

Insects Innovation in Gastronomy

MODULE 5



Module 5:

Scienza e tecnologia alimentare nell'uso di ingredienti a base di insetti

Disclaimer:

This project is co-funded with the support of the European Union.

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Module 5: Scienza e tecnologia alimentare nell'uso di ingredienti a base di insetti

Unit 1: Il ruolo essenziale della nutrizione: supporto alla salute, al metabolismo e alla prevenzione delle malattie

- **Obiettivi:** Illustrare il ruolo fondamentale della nutrizione nel supporto delle funzioni biologiche, nella prevenzione delle malattie e nel mantenimento del benessere generale. Fornire una panoramica dei principali macronutrienti e micronutrienti, evidenziando il loro impatto sulla salute e sui processi metabolici.
- **Contenuti:**
 - Il ruolo delle proteine, dei carboidrati e dei grassi sani nella produzione di energia, nella riparazione dei tessuti e nella funzione cerebrale.
 - L'importanza di vitamine, minerali e fibre alimentari nella regolazione del metabolismo, nella risposta immunitaria e nella salute intestinale.
 - Come una dieta equilibrata contribuisce alla prevenzione delle malattie e alla funzionalità fisiologica generale.

Materiali: Breve video educativo (6 minuti) che spiega la relazione tra nutrizione e prevenzione delle malattie.

Unit 2: Insetti commestibili: una soluzione sostenibile e nutriente per le sfide alimentari globali

- **Obiettivi:** Esaminare i benefici nutrizionali e la sostenibilità ambientale degli insetti commestibili. Fornire una panoramica del loro ruolo nelle diete moderne e del loro potenziale come fonte alimentare innovativa per affrontare le sfide nutrizionali globali.
- **Contenuti:**
 - Il valore nutrizionale degli insetti commestibili, inclusi proteine di alta qualità, grassi sani, vitamine essenziali (B12, E), minerali (ferro, calcio) e fibre alimentari derivate dalla chitina.

- I vantaggi ambientali dell'allevamento di insetti, come il minore utilizzo di acqua e suolo, la riduzione delle emissioni di gas serra e una maggiore efficienza rispetto all'allevamento tradizionale.
- La crescente adozione di prodotti a base di insetti nelle diete occidentali, con esempi delle loro applicazioni in barrette proteiche, snack e alimenti funzionali.

Materiali:

- Breve video educativo (6 minuti) sui benefici dell'integrazione degli insetti nelle diete moderne.

Unit 3: Come vengono prodotti gli ingredienti a base di insetti e la loro sicurezza

- **Obiettivi:** Esaminare la produzione, il valore nutrizionale e la sostenibilità degli ingredienti a base di insetti. Fornire una panoramica del loro quadro normativo, delle sfide e delle opportunità nell'industria alimentare globale.
- **Contenuti:**
 - Il processo di produzione degli ingredienti a base di insetti, inclusi l'allevamento, i metodi di lavorazione e le misure di sicurezza per garantire prodotti di alta qualità.
 - I benefici nutrizionali e ambientali dei prodotti derivati dagli insetti, con particolare attenzione al loro contenuto proteico, ai grassi sani e al minor consumo di risorse rispetto alle proteine tradizionali.
 - Le sfide e le opportunità nell'accettazione da parte dei consumatori, nella conformità normativa e nell'espansione del mercato, comprese le applicazioni negli alimenti funzionali, nei nutraceutici e nelle fonti proteiche alternative.
- **Materiali:**
 - Breve video educativo (6 minuti) sulla produzione, sicurezza e potenziale di mercato degli ingredienti a base di insetti.

Unit 4: Ingredienti derivati dagli insetti

- **Obiettivi:** Analizzare la produzione, le proprietà funzionali e le applicazioni delle farine a base di insetti. Fornire una panoramica dei loro vantaggi tecnologici, del potenziale di mercato e del loro ruolo nelle soluzioni alimentari sostenibili.
- **Contenuti:**
 - Il processo di produzione delle farine di insetti, inclusi sbollentatura, disidratazione, macinazione e potenziale fermentazione per migliorarne la funzionalità.

- Le proprietà funzionali delle farine di insetti, come emulsificazione, ritenzione idrica, gelatinizzazione, capacità schiumogena e stabilità termica, e il loro impatto sulle formulazioni alimentari.

- I diversi tipi di prodotti a base di insetti disponibili, tra cui farine pure di insetti, isolati proteici, granuli estrusi, oli e chitosano, con applicazioni nell'alimentazione, nella cosmetica e nella sostenibilità ambientale.

Materiali:

- Breve video educativo (6 minuti) sulla produzione, funzionalità e applicazioni delle farine a base di insetti.

Unit 5: Applicazioni per il mercato

- **Obiettivi:** Esplorare le applicazioni tradizionali e moderne degli ingredienti a base di insetti nell'industria alimentare. Evidenziare il loro ruolo nell'innovazione alimentare sostenibile, dagli usi storici alle tecnologie emergenti come la stampa 3D degli alimenti..

- **Contenuti:**

- Applicazioni tradizionali degli ingredienti derivati dagli insetti, come la gommalacca e il colorante cocciniglia, nell'industria alimentare.

- L'evoluzione dei prodotti alimentari a base di insetti, dagli snack ad alto contenuto proteico e prodotti da forno fino a soluzioni innovative come gli alimenti stampati in 3D.

- Le sfide e le opportunità nell'aumento della produzione e nella standardizzazione degli ingredienti a base di insetti per una più ampia adozione nel mercato.

Materiali:

- Breve video educativo (6 minuti) sulle applicazioni storiche e moderne degli ingredienti a base di insetti..



