

OLIWA: Risposte Tecnologiche ai Nuovi Scenari Climatici dell'Olivicoltura Ligure

L'olivicoltura ligure sta attraversando una fase di profonda trasformazione, spinta da cambiamenti climatici che non sono più proiezioni future, ma realtà quotidiane nei nostri campi. I dati raccolti dal CeRSAA descrivono uno scenario complesso: su una superficie totale di circa 29.000 ettari dedicati all'olivo in Liguria, oltre 13.000 risultano oggi abbandonati. Per i restanti 16.000 ettari regolarmente coltivati, la sfida è mantenere la produttività e la qualità dell'olio a fronte di fenomeni sempre più critici come l'**aborto ovarico**, la **cascola estiva** e la **variazione delle rese di trasformazione**.

In questo contesto nasce il progetto **OLIWA (OLive tree Water demand and health monitoring platform)**. Sviluppato da **Darts Engineering** (capofila) in stretta collaborazione con il CeRSAA, OLIWA rappresenta un esempio virtuoso di come l'innovazione digitale possa fornire strumenti concreti per la resilienza del nostro comparto.

Le recenti rilevazioni di parametri meteorologici effettuate nell'areale ingauno e in provincia di Imperia evidenziano una tendenza preoccupante: l'aumento delle temperature e la distribuzione irregolare delle piogge alterano i normali processi fisiologici dell'olivo. Questo comporta:

- **Stress Idrico e Cascola:** La siccità estiva non provoca solo appassimento, ma innesca meccanismi di difesa della pianta che portano alla perdita precoce del frutto (cascola), con cali produttivi drastici come quelli registrati recentemente negli areali di Arnasco e della Valle Impero.
- **Fabbisogno Idrico Elevato:** Per l'intero areale DOP della Valle Impero, il fabbisogno idrico stimato è enorme (circa 1.330.000 m³), pari a due volte il volume del Lago di Carezza. Una gestione inefficiente di questa risorsa non è più sostenibile.

OLIWA trova la soluzione con un approccio scientifico e digitale, non è solo una piattaforma di monitoraggio, ma un vero **Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS)** che integra diverse tecnologie per ottimizzare ogni goccia d'acqua:

1. Monitoraggio Fisiologico e Pedologico

Il sistema utilizza una rete di sensori IoT posizionati strategicamente per misurare l'umidità del suolo a diverse profondità. Questo permette di calcolare con precisione l'**evapotraspirazione** reale e di intervenire solo quando la pianta entra effettivamente in una fase di stress critico.

2. Proximity Sensing e Indici di Vigore

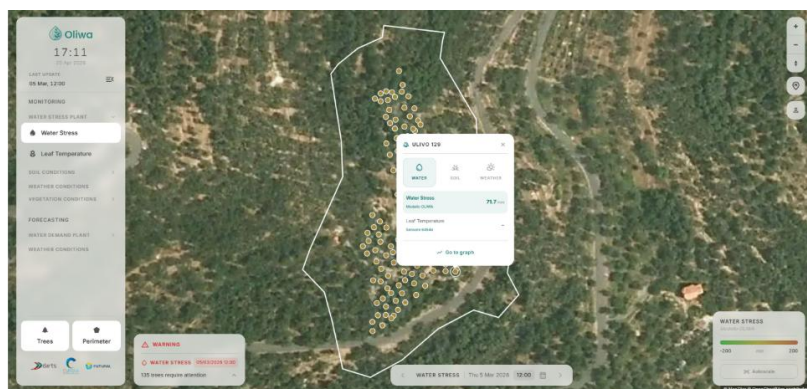
Attraverso sorvoli con **droni (UAV)** equipaggiati con camere multispettrali, abbiamo mappato lo stato di salute degli oliveti pilota. L'elaborazione dell'indice **NDVI** (indice di vigore vegetativo) consente di identificare precocemente le aree sofferenti, permettendo all'agricoltore di intervenire in modo mirato prima che il danno (come la cascola o l'aborto ovarico) diventi irreversibile.

3. Irrigazione Deficitaria Controllata (RDI)

Uno degli aspetti più innovativi promossi dal CeRSAA all'interno del progetto è la strategia di **Irrigazione Deficitaria Controllata (Regulated Deficit Irrigation)**. A differenza dell'irrigazione tradizionale, la tecnica RDI mira a ridurre l'apporto idrico in fasi fenologiche specifiche dove la pianta è meno sensibile.

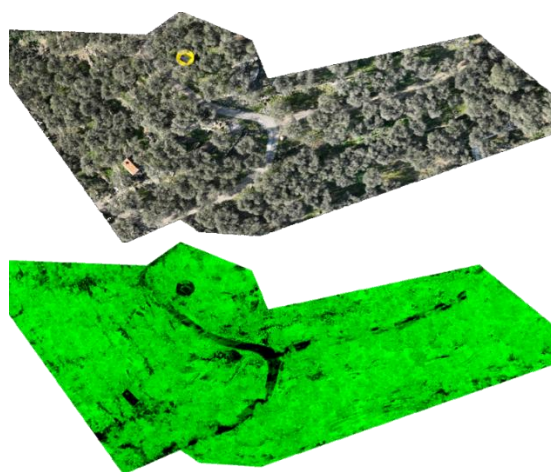
I vantaggi sono tangibili:

- **Risparmio idrico dal 30% al 50%.**
- **Miglioramento della qualità dell'olio** (maggior accumulo di polifenoli).
- **Controllo del vigore vegetativo**, con conseguente riduzione dei costi di potatura.



Schermata principale della piattaforma web OLIWA con informazioni di sintesi sullo stress idrico

Il cuore del progetto OLIWA ha battuto nel sito pilota di **Lucinasco**, monitorando oltre 130 piante in collaborazione con il **Consorzio Olio DOP Riviera Ligure**.



Immagini aeree multispettrali dell'oliveto sperimentale di Lucinasco riprese nel periodo di sperimentazione di OLIWA

I risultati stanno confermando che anche in anni considerati "umidi", i picchi termici estivi generano stress idrici localizzati che il sistema OLIWA è in grado di rilevare e gestire. La piattaforma **WebGIS** mette a disposizione dell'agricoltore mappe intuitive e serie storiche dei dati meteo-climatici, trasformando la complessità tecnologica in un'interfaccia di facile consultazione su smartphone.

OLIWA, quindi, può essere un modello di riferimento per:

- **Sostenibilità Economica:** Ridurre gli sprechi idrici e ottimizzare i trattamenti significa abbassare i costi di produzione.
- **Tutela del Patrimonio:** Contrastare l'abbandono degli oliveti fornendo strumenti che rendano la coltivazione "eroica" ligure più gestibile e redditizia.
- **Adattamento Climatico:** Fornire dati certi per decidere quando e quanto irrigare, superando l'approccio empirico che oggi non è più sufficiente a garantire il raccolto.

Il progetto OLIWA, co-finanziato dal programma europeo **FUTURAL**, dimostra che la sinergia tra ricerca agronomica (CeRSAA) e innovazione tecnologica (Darts) è l'unica strada percorribile per proteggere la nostra eccellenza olearia.

Per informazioni: www.cersaa.it | www.darts.it