

Progetto “Acqua”: droni in volo sugli agrumeti in stress idrico

Scritto da Foglie TV | 13 Settembre 2019

Ha preso il via, con i primi voli dei droni su alcune aziende agrumicole della Piana di Catania, il monitoraggio dello stress idrico degli agrumeti previsto dal progetto “A.C.Q.U.A. - Agrumicoltura Consapevole della Qualità e Uso dell’Acqua”. Il progetto è promosso dal Distretto Agrumi di Sicilia e dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (Dicar) dell’Università di Catania, con il contributo non condizionato di The Coca-Cola Foundation.

Dopo l’avvio della mappatura dei fabbisogni e delle condizioni irrigue in un centinaio di aziende agrumicole “campione” su tutto il territorio siciliano, in corso grazie a un pool di agronomi rilevatori coordinati da Carmelo Asero, adesso è stata avviata anche la seconda fase del progetto che permetterà di avere un quadro generale, su tutto il territorio isolano, dell’uso e delle pratiche di utilizzo delle risorse idriche.

Le Aziende coinvolte nella rilevazione con i droni sono La Normanna Soc. Coop. Agr., Coop. Il Girasole, A. & Co. S.a.s., Azienda Agricola F.lli Arena s.s., Calabretta Società Cooperativa Agricola, Azienda Agricola Diana Gerardo, Gea Soc. Coop. Agr., Az. Agricola Di Silvestro Francesco, tutte nell’area etnea di produzione dell’Arancia Rossa Igp; Azienda Agricola Reitana di Interdonato Attilio, nel territorio messinese in cui produce il Limone Interdonato Igp; Azienda Agricola Magliocco Sabrina e Azienda Agricola F.lli Malfitano, entrambe nell’areale del Limone di Siracusa Igp; Riberfrutta S.S. Agricola di Parlapiano Vincenzo, Paolo e Biagio e Azienda Agricola Orlando Giusy, ricadenti nell’area di produzione dell’Arancia di Ribera DOP); altre due aziende facenti parte del Consorzio “Il tardivo di Ciaculli”, a Palermo.

“Abbiamo iniziato - spiega Antonio Cancelliere, Ordinario di Costruzioni Idrauliche, Marittime e Idrologia al Dicar e responsabile scientifico del progetto - il monitoraggio ad alta risoluzione degli indicatori di stress idrico degli agrumeti, con l’impiego di tecnologie innovative, attraverso droni dotati di speciali sensori (telecamere multispettrali). L’individuazione di eventuali situazioni di stress idrico delle piante consente di migliorare le pratiche irrigue e in definitiva di ottimizzare l’uso dell’acqua in agrumicoltura. Dal punto di vista tecnico-scientifico - aggiunge il professore - il progetto ha una duplice finalità: da un lato si intende contribuire alla definizione di un quadro conoscitivo sull’uso dell’acqua nella filiera produttiva agrumicola in Sicilia, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, attraverso un’attività di raccolta dati e la successiva elaborazione attraverso tecniche WebGIS. Parallelamente, saranno sviluppate azioni di tipo dimostrativo, volte a diffondere metodologie innovative per l’uso sostenibile delle risorse idriche, tramite l’utilizzo di droni e la realizzazione di un impianto di irrigazione pilota”.

“Le attività progettuali - aggiunge Federica Argentati, presidente del Distretto Agrumi di Sicilia - procedono come da cronoprogramma. Abbiamo coinvolto i consorzi di tutela delle produzioni di qualità e le singole aziende associate e non al Distretto, in tutti i territori agrumetati della Sicilia, in modo da avere un approccio sistemico, il primo del genere, al tema dell’irrigazione e delle risorse idriche in agrumicoltura. Al termine delle attività avremo un quadro definito delle esigenze, delle eccellenze che ci sono, ma anche delle criticità che certo non mancano su tutto il territorio siciliano. La mappatura a cui stanno lavorando i nostri rilevatori e la rilevazione fatta con i droni offriranno dati empirici e scientifici preziosi, che il Dicar dell’Università di Catania elaborerà in modo unitario, per avere un quadro specifico della situazione. È nostro compito supportare le imprese della filiera agrumicola, su tutto il territorio regionale, nell’affrontare processi di conoscenza e ottimizzazione

delle risorse dal punto di vista della qualità, dell'efficienza, della riduzione dei costi e, naturalmente, nel rispetto dell'ambiente. L'acqua è una risorsa fondamentale e dobbiamo imparare a utilizzarla in modo intelligente”.

IL PROGETTO A.C.Q.U.A.

La prima delle azioni previste dal progetto è la mappatura di tutta la filiera agrumicola per registrare qualità e quantità dell'acqua proveniente da diverse fonti, sia pubbliche che private, metodi di irrigazione in uso, consumi idrici e relativi costi, in modo da verificare le pratiche aziendali e registrare le esigenze di produttori e trasformatori.

Al contempo la mappatura prevede la raccolta di informazioni sulla qualità dell'acqua disponibile, che sarà il punto di partenza per la valutazione del possibile uso di risorse idriche non convenzionali, come fertirrigazione e biostimolanti, riduzione di prodotti chimici per maggiore protezione di ambiente e consumatori, tecniche di desalinizzazione per l'irrigazione con acqua salmastra.

I dati raccolti verranno inseriti ed elaborati all'interno di una piattaforma WebGis che permetterà di facilitare anche la visualizzazione interattiva della mappatura.

Inoltre, si procederà al monitoraggio ad alta risoluzione degli indicatori di stress idrico degli agrumeti, con l'impiego di tecnologie innovative, attraverso droni dotati di speciali sensori (telecamere termiche e multispettrali) che consentono la mappatura ad alta risoluzione degli indicatori di stress idrico delle colture.

Contemporaneamente sarà realizzato un impianto pilota di irrigazione sostenibile degli agrumi. L'obiettivo è creare un campo esemplificativo che mostri le pratiche per utilizzare e riutilizzare l'acqua e sostenere le buone pratiche nella filiera agrumicola: ripristinare l'impianto di irrigazione degli agrumi attraverso l'energia solare, grazie ad alcuni accorgimenti, quali la creazione di un serbatoio di accumulo per contenere i flussi di acqua invernali, l'installazione di un impianto fotovoltaico pilota galleggiante sulla superficie del serbatoio, la creazione di più sistemi di irrigazione nell'agrumeto e piante campione per la fertirrigazione e l'uso di bio stimolanti. L'impianto rimarrà poi a disposizione per formare studenti, tecnici e imprenditori.