

L'inchiesta

In Campania l'hi-tech che fa scuola

Anna Maria Capparelli

Non solo giacimento delle eccellenze della Dieta Mediterranea, ma anche cuore pulsante dell'hi tech agroalimentare. In Campania e nel Mezzogiorno operano i principali centri di ricerca dai quali l'innovazione si propaga nelle filiere che sostengono il Made in Italy a tavola, la prima attività del Paese.

A pag. 2

Agritech, il primato del Mezzogiorno nella ricerca avanzata

- Università e aziende impegnate nelle app dell'intelligenza artificiale
- Da «Nina» che cerca la mozzarella falsa al digital tween alter ego dell'agricoltore

LO SCENARIO

Anna Maria Capparelli

Non solo giacimento delle eccellenze della Dieta Mediterranea, ma anche cuore pulsante dell'hi tech agroalimentare. In Campania e nel Mezzogiorno operano i principali centri di ricerca dai quali l'innovazione si propaga nelle filiere che sostengono il Made in Italy a tavola, la prima attività del Paese con un valore che supera i 600 miliardi. Dalla genetica all'Intelligenza artificiale l'innovazione in agricoltura parla il linguaggio del Sud. Rucola, pomodoro, mozzarella di bufala, tre "tesori" dell'agroalimen-

tare made in Campania (gli ingredienti della "caprese"), sono diventati incubatori di innovazione. L'Intelligenza artificiale ha debuttato nella mozzarella di bufala, per il pomodoro la genetica ha fatto passi da gigante e anche sulla rucola la partita si gioca in campo e nei satelliti. A Napoli c'è il polo per eccellenza della ricerca in campo agroalimentare, Agritech, ma sono sparse sul territorio campano anche le sedi del Crea, il centro di ricerca del Ministero dell'Agricoltura e della Sovranità alimentare, che è riuscito anche a mandare nello spazio alcuni campioni, come l'olio extravergine di oliva. È partita, infatti, dalla Campania, e più in generale dal Mezzogiorno, la grande sfida hi tech delle produzioni agricole e alimentari italiane. Un perfetto

connubio di tradizione e ricerca che sta portando il settore a livelli inaspettati per attività che solo fino a qualche anno fa venivano etichettate come mature e dunque "candidate" alla delocalizzazione. Poi una pandemia e due guerre hanno rovesciato il modo di vedere il sistema produttivo e l'agricoltura è balzata in vetta. Anche in Europa dove ha conquistato un posto centrale nella



sfida elettorale. E il Mezzogiorno, dove l'agricoltura è più diffusa, ha assunto un ruolo nuovo di protagonista. Non è solo una questione di prodotti, ma di filiere e sistemi che traggono linfa dai territori, dalla biodiversità, dalla qualità, dai saperi, ma anche dalle tecnologie declinate in tutte le sfaccettature.

LA MOZZARELLA

Il Consorzio della Mozzarella di Bufala Campana Dop è il primo ad aver adottato l'intelligenza artificiale per stanare i prodotti contraffatti. La guardia del corpo virtuale si chiama Nina e promette di non lasciare spazio ai furbetti. Le tecnologie avanzate messe in campo non sono finalizzate solo a proteggere un'eccellenza che vanta un giro d'affari di circa 530 milioni realizzati da 91 caseifici, equivalente secondo la Svimez a una grande industria del Mezzogiorno, ma anche a rappresentare un modello per tutto il sistema agroalimentare.

E passi da gigante si stanno compiendo anche in altri due settori trainanti per l'economia agroalimentare della Campania e del Sud, l'orticoltura e il florovivaiismo. **Catello Pane, ricercatore del Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaiismo del Crea di Pontecagnano**, spiega come la digitalizzazione si stia diffondendo sul campo. Dai sensori per acquisire i dati all'intelligenza artificiale (IA) che li elabora si sviluppano sistemi di supporto alle decisioni degli agricoltori, per esempio per gestire la difesa e la fertirrigazione che consentono di distribuire alle colture la giusta dose di antiparassitari, acqua e fertilizzanti facendo bene all'ambiente e ai bilanci delle aziende. E così che si interviene sulla rucola, oro verde della Piana del Sele, con un business di circa 700 milioni. Due i progetti chiave PoFacs e Agridigit-Agrofilere. Grazie all'uso di strumenti optoelettronici si guarda dentro le piante acquisendo informazioni non visibili a occhio nu-

do e diventa così possibile "prevedere" gli attacchi di patogeni sulla rucola e ricorrere a fitofarmaci solo quando serve e "quanto basta". **Sempre a Pontecagnano, con il progetto internazionale Guess-Media**, sono stati accesi i riflettori sul pomodoro nella serra mediterranea. Anche in questo caso le informazioni arrivano da sensori digitali, e poi elaborate con algoritmi che calcolano con precisione "alla goccia" il fabbisogno di acqua e concime e, interpretando i dati microclimatici, leggono in anticipo le malattie che potrebbero attaccare le piante. Oggi è fondamentale - sottolinea **Pane** - non solo raccogliere i dati, ma anche gestirli ed è per questo che l'IA non è un tabù. Un nuovo fronte poi è quello della genetica avanzata. **Biotech-Cisget è un altro progetto all'avanguardia centrato sulle tecniche di evoluzione assistita (Tea)** applicate al pomodoro per ottenere cultivar resistenti all'orobanche, pianta parassita che si aggrappa alle radici e distrugge la pianta. E ancora, al **Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura del Crea di Caserta** si studiano sistemi per accelerare la fotosintesi delle mele annurche rendendole un super food con qualità nutraceutiche e migliore conservabilità. Inoltre - sottolinea **la responsabile del centro, Milena Petriccione**, - sono stati messi a punto film sottili ed edibili, che si possono realizzare anche dagli scarti, perfetto esempio di economia circolare per la frutta intera o in IV gamma. Innovazione dunque a pieno ritmo come spiega **Roberto Mazzei**, responsabile del servizio tecnologico di Coldiretti: dopo i trattori oggi la grande rivoluzione è rappresentata dalla digitalizzazione declinata nelle attività quotidiane delle aziende. Del nostro Sud. Il sistema "Blu dev", grazie alla scansione molecolare degli alimenti, riesce a far sì che il prodotto diventi etichetta di se stesso. Ma è nei supporti decisionali che si gioca la grande sfida.

I SENSORI

La sensoristica misura i parametri ambientali del suolo, il satellite svela l'acqua, la temperatura, la luminosità e l'umidità e poi entra in pista il sistema Dss (Decision Supporting System) che suggerisce quando e come intervenire con i trattamenti. Ancora più avanzato il digital tween un vero e proprio "gemello digitale" che affianca l'agricoltore. Che si può "incarnare" anche in una foglia artificiale impiantata sulla vite per tenerla sotto stretto controllo. Riesce a "contare" gli insetti avvertendo quando raggiungono un numero tale da richiedere un intervento. Ed è sempre un robot collegato con il Gps installato sul trattore che permette azioni mirate e personalizzate per ogni lotto di terreno. Insomma il dado è tratto, come recita lo slogan dell'Osservatorio Smart Agri Food che ha seguito anno dopo anno lo sviluppo di Agricoltura 4.0. Il mercato è passato da 100 milioni del 2017 ai 370 del 2018 e ai 459 milioni del 2019, per poi spiccare il volo a 1,3 miliardi del 2020, 1,6 miliardi del 2021, 2,1 miliardi del 2022 fino ai 2,5 miliardi dell'ultimo dato relativo al 2023. Aumentano anche le soluzioni tecno disponibili sul mercato passate dalle 744 del 2020 alle oltre mille dello scorso anno. E la corsa continua verso agricoltura 5.0. Con la Campania in prima linea.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**EFFICIENZE E RISPARMIO
DI ACQUA E FERTILIZZANTI
MA ANCHE IL TIMING
PER CONTROLLARE
LO STATO DI CRESCITA
DELLE COLTIVAZIONI**



L'HI TECH IN AGRICOLTURA

Guess-Media

I sensori digitali che raccolgono informazioni nelle serre dei pomodori e poi le elaborano con algoritmi per calcolare "alla goccia" il fabbisogno di acqua e concime

PoFacs e Agridigit-Agrofiliere

L'optoelettronica guarda dentro le piante acquisendo informazioni non visibili a occhio nudo e "prevede" gli attacchi di patogeni

Biotech-Cisget

L'evoluzione assistita applicata al pomodoro per ottenere colture resistenti ai parassiti

La foglia artificiale

"Conta" gli insetti e avverte quando si deve intervenire

Dss

I dati satellitari che decidono i trattamenti

Nina

La guardia del corpo virtuale del Consorzio della Mozzarella di Bufala che scopre i prodotti contraffatti

Blu dev

La scansione molecolare degli alimenti, riesce a far sì che il prodotto diventi etichetta di se stesso

Il digital tween

Il "gemello digitale" che affianca l'agricoltore

Crea

I sensori per gestire la difesa e la fertilizzazione nei campi

WITHUB



Peso:1-3%,2-59%