



L'ORTOFRUTTA È PRONTA PER UN FUTURO PIÙ SOSTENIBILE CON LE TECNOLOGIE DI AGRICOLTURA 4.0

Ieri (mercoledì 9 ottobre) si è tenuto a Cesena il secondo Demoday del progetto Orti.Go organizzato da Astra Innovazione e Sviluppo, in collaborazione con Ri.Nova. Nella giornata si sono alternate dimostrazioni delle più moderne tecnologie di precisione e approfondimenti curati da esperti del settore.

(Cesena, 10 ottobre 2024) – Ottimizzare resa e qualità, ridurre i costi e migliorare la gestione delle risorse naturali. Sono gli obiettivi dell'agricoltura 4.0 su cui si è concentrato il secondo **Demoday di Orti.Go** realizzato da Astra Innovazione e Sviluppo in collaborazione con Ri.Nova e tenutosi ieri mattina a Cesena nell'Unità Operativa di Astra Martorano 5.

A disposizione del pubblico, che ha superato un centinaio di persone, c'erano numerosi stand che hanno ospitato prove dimostrative dedicate alla sensoristica, alla smart agriculture e ai modelli previsionali.

A partire dalla tarda mattinata, i partecipanti hanno assistito al convegno, in cui si sono alternate testimonianze di esperti del settore: **Andrea Bianchi, analista dell'Osservatorio Smart AgriFood del Politecnico di Milano**, che ha focalizzato lo stato dell'arte dell'Agricoltura 4.0 nel nostro Paese, **Massimiliano Varani dell'Università di Bologna** il quale è intervenuto sul tema della meccanizzazione di precisione e **Marcello Donadelli di BF Educational** che ha approfondito i "Modelli per supporto alle decisioni in agricoltura tra opportunità e limiti"; introdotti da **Nicola Minerva e Silvia Paolini**, rispettivamente Direttore di Astra Innovazione e Sviluppo e Responsabile scientifico di Astra per il progetto Orti.Go. L'evento si è concluso con un rinfresco, che ha rappresentato un momento di confronto tra gli operatori che hanno partecipato all'evento. A seguire tutti i dettagli della giornata.

La tecnologia a portata di mano agli stand dimostrativi

Il primo passo per mettere in pratica l'agricoltura 4.0 è mostrare il funzionamento delle principali tecnologie: ecco perché all'evento hanno partecipato dodici aziende specializzate con i propri stand personalizzati. I presenti hanno potuto così interfacciarsi con i rispettivi referenti e vedere dal vivo il funzionamento di alcuni prodotti con alcune dimostrazioni pratiche.

SYSMAN Progetti&Servizi – Bluleaf® ha presentato la sua soluzione completa e smart pensata per aiutare agricoltori e agronomi digitali a gestire le attività in campo di ogni giorno; nello stesso stand anche **Netsens** con le sue stazioni MeteoSense, i sistemi IoT VineSense ed AgriSense, con sensori wireless a lunga portata, fino ai più evoluti sistemi di controllo remoto dell'irrigazione WiSense.

Aermatica 3D ha mostrato come si integrano le nuove tecnologie di volo con le buone pratiche agricole, tematica quantomai odierna alla luce dei cambiamenti climatici che possono rendere inaccessibili per periodi prolungati gli appezzamenti produttivi; mentre **C-Led** ha presentato le sue lampade LED per la coltivazione in serra e indoor.

I partecipanti hanno potuto osservare da vicino le tecnologie della vertical farm tramite lo stand

allestito da **Hangar Lab**, condiviso con **4C srl**, azienda che si occupa di produzione e impiego di plastiche biocompatibili.

Agrobit ha invece proposto soluzioni per l'agricoltura digitale : droni e sensori, sistemi di supporto alle decisioni, sensori di campo, software di fotogrammetria agricola. Per il monitoraggio ambientale era presente **Metos Italia by Pessi Instruments** che ha proposto la sua sensoristica avanzata e i modelli previsionali.

Tra le aziende partecipanti anche il centro per l'innovazione nell'impiego del telerilevamento nell'industria meccanica per l'agricoltura di precisione **Citimap** e **Trapview** con le sue trappole automatiche per il riconoscimento di insetti.

Sempre per il monitoraggio ambientale era presente **iFarming** con la sua agricoltura di precisione basata sulla rilevazione in campo tramite specifici dispositivi e **Winet**, con i suoi sensori wireless in grado di fornire utili indicazioni per migliorare la qualità e quantità del raccolto ottimizzando le risorse.

Innovazione, la costante del settore: la parola agli esperti

Il convegno si è aperto con la presentazione di Astra Innovazione e Sviluppo e del progetto Orti.Go a cura di **Nicola Minerva** e **Silvia Paolini**, rispettivamente Direttore di Astra Innovazione e Sviluppo e Responsabile scientifico di Astra per il progetto Orti.Go.

È poi seguito l'intervento di **Andrea Bianchi, analista dell'Osservatorio Smart AgriFood del Politecnico di Milano**, su **"Agricoltura 4.0: lo stato dell'arte in Italia"**.

Come ha spiegato Bianchi, nel 2023 il mercato dell'agricoltura 4.0 in Italia è cresciuto in doppia cifra (+19% sul 2022), raggiungendo i 2,5 miliardi di euro. Sono in crescita anche il numero di soluzioni (in totale 1040, + 10% sul 2022) e il numero di aziende che le offrono (in totale 369, +13% sul 2022).

La superficie agricola utilizzata (SAU) gestita con sistemi 4.0 da aziende agricole è pari a 8,3 milioni di ettari: il 72% delle aziende utilizza almeno una soluzione di agricoltura 4.0 per ottimizzare gli input tecnici, l'utilizzo dell'acqua, il lavoro degli operatori, l'utilizzo del parco macchine e aumentare la consapevolezza su quanto avviene in azienda.

Ha concluso con un dato molto positivo: circa il 71% del campione pensa a nuovi investimenti 4.0 nel triennio 2023-2025.

Si è invece focalizzato sulla **"Meccanizzazione di precisione"** l'intervento di **Massimiliano Varani dell'Università di Bologna** che ha illustrato i frutteti del futuro basati su mezzi di automazione, sensori di visione, trasmissione e analisi dati, sensoristica plant-based, produzione energetica. Varani ha evidenziato i vantaggi dell'agricoltura di precisione: ottimizzazione della resa e della sua qualità; riduzione dei costi; migliore gestione delle risorse naturali; protezione dell'ambiente (riduzione dell'emissione di inquinanti nell'ambiente ed emissioni di CO2); aumento della sostenibilità sociale aziendale. Varani ha precisato come l'agricoltura di precisione in orticoltura sia di recente introduzione, in quanto molto più complessa da adottare rispetto ad altri settori: infatti le dimensioni dei campi sono spesso inferiori rispetto alla produzione di seminativi, la densità di impianto è minore e anche le singole piante possono essere trattate individualmente. Quindi l'analisi della qualità del prodotto è più importante che in qualsiasi altra coltura.

Varani si è poi soffermato sulle modalità di raccolta dei dati e sui monitoraggi e gestione degli stessi. Ha sottolineato che l'agricoltura di precisione permette di incrementare la sostenibilità ambientale, economica e sociale delle aziende agricole, anche se nell'ambito dell'orticoltura è di più difficile implementazione. Varani ha concluso spiegando che, con lo sviluppo di nuove tecnologie come sistemi di visione e robotica, l'agricoltura di precisione si sta sempre più affermando anche nel campo ortofrutticolo: l'incremento dell'elettrificazione degli attrezzi permetterà di ottenere ulteriori funzionalità di controllo.

Infine, **Marcello Donatelli di BF educational** si è concentrato sui “**Modelli per supporto alle decisioni in agricoltura: opportunità e limiti**”. Ha spiegato che esistono due tipi principali di modelli: quello fisico, che cerca di riprodurre la realtà, e quello matematico, che descrive formalmente il comportamento di un sistema. Ha poi introdotto le simulazioni dei sistemi biofisici, che generano dati simulati attraverso equazioni. Donatelli ha spiegato che i modelli matematici si dividono in statistici, di processo e quelli legati ai sistemi biologici con componenti empiriche. In quelli statistici, la previsione avviene tramite equazioni in cui i parametri non hanno un significato fisico o biologico, e la loro efficacia dipende dalla quantità di dati: tuttavia, questi non spiegano il comportamento del sistema e sono validi solo in condizioni molto specifiche.

I modelli di processo, invece, descrivono i meccanismi del sistema (come l'intercettazione della luce o il movimento dell'acqua) e offrono una comprensione più profonda del comportamento dell'impianto, anche in situazioni diverse da quelle per cui sono stati sviluppati: questi permettono di analizzare dinamicamente il sistema e interpretarne le reazioni alle perturbazioni.

Donatelli ha quindi sottolineato che non esiste un unico modello perfetto, ma un'infinità di sistemi da adattare alle diverse situazioni. Ad esempio, la resa agricola può essere valutata sia in base a pioggia e irrigazione, sia simulando processi come la fotosintesi o la produzione di biomassa. Infine, ha evidenziato l'importanza della semplificazione per favorire la diffusione del digitale in agricoltura, come già avvenuto con altre tecnologie, citando motori di automobili e software per cellulari come esempi di innovazioni che sono diventate accessibili a tutti nonostante la loro complessità.

L'iniziativa è stata realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 –

Tipo di operazione: Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione – Focus Area 4B –

*Progetto: “**ORTI.GO - Valorizzazione dei risultati di progetti di innovazione per l'orticoltura a basso impatto ambientale**”.*

*Ufficio Divulgazione Ri.Nova
Via dell'Arrigoni, 120 - 47522 Cesena (FC)
Tel. 0547 313515
www.rinova.eu*