



54 | tecnica, ricerca, sperimentazione

ALLA FEM FOCUS SULLE ATTIVITÀ IN CORSO
A SAN MICHELE BASATE SULL'USO
DEGLI AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO

Droni in volo nel campus FEM per una agricoltura di precisione

di Silvia Ceschini

Sono 13 i piloti di drone formati fino ad oggi a San Michele all'Adige. L'esperienza è iniziata il 5 ottobre 2016, quando Fondazione Edmund Mach, Università di Trento, Trentino Sviluppo, Istituto di istruzione "Martino Martini", Aeroporto Caproni e società Italfly firmarono un protocollo d'intesa per lo sviluppo della filiera della formazione aeronautica in Trentino con il coordinamento della Provincia autonoma di Trento. Tale accordo ha permesso la costituzione di una rete tra istituzioni e realtà operative del territorio che hanno dato origine in questi anni ad una serie di interessanti progetti ed iniziative con tema centrale il mondo dell'aeronautica. In agricoltura ciò si declina essenzialmente nell'utilizzo di aeromobili a pilotaggio remoto (apr), i droni appunto, al fine di velocizzare ed abbassare i costi di alcune operazioni fondamentali per il presidio del territorio. In occasione del convegno del 25 gennaio scorso "Droni ed Agricoltura: esperienze formative ed applicazioni tecniche", sono stati illustrati i risultati di quattro progetti operativi, due condotti nell'ambito del Centro Ricerca e Innovazione e Trasferimento Tecnologico e due sviluppati dagli studenti del corso di alta formazione professionale per Tecnico superiore del Verde del Centro Istruzione e Formazione.

"L'incontro - ha evidenziato il direttore generale, Sergio Menapace - è la prima fase di attuazione di questo percorso comune ed è finalizzato ad illustrare quanto FEM sta realizzando in termini di ricerca, sperimentazione e formazione in ambito droni, consapevoli che il settore agricolo e forestale è quello di principale interesse applicativo per queste nuove tecnologie".

Laura Pedron, dirigente del Servizio istruzione e formazione e formazione del secondo grado, università e ricerca della Provincia autonoma di Trento, ha illustrato obiettivi e sfide del tavolo per lo sviluppo della forma-

zione aeronautica, che è quello di avvicinare scuola e ricerca al contesto produttivo, formando professionisti in grado di lavorare con queste nuove tecnologie, quindi garantire opportunità di lavoro e sviluppo economico per il territorio.

Mario Braga, presidente del Consiglio del Collegio nazionale dei Periti Agrari e Periti agrari laureati, e Federico Giuliani, il presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali, hanno sottolineato entrambi l'importante ruolo di queste tecnologie nell'agricoltura di oggi e del futuro. Mario Braga, in particolare, ha definito quello della FEM "il modello italiano per i percorsi di professionalizzazione", un modello che il Collegio nazionale sta tentando di portare in tutto il paese, soprattutto per la capacità dell'ente di San Michele di legare in maniera simbiotica formazione, ricerca e sperimentazione con il territorio e le imprese. "L'incontro di oggi riporta i professionisti e le imprese ad affrontare gli aspetti che caratterizzano l'innovazione in agricoltura".

Dopo Luca Nabacino, general manager Italfly Aviation che ha parlato del rapporto aeronautica- agricoltura, sono seguiti gli interventi dei ricercatori, tecnologi e studenti della FEM volti ad illustrare le attività in corso. Melissa Scommegna, per la parte didattica, ha spiegato che già dal 2016 la Fondazione ha attuato delle azioni formative inerenti l'uso dei droni in agricoltura. Per il futuro si prevede di inserire la tecnologia apr in tutti i percorsi di studio, continuare nella collaborazione tra centri ed attivare corsi di formazione per studenti di altri Istituti Agrari, mondo contadino e i liberi professionisti. In collaborazione con gli attori del Tavolo dell'Aeronautica si sta cercando di attivare un pre-incubatore professionale in cui trattare anche i temi dell'agricoltura di precisione.





tecnica, ricerca, sperimentazione **55**

zazione non solo il vino, ma tutto il sistema rurale (turismo, artigianato...). Abbiamo provato a fare in Trentino quello che si potrebbe fare in Svizzera. La Politica Agricola Svizzera, infatti, riconosce un ruolo centrale al paesaggio tradizionale rurale per lo sviluppo di un territorio e ha istituito il sistema di pagamenti diretti chiamato "Contributi per la Qualità del Paesaggio". Per ottenere il contributo l'azienda agricola deve redigere un progetto ed il drone è quello strumento che a basso costo e velocemente può fornire i dati necessari ad argomentare efficacemente ed ottenere il finanziamento (nel 2016 il contributo medio è stato di 3324 EUR/azienda).

La presentazione ha poi introdotto il progetto "Flag-vite": dal 2018 al 2020 alcuni tecnici viticoli del Centro di Trasferimento Tecnologico della FEM utilizzeranno i droni per integrare il monitoraggio già in corso dei giallumi della vite (flavescenza dorata e legno nero).

Il pioppo tridimensionale

Federica Scandella ha utilizzato i droni per rilevare il parco dell'Istituto di San Michele, ponendo un occhio di riguardo al grande Pioppo, centro focale dell'area. Il classico metodo di rilievo aerofotogrammetrico non bastava ad ottenere tale risultato, con il drone è invece riuscita ad ottenere un modello tridimensionale del parco e della pianta utilizzabile per progettare sull'area, fare censimenti delle piante e valutare le loro condizioni statiche, individuare malattie del manto erboso, ricavare misure, simulare gli interventi.

Treeclimbing

Paolo Crocetta ha presentato un'esperienza di integrazione tra treeclimbing e volo del drone per il monitoraggio degli alberi, tecnica che permette una riduzione dei rischi, dei tempi di lavoro e dei costi legati ad esso, senza perdere di qualità

Il progetto "Dronhero"

Fabio Zottele del Centro Trasferimento Tecnologico ha presentato i risultati del progetto "DronHERO", sviluppato da FEM con Italfly per la valorizzazione del capitale paesaggistico della viticoltura in forte pendenza e terrazzata. Il progetto ha dimostrato nei fatti come il Tavolo della Formazione della Filiera Aeronautica abbia messo a sistema studenti, trasferimento tecnologico ed impresa. Con il progetto DronHero si è dimostrato come il drone permetta in maniera più rapida ed economica rispetto alle modalità di rilievo tradizionali, di descrivere le forme del territorio per identificare gli elementi chiave del paesaggio con l'obiettivo di valoriz-

Contro la Ticchiolatura

Nicola La Porta del Centro Ricerca e Innovazione ha spiegato che il progetto Ticchiolatura, portato avanti dalla Fondazione Mach in collaborazione con la Metacortex Srl di Pergine Valsugana e l'Università di Trento, si è incentrato sull'uso dei droni applicati all'agricoltura di precisione. In particolare, il drone munito di sensori ha dimostrato che è possibile ottenere velocemente dati sulla sensibilità del melo alla ticchiolatura (fungo patogeno ascomicete, *Venturia inaequalis*), considerata la più grave patologia che colpisce questa specie e che produce alti danni economici. In particolare, grazie allo sviluppo di una infrastruttura sensoristica ad hoc, come ad esempio termo-camere, infrarossi e multispettrali, è possibile alimentare di dati real-time un software di analisi di supporto alle decisioni, come il RimPro e altri, che in funzione delle rilevazioni dei dati di umidità, temperatura, bagnatura fogliare, sviluppo fenologico e altri, fornisca all'agricoltore informazioni precise, puntuali e distribuite capillarmente sul livello di rischio al fine di minimizzare i trattamenti con i fitofarmaci per il controllo della ticchiolatura, mantenendo al tempo stesso la stessa efficacia protettiva.

