

Secolo di Innovazione: La Settimana Verde di Berlino Celebra 100 Anni tra Tradizione e Futuro

Автор(и): Растителна защита
Дата: 18.01.2026 Брой: 1/2026



L'Esposizione Internazionale "Green Week" (Internationale Grüne Woche) di Berlino è l'evento globale più significativo nel settore dell'industria alimentare, dell'agricoltura e dell'orticoltura. Nel 2026 celebrerà il suo 100° anniversario, il che la rende una delle fiere con la storia più lunga in Germania.

La prima esposizione fu organizzata a Berlino su idea di un dipendente dell'ufficio turistico. Il nome "Green Week" deriva dai cappotti di lana verde (*Lodenmäntel*) tradizionalmente indossati dagli agricoltori e dai forestali dell'epoca. Da mercato locale per prodotti agricoli, il forum divenne rapidamente internazionale. I Paesi Bassi furono il primo partecipante straniero (nel 1951).

La Green Week è un'enorme fiera commerciale, che quest'anno si tiene dal 16 al 25 gennaio presso il polo fieristico Messe Berlin e combina in un unico evento un festival culinario con cibi e bevande da tutto il mondo, una piattaforma professionale dove ministri, agricoltori ed esperti discutono temi attuali in agricoltura, e lo svolgimento di numerose mostre (animali, orticoltura) e dimostrazioni. I punti salienti principali dell'esposizione di quest'anno sono:

Sicurezza alimentare: Discussione sui modi per nutrire la crescente popolazione mondiale.

Agricoltura sostenibile: Presentazione dell'agricoltura biologica, della produzione efficiente delle risorse e della protezione del clima.

Digitalizzazione: Dimostrazione di nuove tecnologie (droni per il monitoraggio delle colture, trattori elettrici, intelligenza artificiale in agronomia).

Sviluppo regionale: Sostegno ai produttori locali e alle tradizioni delle diverse regioni.

Green Week – un luogo per l'innovazione nel campo dell'agricoltura di precisione

Robot per il diserbo con IA



I robot per il diserbo con IA sono una delle maggiori attrazioni della "Green Week" 2026 a Berlino. Fanno parte della cosiddetta "agricoltura intelligente" e affrontano due grandi problemi: la carenza di manodopera e la necessità di una drastica riduzione degli erbicidi.

Invece di irrorare l'intero campo, i nuovi robot (come quelli di aziende come Carbon Robotics) utilizzano l'intelligenza artificiale e i laser. Il robot è dotato di decine di telecamere ad alta risoluzione che riconoscono le erbe infestanti quando sono appena spuntate pochi millimetri sopra il terreno.

Un potente laser termico "spara" un raggio di luce direttamente nel punto di crescita dell'erbaccia e la distrugge all'istante, senza toccare la pianta coltivata.

Droni con telecamere multispettrali

All'esposizione saranno presentati sistemi per il rilevamento precoce di malattie impercettibili all'occhio umano. I droni con telecamere multispettrali sono gli "occhi" dell'agricoltura di precisione moderna. Mentre le telecamere standard (RGB) vedono ciò che vede l'occhio umano, i sensori multispettrali catturano la luce riflessa in spettri a noi invisibili, ma che rivelano tutto sulla salute delle piante.

Le piante interagiscono con la luce in modo specifico a seconda della loro condizione. Una pianta sana assorbe gran parte della luce rossa visibile (per la fotosintesi) e riflette fortemente la luce nel vicino infrarosso (NIR). Quando la pianta è sotto stress (carenza d'acqua, malattia o parassiti), questa capacità riflettente cambia molto prima che compaia l'ingiallimento delle foglie.

I droni scansionano i campi e rilevano i primi segni di stress o infezioni fungine attraverso mappe termiche. Con l'aiuto di questo tipo di droni, vengono garantite diagnosi precoci, uso preciso dei prodotti fitosanitari e ottimizzazione della fertilizzazione.

"Micro-vaccini" biologici per le piante



Uno degli argomenti più discussi a Berlino quest'anno sono le soluzioni a base di peptidi e RNA. Invece di sostanze chimiche tossiche, le piante vengono trattate con molecole biologiche che "addestrano" il loro sistema immunitario a riconoscere specifici parassiti o virus.

A differenza dei pesticidi tradizionali, che attaccano il sistema nervoso degli insetti o il metabolismo dei patogeni fungini, questi "vaccini" (spesso chiamati **elicitori**) attivano il sistema immunitario naturale della pianta. Il modo di azione di questi micro-vaccini si basa sul metodo della Resistenza Sistemica Indotta (ISR), per cui quando il "micro-vaccino" raggiunge la pianta, i recettori sulla superficie fogliare riconoscono le molecole come un "segnale di attacco" e la pianta entra in uno stato di "maggiore prontezza". Inizia a sintetizzare tossine naturali (**fitoalessine**), specifiche per l'aggressore, senza danneggiare insetti benefici come le api.

I principali tipi presentati a Berlino sono:

Vaccini a base di RNA (RNAi): Utilizzano molecole del cosiddetto RNA interferente. Quando spruzzati sulle foglie, "silenziano" geni specifici nei patogeni (virus o funghi), rendendoli incapaci di svilupparsi.

Vaccini peptidici: Brevi catene di aminoacidi che inviano un segnale "Pericolo!" alla pianta, inducendola ad ispessire le pareti cellulari e a produrre i propri antiossidanti protettivi.

Trappole a feromoni intelligenti con monitoraggio remoto

Questi dispositivi stanno guadagnando sempre più popolarità tra i produttori di frutta e verdura. Le trappole sono dotate di sensori e telecamere. Quando un parassita entra, il sistema lo identifica automaticamente e invia una notifica al telefono dell'agronomo. Ciò fa risparmiare tempo per le ispezioni fisiche e consente di reagire nel momento esatto dell'invasione.

Fattorie verticali – indipendenti dalle condizioni climatiche



Le fattorie verticali sono uno dei settori più impressionanti dell'esposizione anniversario a Berlino. Sono presentate nel mondo tematico "Inhouse Farming & New Food Systems", dove l'attenzione è sulla produzione alimentare in un ambiente controllato, indipendentemente dalle condizioni climatiche e dalla qualità del suolo. Le fattorie verticali risolvono il problema di nutrire le megalopoli e la diminuzione dei terreni coltivabili. Alla "Green Week" sono già viste non solo come un esperimento, ma come un'alternativa per la sicurezza alimentare globale, specialmente per le regioni con scarsità d'acqua. In questo tipo di fattorie, viene utilizzato fino al 95% di acqua in meno rispetto all'agricoltura tradizionale, poiché l'acqua viene filtrata e riutilizzata. Le nuove tecnologie LED, che fanno parte del processo di produzione alimentare nelle fattorie, consumano una quantità minima di elettricità ed emettono solo lo spettro specifico (solitamente viola o rosa) richiesto per la fotosintesi delle piante. L'ambiente di substrato utilizzato per nutrire le piante è praticamente sterile e la necessità di utilizzare prodotti fitosanitari è ridotta al minimo. L'efficienza nell'uso del suolo nelle fattorie verticali è un altro dei loro vantaggi.

Disponendo le piante su decine di livelli, una fattoria su un'area di 1 decaro può produrre tanto cibo quanto un campo tradizionale di 50-100 decari.

Le fattorie verticali hanno diverse applicazioni a seconda del loro scopo e delle colture coltivate:

1. Sistemi modulari "Plug & Play" per le città

L'esposizione mostra sistemi compatti che assomigliano a grandi frigoriferi o container di spedizione. Queste fattorie sono completamente automatizzate e possono essere collocate nei seminterrati di ristoranti, supermercati o persino edifici residenziali. Così, l'insalata può essere "raccolta" direttamente nel negozio, ristorante o casa pochi minuti prima dell'acquisto o del consumo. Attraverso questi mini sistemi mobili per la coltivazione principalmente di verdure a foglia ed erbe aromatiche, i costi di trasporto vengono completamente eliminati.

2. Gestione della crescita basata sull'IA

Start-up come Greenhub stanno mostrando soluzioni software basate sull'intelligenza artificiale che analizzano i dati di migliaia di sensori e prevedono con precisione quando il raccolto sarà pronto. Il sistema può anche regolare l'intensità dell'illuminazione LED e la composizione della soluzione nutritiva (idroponica) per ogni singola pianta per massimizzare il gusto e il contenuto vitaminico.

3. Fattorie verticali per "superfood" e proteine alternative

Oltre alle tradizionali verdure a foglia (lattuga, basilico, cavolo riccio), quest'anno a Berlino l'attenzione è su:

Coltivazione di funghi e micelio: Pareti verticali per la produzione di funghi, che servono come base per alternative vegane alla carne.

Microalghe (Spirulina): Bioreattori compatti per la coltivazione della spirulina a casa o su scala industriale.

Fattorie di insetti: Sistemi modulari per l'allevamento di insetti per farina proteica, integrati in strutture verticali.

Discorso politico sul futuro dell'agricoltura

Visitatori di alto rango dal mondo della politica sottolineano l'importanza della Grüne Woche come luogo di incontro indispensabile per il settore. Oltre al Presidente federale Frank-Walter Steinmeier e al Cancelliere federale Friedrich Merz, hanno annunciato la loro visita vari ministri federali e ministri-presidenti dei Länder.



Nell'ambito dell'anniversario, si tiene anche il Global Forum for Food and Agriculture (GFFA), dove politici e scienziati delineano il futuro della politica agricola globale. Il suo obiettivo principale è proporre soluzioni per la sicurezza alimentare globale e lo sviluppo sostenibile dell'agricoltura. L'evento più importante del forum è la Conferenza dei Ministri dell'Agricoltura di Berlino, che è il più grande incontro informale di ministri dell'agricoltura al mondo (circa 70 ministri e rappresentanti di oltre 10 organizzazioni internazionali come FAO, Banca Mondiale, OCSE e WTO).

Poiché l'agricoltura consuma circa **il 72% delle risorse idriche dolci mondiali**, il forum di quest'anno, tenutosi sotto il motto "Acqua. Raccolti. Il nostro futuro", si concentra su quattro aree principali:

- **Uso sostenibile dell'acqua:** Implementazione di tecnologie per l'irrigazione di precisione e riduzione delle perdite.