

San Michele all'Adige, venerdì 30 aprile 2021

Conclusi i lavori di infrastrutturazione del campo dimostrativo che ospiterà attività legate all'agricoltura di precisione

## **Campus FEM sempre più smart: apre i battenti il vigneto 4.0**

**Diventa sempre più smart il campus della Fondazione Edmund Mach a San Michele all'Adige. Nei suoi 14 ettari di superficie dove convivono attività di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, tra edifici, laboratori, serre, aule didattiche e coltivazioni, è attivo ora anche un campo dimostrativo per l'agricoltura di precisione, dove saranno concentrate gran parte delle attività di ricerca e sperimentazione innovative in ambito digitale.**

**Il vigneto 4.0 è stato messo a punto per facilitare l'installazione, l'alimentazione e la trasmissione di dati da parte di prototipi sviluppati in FEM o in collaborazione con aziende.**

**E' dotato di allacciamento all'energia elettrica, linee a bassa tensione, copertura WiFi e LoRaWAN per la ricezione di dati mediante segnale radio a lunga distanza che serviranno per la connessione di sistemi di raccolta e trasmissione dati del terreno, delle piante e dell'ambiente. Inoltre, non essendo necessari pannelli fotovoltaici, batterie, modem, le dimensioni e di conseguenza l'ingombro dei sistemi di acquisizione possono essere ridotti al minimo, rendendoli meno impattanti sulla gestione ordinaria degli appezzamenti.**

La prima installazione smart è una nuova mini stazione fenologica: si tratta di un dispositivo per la raccolta di immagini orarie e dati di temperatura, umidità dell'aria e bagnatura fogliare e l'invio degli stessi ad un server remoto.

Dati ed immagini serviranno a seguire lo sviluppo in continuo della vegetazione ed a modellizzare i momenti più importanti da un punto di vista viticolo-enologico, quali: germogliamento e crescita dei germogli, fioritura, allegagione (formazione degli abbozzi di acini), invaiatura (cambiamento della colorazione e consistenza degli acini), maturazione, senescenza. La conoscenza delle fasi di sviluppo della vegetazione permette di supportare gli interventi gestionali in campo. Lo stesso dispositivo potrebbe trovare impiego anche nel monitoraggio di vigneti testimone (non trattati) o nella valutazione del comportamento di nuove varietà derivanti dall'attività di miglioramento genetico. Ma l'utilizzo potrebbe essere esteso al campo ambientale, nello studio delle condizioni delle foreste, per esempio.

L'attività ict della FEM spazia tra hardware e software; dalle stazioni, droni e microcontrollori alle app e ai modelli matematici. Più precisamente dalla costruzione di mappe digitali del territorio, che contengono tutte le informazioni sul suolo, sui dati meteo, sulle ore di insolazione di ogni vigneto, per potervi piantare le varietà più idonee, ai sensori che rilevano la disponibilità di acqua nel suolo, che simulano la permanenza dell'acqua nelle foglie o che "fotografano" lo stato fitosanitario delle colture, attraverso immagini raccolte a diverse lunghezze d'onda. Ci sono trappole per monitorare gli insetti che possono essere ispezionate da remoto, e strumenti per rilevare il volo delle spore fungine che infettano le piante coltivate. Tutte queste strumentazioni raccolgono da remoto le informazioni necessarie a sviluppare modelli di previsione sull'evoluzione delle malattie o la possibile insorgenza di attacchi di parassiti.