



Insetti dannosi per le colture, nuove tecnologie per un problema sempre attuale

Agrorobotica, sensori e big data per l'agricoltura

Andrea Sozzi Sabatini, Amministratore Unico di Agrorobotica S.r.l.: "Ho applicato le nuove tecnologie dell'agricoltura 4.0, dopo una analisi di mercato e dopo aver coinvolto esperti di diverse discipline".

L'azienda

Agrorobotica è una start up che ha iniziato la sua attività a giugno del 2017 con l'obiettivo di progettare e realizzare droni e macchine automatiche da utilizzare in campo agricolo.

La vocazione di Agrorobotica è quella di coniugare il meglio della tradizione agricola italiana con il meglio dell'innovazione tecnologica nazionale e internazionale.

Agrorobotica nasce dall'esperienza di Olive Grove Partners, società con sede a Scarlino in provincia di Grosseto, fondata nel 2016 con l'obiettivo di produrre un olio di oliva extra vergine di alta qualità. Attualmente l'azienda ha sviluppato a Civitella Marittima un progetto per la realizzazione di un impianto intensivo per la produzione di olio extravergine, che utilizza tecnologie avanzate, su un terreno di 45 ettari, per 26.000 piante.

L'esigenza

Gli insetti dannosi rappresentano una delle criticità del settore agricolo. Si pensi che in Italia il settore vitivinicolo vale circa 12 miliardi di euro all'anno e i danni legati agli insetti possono arrivare al 20-25%. Per l'olio, che vale circa 8 miliardi di euro all'anno, le perdite possono arrivare fino al 50%.

Nonostante la rilevanza del problema, la ricerca in questo campo è piuttosto carente, mentre le soluzioni adottate dagli agricoltori sono scarsamente mirate.

Esistono quindi dei grandi margini di miglioramento e questo è diventato uno degli obiettivi di Agrorobotica.



La soluzione

Attualmente sono spesso utilizzate delle trappole cromotropiche adesive, che attirano i fitofagi utilizzando il feromone specifico della specie. Queste trappole sono usate per il monitoraggio o per la cattura massiva degli insetti maschi.

In collaborazione con CREA e Università di Architettura di Firenze, Agrorobotica ha messo a punto un dispositivo che funziona in modo simile, dotato però di tecnologie avanzate. Si tratta di una serie di trappole automatiche a feromoni denominate 'SpyFly', per monitorare gli insetti parassiti delle colture, partendo da quelli nocivi agli oliveti e ai vigneti.

Le conoscenze di ciascun attore coinvolto sono state la base di partenza sulla quale sviluppare algoritmi, software e tecnologia del tutto innovativi.

Le informazioni raccolte dai sensori collocati nella trappola costituiscono il cuore di un sistema informativo sviluppato ad-hoc, finalizzato a monitorare gli eventi che riguardano uno specifico insetto. L'analisi delle serie storiche di dati porteranno a sviluppare una capacità predittiva sempre più precisa, per stabilire in anticipo un aumento della presenza dei fitofagi, tale da giustificare l'intervento di lotta mirata.

Il prodotto

SpyFly Olive è progettato sul comportamento degli insetti: acquisisce e trasmette autonomamente a intervalli prefissabili informazioni sulla presenza degli insetti, la tipologia, il numero e la loro evoluzione nel tempo.

Agrorobotica ha sviluppato algoritmi proprietari e hardware specifico per questo dispositivo, che può funzionare anche come centralina meteo per avere contestualmente informazioni sull'evoluzione degli insetti rispetto alle condizioni climatiche.

Benefici

Lo sviluppo di questa tecnologia, che a regime avrà costi competitivi con le soluzioni attualmente in uso, consente di programmare interventi mirati, sulla base delle informazioni raccolte in aree agricole molto specifiche. Questo approccio "di precisione" consente di ridurre le perdite dovute alla presenza di insetti, limitando numero e intensità degli interventi. Con benefici dal punto di vista economico e della sostenibilità ambientale.