

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 Erdogan (Università di Ankara) con un intervento su "Computational-Digital Processing for Sustainable Food Manufacturing in Industry x.0"; Marco Ramaioli (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 DELL'AGROALIMENTARE 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 CO2.

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 agrolimentare 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 CO₂, 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 aprendo 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

ALTRE 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.