

## COMUNICATO STAMPA

AIDIC - 5th International Conference on Engineering Future Food (EFF 2025)

### FOOD-TECH E TRANSIZIONE: A BOLOGNA IL FUTURO DELL'INGEGNERIA ALIMENTARE

Si chiude oggi la EFF 2025, la conferenza dedicata all'ingegneria alimentare, promossa da AIDIC (Associazione Italiana di Ingegneria Chimica). Giunta alla quinta edizione EFF continua a offrire un importante spazio di incontro tra ricercatori, operatori del settore alimentare, docenti e tecnici, con l'obiettivo di stimolare il confronto su tecnologie emergenti, sfide industriali concrete e opportunità di ricerca.

EFF 2025 si propone dunque come un momento concreto di aggiornamento, partecipazione e costruzione di conoscenza, specialmente per nuove generazioni di ricercatori e tecnici, offrendo contenuti di qualità nel campo dell'ingegneria alimentare, *con un focus particolare per applicazioni sostenibili, innovazioni tecnologiche più vicine all'industria e attenzione alla sicurezza e al packaging*.

Questo in uno scenario che prevede la prospettiva di una popolazione mondiale che supererà i 10 miliardi di persone entro il 2050 e la necessità di aumentare la produzione del 70% riducendo contemporaneamente l'impatto ambientale. Le tecnologie emergenti del 2025 offrono soluzioni innovative per questa sfida epocale.

**Il programma comprende:**

- Lectures plenarie tenute da relatori come Ferruh Erdogdu (Università di Ankara) con un intervento su “Computational-Digital Processing for Sustainable Food Manufacturing in Industry x.0”; Marco Ramaoli (INRAE Parigi) su “From structure and physico-chemical properties to tailored food meeting consumer needs”; Luciano Di Maio (Università di Salerno) su “Next-Generation Packaging: Driving Sustainability, Innovation and Safety in the Modern Food Supply Chain”. ([AIDIC](#))
- Presentazioni selezionate (lecture presentations) e sessioni poster, in cui verranno affrontati temi come lo sviluppo di imballaggi più sostenibili, la caratterizzazione delle proprietà fisico-chimiche dei cibi, il design alimentare, l'uso di processi digitali/computazionali applicati alla produzione alimentare. ([AIDIC](#))

#### *Informazioni pratiche*

- *Luogo: Bologna, 15-17 settembre 2025. ([AIDIC](#))*
- *Pubblicazione: tutti i lavori selezionati saranno pubblicati su Chemical Engineering Transactions, indicizzato SCOPUS e Scholar. ([AIDIC](#))*
- *Organizzazione: AIDIC – Working Group di Ingegneria Alimentare, con il contributo di enti accademici italiani ed europei. ([AIDIC](#))*

UFFICIO STAMPA – BRUNO CAPRIOLI - 3355901402

## *SCENARIO DELLAGROALIMENTARE E DEL FOOD TECH*

L'incontro di Bologna porta un contributo fattivo ad un più ampio processo di confronto sui temi della sostenibilità e dell'innovazione del settore alimentare a livello internazionale.

L'obiettivo è ottimizzare i processi per garantire cibo per tutti attraverso un sistema di produzione più efficiente, meno impattante, più equo e sostenibile ma anche redditivo riducendo inoltre sensibilmente gli sprechi alimentari e abbattendo drasticamente le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Sono le tematiche che sono state al centro anche dei lavori dell' "Engineering for a Sustainable World: Summit for Clean Technologies & Brighter Legacy" che si è tenuto a Lisbona la scorsa settimana (8-10 settembre) cui AIDIC ha partecipato attraverso la partecipazione di Giorgio Veronesi, Presidente EFCE ([European Federation of Chemical Engineering](#)) di cui AIDIC è parte.

### Le nuove frontiere della Food-Tech

Con la prospettiva di una popolazione mondiale che supererà i 10 miliardi di persone entro il 2050, il settore alimentare deve affrontare la necessità di aumentare la produzione del 70% riducendo contemporaneamente l'impatto ambientale. Le tecnologie emergenti del 2025 offrono soluzioni innovative per questa sfida epocale.

L'intelligenza artificiale emerge come protagonista assoluta della trasformazione: il mercato dell'AI nell'industria alimentare raggiungerà i 9,68 miliardi di dollari nel 2025, con una crescita annua prevista del 38,3%. L'AI può contribuire a ridurre i costi di produzione agricola fino al 20%, ottimizzando i processi lungo tutta la filiera.

La bioingegneria si conferma come trend principale nell'industria agricola, con progressi significativi nelle colture genomicamente modificate e negli agrofarmaci sostenibili. Parallelamente, l'agricoltura rigenerativa e il carbon farming stanno promuovendo modelli di produzione più sostenibili.

### Le innovazioni "rivoluzionarie"

Il convegno ha preso in considerazione le tecnologie più avanzate del settore:

- **Conversione carbonio-proteina:** nuove soluzioni scalabili e climate-friendly per una popolazione mondiale in crescita
- **Design di ingredienti guidato dall'AI:** algoritmi di machine learning per lo sviluppo di nuovi prodotti alimentari
- **Fermentazione di precisione:** biotecnologie per la produzione di proteine alternative
- **Robotica alimentare e automazione:** sistemi intelligenti per l'ottimizzazione dei processi produttivi
- **Stampa 3D di alimenti:** personalizzazione della produzione alimentare
- **Nutrizione personalizzata:** soluzioni su misura basate su dati biometrici

## Prodotti innovativi: concimi e fitofarmaci di nuova generazione

L'industria agroalimentare sta vivendo una fase di profonda trasformazione, grazie all'introduzione di prodotti e tecnologie innovative che mirano a sostituire progressivamente i fertilizzanti tradizionali e le pratiche agricole obsolete. Questi nuovi strumenti rappresentano un passo avanti verso un'agricoltura più sostenibile, efficiente e rispettosa dell'ambiente.

Tra i principali protagonisti di questa rivoluzione ci sono i concimi di ultima generazione, sviluppati con tecnologie avanzate che permettono una nutrizione più mirata e controllata delle piante. Questi concimi, spesso a rilascio controllato o a base di biostimolanti, favoriscono una crescita sana e vigorosa riducendo l'impatto ambientale. Anche i fitofarmaci stanno evolvendo, con l'introduzione di prodotti biologici e biostimolanti che minimizzano l'uso di sostanze chimiche di sintesi. Questi nuovi fitofarmaci sono progettati per essere più selettivi e meno dannosi per gli ecosistemi, contribuendo a un'agricoltura più sostenibile e sicura.

## Tecnologie che cambiano il modo di coltivare

Oltre ai prodotti, le tecnologie digitali e innovative stanno rivoluzionando le pratiche agricole. Tra queste, l'uso di sensori e droni permette di monitorare in tempo reale le condizioni del terreno e delle colture, ottimizzando l'applicazione di fertilizzanti e fitofarmaci solo dove e quando necessario.

L'intelligenza artificiale e i sistemi di analisi dei dati facilitano decisioni più precise, riducendo gli sprechi e migliorando la resa delle colture. La precision farming, ovvero l'agricoltura di precisione, rappresenta un esempio concreto di come tecnologia e sostenibilità possano andare di pari passo.

## Impatto Economico e Sostenibilità

Il settore alimentare, che rappresenta il 10% del PIL globale e impiega circa 1,5 miliardi di persone, sta vivendo una trasformazione senza precedenti. Le nuove tecnologie non solo promettono di ridurre gli sprechi alimentari e le emissioni di CO<sub>2</sub>, ma anche di creare un sistema di produzione più equo e redditizio.

Come evidenzia la Prof.ssa Laura Piazza del Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università di Milano: "La transizione verso un paradigma circolare ed efficiente è urgente e deve essere guidata dalla condivisione di valori scientifici, economici e sociali. Le tecnologie emergenti come l'AI, la nanotecnologia e il machine learning rappresentano strumenti cruciali per permettere l'innovazione anche alle imprese con minore fatturato, che costituiscono il vero tessuto economico del settore alimentare."

## **COSA DICE IL WORLD ECONOMIC FORUM SUL FOOD**

Questo il quadro delle tendenze e dei punti chiave emersi negli studi e rapporti del World Economic Forum fino riguardo ai potenziali impatti economici dell'adozione di tecnologie innovative nell'industria alimentare:

- Le attività agricole (produzione primaria) **rappresentano il 70% delle emissioni dell'intera filiera alimentare** ([World Economic Forum](#)).
- Il WEF sottolinea che i sistemi alimentari generano circa il 30% delle emissioni globali GHG, e fino a 70% di queste derivano dall'uso del suolo, agricoltura e deforestazione .

Il WEF enfatizza il ruolo dell'**agricoltura rigenerativa**, efficace per ripristinare la salute del suolo, trattenere carbonio, biodiversità e acqua.

#### Tendenze principali:

- **Digitalizzazione e agricoltura di precisione:** L'uso di sensori, droni e sistemi di analisi dei dati sta rivoluzionando la produzione agricola, rendendola più efficiente e sostenibile. Questo porta a una riduzione dei costi e a un aumento della produttività.
- **Innovazioni nella produzione alimentare:** Tecnologie come la stampa 3D di alimenti, l'agricoltura verticale e l'allevamento cellulare stanno apreendo nuove frontiere, creando prodotti più sostenibili e di alta qualità.
- **Sostenibilità e circolarità:** Le tecnologie aiutano a ridurre gli sprechi, ottimizzare l'uso delle risorse e promuovere pratiche agricole più rispettose dell'ambiente, con impatti positivi sull'economia circolare.
- **Nuove opportunità di mercato:** La domanda di alimenti sostenibili, biologici e personalizzati sta crescendo, creando nuove nicchie di mercato e aumentando il valore dei prodotti.

#### Punti chiave sugli impatti economici:

- **Aumento della produttività e dei ricavi:** le tecnologie innovative migliorano la qualità e la quantità dei raccolti, favorendo la crescita economica degli agricoltori e delle aziende alimentari.
- **Riduzione dei costi a lungo termine:** nonostante gli investimenti iniziali, l'efficienza e la riduzione degli sprechi portano a risparmi significativi nel tempo.
- **Creazione di nuovi posti di lavoro e competenze:** l'adozione di tecnologie avanzate richiede nuove figure professionali e formazione, stimolando l'occupazione qualificata.
- **Sfide di investimento e accesso:** le piccole aziende e gli agricoltori con risorse limitate potrebbero incontrare difficoltà ad adottare queste innovazioni senza supporto adeguato.
- **Impatto sulla competitività globale:** Le tecnologie innovative possono rafforzare la posizione competitiva di un paese o di un'azienda nel mercato internazionale.

In sintesi, il WEF vede queste innovazioni come

- un'opportunità per rendere l'industria alimentare più sostenibile, efficiente e competitiva, ma sottolinea anche l'importanza di affrontare le sfide legate agli investimenti e alle competenze.
- L'agricoltura rigenerativa può guidare la corsa per raggiungere sistemi alimentari net-zero entro il 2030

## ALTRÉ EVIDENZE

### Dimensioni del Mercato Food-Tech (2024-2025)

#### 1. Mercato Food-Tech: *Fonte - Food Tech Market Size, Share, Trends and Forecast by Component, Application, Industry, and Region, 2025-2033*

- Mercato 2024: USD 205,07 mld
- Previsione 2033: USD 601,46 mld
- CAGR: 11,60% (2025-2033) ([IMARC Group](#))

### AI in Agricoltura e Food & Beverage: *Market.us - AI in Foodtech*

- Agricoltura: 4,7 miliardi USD nel 2024, CAGR 26,3% (2025-2034).
- Food & Beverage: 13,39 miliardi USD nel 2025, fino a 67,73 miliardi USD nel 2030, CAGR 38,3%.

### Trend Investimenti 2025: *Fonte: Institute of Food Technologists*

- Quasi la metà delle aziende dell'industria alimentare prevede di investire in intelligenza artificiale (AI) e sistemi di tracciamento della supply chain nel 2025, secondo l'Institute of Food Technologists.
- I dati confermano una crescita ancora più accelerata del settore food-tech, soprattutto per l'AI, che mantiene tassi di crescita superiori al 25-35% annuo.
- I dati confermano e superano le previsioni del documento della conferenza di Bologna, mostrando una crescita ancora più accelerata del settore food-tech, soprattutto per l'AI, che mantiene tassi di crescita superiori al 25-35% annuo.