale e pertanto ci siamo attenuti a substrati costituiti da scarti vegetali, ma con scarti diversi può dare vita a diverse composizioni ed usi.

Il gruppo operativo ci ha consentito di mettere insieme diverse competenze per tenere conto di vari aspetti: noi abbiamo fornito il supporto scientifico relativo all'allevamento degli insetti, cercando di mediare le conoscenze entomologiche con l'esperienza pratica relativa ad una produzione in azienda, che è molto diversa da un'attività di laboratorio. La collaborazione con L'Unitaria, che ha realizzato l'impianto pilota nella sede della cooperativa, ha permesso di produrre quantità sufficienti di residuo da trasformare: in tal modo l'Università di Firenze, che ha competenza

nell'alimentazione animale, ha potuto effettuare i test sulle specie destinate all'alimentazione umana ammesse in quel periodo, ossia pesci, suini e polli. NUTRIGENE, invece, si è occupata dei test sull'alimentazione di cani e gatti. Il substrato esausto prodotto dall'allevamento degli insetti è stato trasformato in compost dall'Azienda agricola Marchini ed analizzato per verificarne il possibile utilizzo come ammendante. Infine, IM.O.FOR. ha provveduto alla formazione di nuovi operatori.

Questa cooperazione è stata un punto di forza perché ci ha permesso di vedere le cose sotto diversi punti di vista. E questa è sicuramente la maniera migliore per affrontare i problemi, perché quando guardi una cosa tutti i giorni, vedi sempre la stessa cosa, mentre una persona che viene da fuori, e che ha un modo diverso di pensare, la vede sotto un'altra luce e ti induce a riflettere.

Quali sono, se ci sono, gli altri punti di forza del progetto?

Prima di tutto, il fatto che si tratti di una pratica di economia circolare, che permette di valorizzare del materiale inutilizzato che l'azienda agricola ha a disposizione e che, spesso, presenta elevati costi di smaltimento.

Questa biotecnologia, invece, rappresenta una nuova opportunità di reddito, integrativa rispetto ad altre attività connesse all'agricoltura, ma anche sostitutiva di attività non più redditizie. Addirittura, potrebbe

favorire il recupero di strutture edilizie che non sono più utilizzate per gli scopi a cui erano state destinate e sono quindi in degrado.

Inoltre, trattandosi di un'attività completamente nuova, c'è tutto il discorso legato alla creazione della filiera, perché, ad esempio, c'è bisogno di sviluppare attrezzature idonee e, quindi, il comparto meccanico che lavora attorno all'agricoltura troverebbe un nuovo settore in cui sviluppare l'attività.

E non dimentichiamo il vantaggio di utilizzare mangimi e fertilizzanti a chilometro zero.

Da questo punto di vista, il PSR è stato rilevante...

Direi determinante. Senza il finanziamento del PSR non avremmo potuto portare avanti nessuna idea, né renderci conto delle possibilità che ci sono, perché il settore è prematuro: non esistendo attualmente un mercato, nessun privato è disposto ad investire.

E le prospettive per il futuro?

Questo progetto ha dato delle risposte, ma ha posto anche tante altre domande e le basi per l'esplorazione di ulteriori opportunità. Per questo abbiamo presentato la richiesta per la costituzione di un nuovo gruppo operativo, attualmente in fase di valutazione, che allarga il campo anche all'agroindustria, attraverso l'introduzione di LegaCoop.

A cura di Patrizia Proietti **Dicembre 2022**