

Il pescheto del futuro avrà robot, agrivoltaico, Dss e IoT

Di **Redazione Frutticoltura** 25 Novembre 2024



La coltivazione del pesco tradizionale lascia spazio all'innovazione con il progetto "Smart Specialized Sustainable Stonefruit Orchard - S4O". Come? Attraverso tecnologie avanzate come robotica, sensori IoT, sistemi agrivoltaici e strumenti di supporto alle decisioni agronomiche per ottimizzare l'efficienza produttiva e la sostenibilità

In un contesto globale in cui i cambiamenti climatici mettono a dura prova la produzione agricola, il progetto **S4O "Smart Specialized Sustainable Stonefruit Orchard - S4O"** propone soluzioni innovative per rispondere alla necessità di ridurre i consumi di risorse naturali e l'impatto ambientale delle colture. Attraverso la sperimentazione presso il **Centro Sperimentale Agrario di Cadriano (Bologna)**, dove verrà realizzato l'innovativo pescheto, il progetto integra al suo interno tecnologie avanzate come robotica, sensori IoT, [sistemi agrivoltaici](#) e strumenti di supporto alle decisioni (DSS) agronomiche per ottimizzare l'efficienza produttiva. Coordinato da **Ri.Nova Lab (Laboratorio cesenate afferente a Ri.Nova Società Cooperativa)** in collaborazione con il **Consorzio di Bonifica per il Canale Emiliano Romagnolo (CER)** e l'**Università di Bologna** (con i centri CIRI AGRO e CIRI MAM), il progetto si inserisce nel Programma Regionale PR-FESR 2021-2027 e punta a trasformare entro il 2026 il pescheto in un ecosistema agricolo resiliente, sostenibile e tecnologicamente avanzato.





L'integrazione di coperture multifunzionali, sensori e Dss consentono di ridurre il consumo idrico e l'impiego di prodotti fitosanitari

Dopo il meleto S3O, ora il pescheto S4O

S4O rappresenta il proseguimento del precedente [progetto S3O](#), dedicato alla sperimentazione di frutteti intelligenti nella coltivazione del melo. I risultati ottenuti con S3O, come il risparmio idrico del 50% e la riduzione significativa dell'uso di fitosanitari, hanno dimostrato la validità di un modello integrato basato su coperture multifunzionali, sensori avanzati e sistemi DSS. Tuttavia, la coltivazione del pesco presenta sfide uniche rispetto a quella del melo, in particolare riguardo alla fisiologia di maturazione del frutto sia in termini di pezzatura che di contenuto zuccherino.

Con il pescheto S4O, si evolvono le tecnologie e gli approcci per adattarsi alle specificità delle drupacee. Grazie all'esperienza acquisita con il precedente progetto, S4O non solo amplia il campo di applicazione delle tecnologie testate, ma rafforza il focus sulla sostenibilità ambientale ed economica, garantendo al contempo un approccio più mirato alle necessità del settore.

Un approccio integrato per un'agricoltura resiliente

Nel pescheto S4O, il progetto punta a integrare tecnologie avanzate per migliorare la sostenibilità e la competitività agricola. Tra i principali obiettivi ci sono una gestione idrica efficiente, una riduzione delle emissioni di CO₂, l'utilizzo di una robotica avanzata e la protezione delle colture più sostenibile, il tutto approcciandosi all'agricoltura attraverso l'impiego e la gestione dei dati.

La maggior efficienza della **gestione idrica**, con il fine ultimo di dimezzare il consumo d'acqua, si basa sull'impiego di coperture multifunzionali, sistemi DSS come IRRIFRAME e sensori per il monitoraggio del suolo, della pianta e del clima in tempo reale. Le **emissioni di CO₂** potranno essere ridotte tramite l'impiego di energia rinnovabile prodotta da sistemi agrivoltaici e utilizzata per alimentare mezzi elettrici, sensori e impianto di irrigazione, rendendo così il sistema agricolo a zero emissioni. Un ulteriore aiuto arriva anche dalla **robotica avanzata**, come rover autonomi



elettrici, in grado di svolgere operazioni agricole e raccogliere dati ambientali, riducendo l'impiego di manodopera. La **protezione** delle colture viene garantita sia da coperture multifunzionali che riducono l'uso di pesticidi, sia da un sistema di distribuzione fitosanitario a punto fisso che ottimizza i trattamenti. Infine, **sensori IoT** e **analisi predittive** (agricoltura basata sui dati) supporteranno una gestione più efficiente delle risorse e delle attività agricole.

Redazione Frutticoltura

