



Associazione degli Studenti e dei
Laureati nelle Scienze e nelle
Tecnologie alimentari
dell'Università di Torino

www.tecnofood.org
info@tecnofood.org

COMUNICATO STAMPA

PROGETTO DI RICERCA

Insetti commestibili ad uso umano: alleati della filiera della birra nella valorizzazione dei sottoprodotti di produzione.

Progetto realizzato con il sostegno di:



FONDAZIONE CRC

Il progetto di ricerca “Insetti commestibili ad uso umano: alleati della filiera della birra nella valorizzazione dei sottoprodotti di produzione” promosso dall’Associazione Tecno.food con un ampio partenariato di enti ed aziende piemontesi giunge al termine con la presentazione dei primi risultati, dopo un lavoro sperimentale che si è protratto per oltre cinque mesi gravato dalle difficoltà imposte dall’emergenza del Covid. L’associazione ed i collaboratori hanno comunque voluto dare seguito ad un progetto che già da qualche anno muoveva interesse nel settore della ricerca di filiera: importanti i risultati ottenuti, in quanto concreti e direttamente applicabili alla produzione di birre artigianali, ma anche per il contributo di innovazione che potrà avere ulteriori sviluppi con l’avvio di nuove sperimentazioni sia da parte di singoli mastri birrai, sia grazie a ulteriori attività scientifiche di rilievo pubblico.



L’intenzione della ricerca svolta è di gettare le basi per un più ampio studio che lega due importanti considerazioni di base, seppur apparentemente tra loro molto slegate: le trebbie risultano il maggiore scarto della filiera brassicola, ad oggi scarsamente valorizzato dal punto di vista economico, e gli insetti rappresentano un *novel food* dal grandissimo potenziale in termini nutritivi, di efficienza economica e di ridotto impatto ambientale, anche per l’alimentazione umana.

Da questa base teorica, il partenariato scientifico ha progettato lo sviluppo di un vero e proprio sistema di economia circolare, basato sul recupero della trebbia fresca impiegata tal quale per l’allevamento di insetti. A fronte di una importante ricerca bibliografica, stante le difficoltà operative imposte dal Covid e la limitatezza del budget disponibile, lo studio si è focalizzato sulle prove di allevamento del comune grillo, ampiamente diffuso nei nostri ambienti. Il suo ciclo di vita, infatti, è relativamente breve, qualora si utilizzino tecnologie atte a “eludere” il ciclo delle stagioni, esso risulta ancora più breve. In più è onnivoro, quindi anche gli scarti di altre produzioni possono essere utilizzati per alimentarlo.



Questi sono i due vantaggi principali che questi invertebrati hanno nei confronti degli animali allevati tradizionalmente in Europa. Il grillo, inoltre, è stato classificato come animale edibile nell'UE già dal 2015 quindi anche il profilo normativo è pienamente rispettato.

Il regime alimentare ed il sistema di allevamento sperimentati hanno previsto il rispetto delle più ampie forme di econostenibilità della produzione, ricorrendo a trebbie di birra certificata Bio ed a Km0 fornite dal Birrificio contadino Cascina Motta, ed all'impiego di strumentazione proveniente da materiali riciclati ed a loro volta interamente riciclabili.



La scelta di una ipotesi progettuale in tal senso, rispetto ad una limitata serie di altre alternative, è derivata proprio dall'alta innovazione legata alla sperimentazione proposta, particolarmente confacente un settore imprenditoriale così dinamico ed attivo come quello delle aziende artigiane brassicole, che apre le porte per sbocchi di recupero dei sottoprodotti sia a livello di singolo birrificio, ma anche in termini consortili e/o cooperativi, e per destinazioni finali del prodotto "insetti commestibili" ad alta innovazione ed altissimo valore aggiunto (consumo come alimento umano), ma anche già consolidato, a media redditività ed in forte espansione (alimento ad uso zootecnico, con particolare riferimento al settore avicolo, ittico e zootecnico in genere).

L'uso delle trebbie come materia prima per lo sviluppo di una filiera innovativa come l'allevamento di insetti, permette un vantaggio economico diretto per i birrifici, ma risulta potenzialmente un valore di crescita per nuove start-up nel settore agroalimentare.

Dallo studio, in particolare, è emerso che:

- le diete formulate con sottoprodotti e materie prime a basso costo hanno consentito la crescita di *Gryllus campestris*, anche se è stata osservata una mortalità elevata influenzando i risultati finali in termini di biomassa ed efficienza di conversione;
- i sottoprodotti rappresentano un'utile fonte di mangime per gli insetti in quanto sono disponibili in grandi quantità, a basso costo, spesso hanno ancora un buon profilo nutrizionale e rappresentano uno scarto per l'uomo. L'utilizzo di sottoprodotti come substrati di crescita contribuisce inoltre alla loro gestione e valorizzazione;
- risulta necessario indagare altri sottoprodotti e loro possibili combinazioni per una produzione più sostenibile e meno costosa (ad esempio trebbie di birra e scarti di granelle secche) di *Gryllus campestris*.
- La composizione nutrizionale media dei campioni di Grillo salati (il tenore di NaCl non è considerato per effetto dell'addizione esogena) dimostra la validità come alimento degli insetti allevati, la cui farina può essere impiegata per varie preparazioni

	% (Peso secco)
Proteine	64.38-70.75
Lipidi	18.55-22.80
Fibra	16.35-22.08
Ceneri	3.57-5.03
Energia (Kcal/100g)	455.19

Saturi	32.05
Monoinsaturi	29.37
Polinsaturi	37.08

Elementi minerali
Calcio
Potassio
Magnesio
Fosforo
Ferro
Zinco
Selenio

Gli studi condotti potrebbero risultare direttamente estendibili per l'allevamento di altri insetti, tra cui *Tenebrio molitor*, che ben si presta ad una alimentazione basata su cereali e loro derivati.

Tale progetto apre, quindi, interessanti prospettive di sviluppo per ulteriori ricerche, per la creazione di filiere parallele e derivate per i microbirrifici, anche in ottica consortile e soprattutto per quelle realtà agricole in cui l'ampiezza dei materiali di scarto (fin dal campo) aumenta esponenzialmente, sia in termini qualitativi, sia quantitativi. Peraltro recuperare le trebbie consente ai birrifici di realizzare quel concetto di economia circolare capace di limitare l'apporto di materia ed energia in ingresso e minimizzare scarti.

Non resta che attendere, quindi, la messa a punto di un piatto o di uno snack a base di grilli da abbinare ad una buona birra 100% italiana!



Al progetto hanno collaborato: Associazione Tecno.food, in qualità di capofila, l'Associazione Accademia italiana della birra in qualità di cofinanziatore e partner scientifico e di divulgazione dei risultati, la Fondazione CRC in termini di finanziamento del progetto, il Birrificio contadino Cascina Motta e Tipolito Europa per gli aspetti operativi, i prof. Alessio Lilliu e Massimo Prandi come consulenti scientifici ed esperti per la divulgazione.