L'INFORMATORE AGRARIO
DAL 1945
LIBERO, COMPETENTE, INNOVATIVO

informatoreagrario.it

Tecnologie per monitorare la flavescenza dorata

Nella viticoltura italiana ed europea, la **flavescenza dorata** rappresenta attualmente una delle avversità più preoccupanti. Questa malattia, causata da un **fitoplasma trasmesso principalmente dalla cicalina *Scaphoideus titanus***, ha mostrato una crescente diffusione e ha causato danni economici significativi nelle principali regioni viticole europee.

Per combattere la flavescenza dorata (o quantomeno gestirne la diffusione), è fondamentale adottare una strategia integrata. Prima di tutto è necessario

provvedere al controllo dell’insetto vettore, lo *Scaphoideus titanus*, tramite **trattamenti insetticidi mirati, applicati nei momenti chiave del ciclo vitale dell’insetto** e il più possibile sincronizzati tra le aziende di un areale viticolo, al fine di massimizzarne l’efficacia.

La **corretta identificazione dei sintomi della flavescenza dorata**, in particolare quelli più precoci, richiede competenze approfondite. Le varietà possono manifestare la malattia in modo diversificato ed è essenziale che l’operatore sia in grado di riconoscere anche i segnali meno chiari.

A partire dal 2023, il Consorzio di tutela della denominazione di origine controllata Prosecco ha avviato un progetto di ricerca in collaborazione con il Dipartimento territorio e sistemi agro-forestali dell’Università di Padova. L’obiettivo di questo progetto è ottimizzare il **monitoraggio della flavescenza dorata attraverso l’utilizzo di tecnologie digitali avanzate**. All’interno di questo progetto è stato sviluppato un sistema di rilevamento innovativo, **basato sull’intelligenza artificiale**, capace di identificare i sintomi della malattia in maniera automatica.

Sistema di identificazione, hardware e configurazione

Il sistema si basa su un algoritmo di intelligenza artificiale progettato per identificare i sintomi specifici della flavescenza dorata sulle foglie, come **alterazioni cromatiche, accartocciamento, deformazioni, senescenza precoce**.

Il cuore del sistema è un mini-PC equipaggiato con una potente scheda grafica in grado di eseguire miliardi di operazioni al secondo rendendo l’elaborazione del dato istantanea, e quindi l’identificazione in tempo reale. Questo hardware è integrato in un alloggiamento con grado di protezione IP67 (cioè a tenuta di polvere e protetti dal contatto; n.d.r.), garantendo resistenza agli elementi esterni e alle variazioni di temperatura tipiche degli ambienti agricoli.

Per l’acquisizione delle immagini, il sistema utilizza la **fotocamera stereo** in grado di acquisire immagini con ampio campo visivo della parete del vigneto (il sistema è pensato per l’utilizzo su controspalliera). La fotocamera è montata frontalmente al trattore.

Parallelamente all’identificazione dei sintomi, il sistema utilizza dati GNSS (Global Navigation Satellite System) per **geolocalizzare con precisione le piante infette**. Queste informazioni vengono integrate in un sistema GIS (Geographic Information System), creando mappe dettagliate che mostrano la distribuzione della malattia all’interno del vigneto. I risultati dell’analisi sono disponibili immediatamente tramite un’interfaccia sul dispositivo o remotamente su un computer.

I dati sono archiviati per monitorare la **progressione della malattia nel tempo**. La geolocalizzazione precisa delle piante infette permette di creare **mappe dettagliate della distribuzione della malattia**, facilitando interventi mirati e gestione specifica delle aree colpite.

Tratto dall'articolo
Tecnologie per monitorare la flavescenza dorata
di M. Sozzi, G. Manera, S. C. Prazaru, L. Campigotto, A. Battistella, C. Duso

© 2019 Edizioni L'informatore Agrario S.r.l. - OPERA TUTELATA DAL DIRITTO D'AUTORE