



DIGI OPEN LAB

Tecnologie, ricerca e innovazione
per un'agricoltura sostenibile

Nell'ambito di



Con il contributo di:



CAMERA DI COMMERCIO
CUNEO



FONDAZIONE CRC



In collaborazione con:



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Università di Scienze
Gastronomiche di Pollenzo



Confagricoltura
Piemonte



CONFCOOPERATIVE
PIEMONTE



CONFINDUSTRIA CUNEO
Unione Industriale della Provincia



ortofruit italia
FRUITS AND VEGETABLE



RK Growers

UN ECOSISTEMA PER LA FRUTTICOLTURA DI DOMANI



Nel cuore di un settore in continua trasformazione, il nuovo hub di Fondazione AGRION nasce con una visione chiara: mettere **la ricerca, la tecnologia e l'innovazione** al servizio della frutticoltura per fornire alle imprese agricole soluzioni tecnologiche e pratiche agronomiche innovative che consentano l'efficientamento dei processi produttivi, l'ottimizzazione dell'organizzazione del lavoro e la sostenibilità economica dell'impresa.

Il progetto intende realizzare sul territorio regionale, uno spazio aperto, dinamico e collaborativo, dove **ricercatori, imprese e agricoltori** collaborano per immaginare e costruire nuove soluzioni capaci di rispondere alle sfide globali che oggi minacciano il futuro del settore agroalimentare.

Cambiamenti climatici, scarsità d'acqua, nuove malattie, suoli impoveriti, incostanza produttiva, manodopera difficile da reperire, aumento dei costi di produzione: il contesto attuale richiede un cambio di paradigma. Il DIGI OPEN LAB può rappresentare la risposta concreta a questa urgenza, un luogo dove l'innovazione diventa pratica agricola e la tecnologia si trasforma in strumenti reali per migliorare la qualità, l'efficienza e la sostenibilità delle produzioni.

Attraverso una rete di collaborazione con **università, centri di ricerca, startup e aziende tecnologiche e della filiera agroalimentare**, il laboratorio diventa incubatore di idee, progetti e opportunità imprenditoriali, permette lo sviluppo, la sperimentazione, la validazione sul campo e il trasferimento delle migliori soluzioni direttamente alle aziende agricole. Il tutto in un contesto in cui la **circularità, il rispetto per l'ambiente e la sostenibilità economica** sono al centro di ogni scelta.

L'hub è anche un luogo in cui si **sperimenta il futuro**: droni, sensoristica avanzata, energie rinnovabili, nuove forme di allevamento degli alberi da frutto e gestione innovativa delle fasi post raccolta sono solo alcune delle innovazioni protagoniste. In quest'ottica, il centro si propone come uno **spazio dinamico e stimolante**, concepito per accogliere e far crescere iniziative ad alto potenziale favorendo un modello di frutticoltura avanzata, resiliente e a basso impatto ambientale.

PERCHE' SERVE INNOVARE OGGI – LE SFIDE DA AFFRONTARE



L'innovazione tecnologica sta diventando sempre più centrale nel settore agricolo, rappresentando una **risposta concreta alle nuove e crescenti sfide globali**: cambiamenti climatici, impoverimento dei suoli, diffusione di nuovi insetti e patogeni, incostanza produttiva, scarsità idrica, insieme ai maggiori vincoli imposti dalla normativa comunitaria per la riduzione degli input chimici.

Tra la necessità di **migliorare l'efficienza produttiva e la qualità dei prodotti** a beneficio delle imprese e dei consumatori finali e l'esigenza di **garantire una maggior sostenibilità ambientale** delle produzioni agricole, la sperimentazione in campo di nuove tecniche e tecnologie e il successivo trasferimento agli imprenditori agricoli diventano attività di primaria importanza.

Le attuali direttrici sulle quali è orientata la sperimentazione:

1. Implementazione di sistemi produttivi che dipendano meno dalla chimica, adottando tecniche di difesa più naturali e sostenibili, anche attraverso sistemi alternativi per la distribuzione degli agrofarmaci, che permettano un migliora-

mento della qualità intrinseca del prodotto finale, ma anche la sicurezza dell'ambiente di lavoro.

2. Introduzione di tecnologie automatizzate e robotizzate nei processi di coltivazione, raccolta e post-raccolta per migliorare sicurezza, efficienza e ridurre il fabbisogno di manodopera specializzata.

3. Ottimizzazione dell'uso delle risorse naturali, in particolare suolo e acqua, introducendo innovazioni che riducano l'impatto delle coltivazioni sull'ambiente circostante garantendo al contempo produttività e redditività aziendale.

4. Miglioramento della qualità delle produzioni agroalimentari, valorizzandone gli aspetti nutrizionali, sensoriali e commerciali, anche attraverso specifiche attività di sensibilizzazione dei consumatori.

5. Promozione dell'uso di fonti energetiche rinnovabili e modelli di economia circolare, incentivando pratiche aziendali sostenibili che permettano l'integrazione del reddito degli imprenditori

rendendo la filiera più autonoma dal punto di vista energetico, riducendo gli sprechi e valorizzando i sottoprodotti della filiera con l'obiettivo finale di ridurre l'impronta di CO₂ delle produzioni e delle aziende.

6. Tutela degli insetti pronubi, promuovendo il miglioramento della salute delle api attraverso progettualità che permettano una gestione innovativa e digitale degli alveari, aumentandone la produttività e riducendo le perdite.

7. Creazione di un ecosistema di innovazione condivisa dove aziende, agricoltori e ricercatori collaborano condividendo conoscenze e competenze per co-progettare soluzioni adatte alle esigenze del territorio.

8. Promozione della transizione digitale ed ecologica della filiera agroalimentare, formando gli operatori e promuovendo l'apprendimento continuativo attraverso percorsi partecipati e dimostrazioni pratiche in campo.

9. Valutazione della sostenibilità ambientale, sociale e di governance (ESG) delle tecnologie testate, attraverso l'implementazione di protocolli per valutare e monitorare l'impatto delle innovazioni introdotte in termini di sostenibilità, responsabilità sociale e trasparenza, al fine di orientare le scelte tecnologiche verso modelli produttivi più consapevoli e resilienti nel lungo periodo.

A tal fine, è fondamentale affiancare all'attività di ricerca svolta da università e centri di ricerca un'intensa fase di sperimentazione e validazione delle nuove pratiche e tecnologie direttamente con le aziende del settore Agritech e le startup innovative. Solo attraverso una stretta collaborazione tra ricerca e impresa sarà possibile integrare concretamente l'innovazione nelle pratiche agricole quotidiane, rendendo l'intera filiera agroalimentare più **competitiva, resiliente e sostenibile** sotto il profilo economico e ambientale.

GLI SPAZI DELL'INNOVAZIONE

Il Digi Open Lab nasce come uno spazio multifunzionale in cui convivono diverse aree di lavoro, dando vita a un ecosistema innovativo, aperto e dinamico dove **sperimentazione avanzata, sostenibilità ambientale e trasferimento tecnologico** vengono messe a disposizione del territorio.

DiGi TREE LAB

Il meleto sperimentale

- **Impianto di circa 2.000 m²** con differenti varietà di melo piantumate utilizzando innovative tipologie di forme di allevamento e portinnesti, finalizzato a valutare l'adattabilità del frutteto alla meccanizzazione.
- Frutteto "laboratorio" dotato di **sensoristica avanzata, rover e robot** per il monitoraggio in tempo reale di parametri fisiologici e ambientali, finalizzato all'ottimizzazione della gestione colturale.
- Campo attrezzato per la sperimentazione di **sistemi alternativi per la distribuzione degli agrofarmaci** e per la **gestione ottimizzata della risorsa idrica**, al fine di migliorare la salute delle piante e ottenere produzioni quantitativamente e qualitativamente elevate e sostenibili.
- Impianto dimostrativo in cui adottare **tecnologie meccanizzate e automatizzate** applicate alle principali pratiche agronomiche (potatura, diradamento, defogliatura, gestione del cotico erboso), con l'obiettivo di aumentare la precisione degli interventi, ridurre i tempi di lavoro e la contestuale esigenza di manodopera garantendo al contempo una qualità elevata del prodotto finale.



SmartBEE LAB

Laboratorio per la digitalizzazione degli alveari

5

- Apiari sperimentali per studiare **l'interazione** tra insetti impollinatori, ambiente e produzioni.
- Sviluppo e sperimentazione di innovativi sistemi per ottimizzare la **gestione degli alveari**, integrando tecnologie avanzate per la rilevazione e l'analisi di dati e sistemi di supporto decisionale per fornire agli apicoltori analisi predittive e indicazioni operative per migliorare la produttività, ridurre i costi e tutelare la salute delle popolazioni.
- **Monitoraggio** e **digitalizzazione** degli alveari tramite sensoristica per la rilevazione dei principali parametri ambientali e l'analisi e l'identificazione dei maggiori fattori di stress delle colonie.



IN FASE DI **REALIZZAZIONE**

ENERGY LAB

Energia pulita e gestione idrica intelligente

- **Micro invaso** per sperimentare soluzioni per la **gestione sostenibile della risorsa idrica**. Sulla sua superficie sarà possibile valutare l'implementazione di **impianti fotovoltaici galleggianti**, integrati con sistemi di accumulo per lo **stoccaggio dell'energia** prodotta. L'obiettivo è incentivare l'autoconsumo energetico e ridurre la dipendenza dalla rete elettrica, promuovendo un modello energetico sostenibile, efficiente e resiliente.
- Hub dedicato alle energie rinnovabili con focus sulla sperimentazione di **impianti di agri-voltaico** dotati di sensoristica avanzata per il monitoraggio delle condizioni di salute piante e l'analisi della produttività delle coltivazioni realizzate al di sotto dei pannelli.

IN FASE DI **PROGETTAZIONE**

LABORATORIO POST-RACCOLTA

Per la qualità e conservazione del prodotto

- Laboratorio attrezzato per **analisi qualitative e quantitative sui frutti**, con tecnologie avanzate per la valutazione di parametri visivi (pezzatura, colorazione), parametri fisico-chimici (durezza, zuccheri, acidità, ecc.) e caratteristiche organolettiche legate alle preferenze dei consumatori.
- Area dedicata alla sperimentazione di **tecniche di conservazione** innovative, per mantenere la qualità del prodotto elevata anche durante lunghi periodi di stoccaggio post-raccolta.

CAMERA IMMERSIVA

Per vivere le tecnologie in prima persona

- Ambiente tecnologico interattivo dotato di visori e strumenti per **esperienze immersive**, pensato per simulare scenari reali e virtuali legati all'utilizzo di tecnologie innovative, robot, sensoristica avanzata in agricoltura.
- Spazio dedicato alla **divulgazione** e al **trasferimento** di competenze e conoscenze sviluppate all'interno delle varie aree del laboratorio. Area in cui tecnici, agricoltori, studenti e tutti i visitatori potranno **esplorare da vicino** le applicazioni pratiche delle innovazioni, simulando l'utilizzo di nuove attrezzature e valutando l'impatto dell'innovazione nelle coltivazioni.



UNA VETRINA PER L'INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA



Il DIGI OPEN LAB è stato ideato per sperimentare e testare nuove tecnologie in un vero e proprio **ecosistema dinamico**, un luogo dove tecnologia, agricoltura e innovazione si incontrano per accelerare il cambiamento nel settore agroalimentare. Il progetto intende creare un luogo dove università, centri di ricerca, imprese e operatori agricoli **collaborano** per il

miglioramento delle pratiche e l'adattamento delle tecnologie per rispondere in modo efficiente ed efficace alle sfide del settore agroalimentare piemontese.

L'adesione all'hub rappresenta un'opportunità unica per imprese e startup che vogliono testare, sviluppare e valorizzare le proprie tecnologie in un contesto reale e altamente qualificato.





All'interno del centro, ogni innovazione viene messa alla prova in **condizioni agronomiche reali**: le attrezzature non operano in ambienti simulati, ma in frutteti veri e propri, gestiti secondo tecniche colturali differenti che rispecchiano la realtà del territorio.

Questo consente di raccogliere dati affidabili su **prestazioni, efficienza e sostenibilità** in scenari concreti, offrendo un valido supporto alla validazione tecnica e commerciale dei prodotti.

Ma il valore aggiunto non si ferma alla sperimentazione. L'hub è anche un luogo di **formazione, divulgazione e confronto attivo**, frequentato ogni anno da tecnici, agricoltori, studenti e consulenti del settore. Ogni attività sperimentale diventa così un'occasione concreta di visibilità e scambio diretto con i principali attori della filiera agroalimentare raggiungendo un pubblico tecnico e specializzato, interessato all'innovazione e potenzialmente pronto all'acquisto.

DIVENTA ATTORE DEL DIGI OPEN LAB



SEI UNA START-UP?

Hai un progetto nel settore AgriTech?

Il DIGI OPEN LAB di Agrion è la tua occasione per crescere, testare sul campo e collaborare con esperti del settore!

Ogni anno, il Comitato Tecnico Scientifico indicherà **1 startup innovativa** che:

- Lavorerà gratuitamente all'interno del DIGI OPEN LAB;
- Disporrà di dati, know-how e supporto tecnico specialistico in campo agronomico e/o ingegneristico.
- Beneficerà del supporto di uno specifico team di project management per lo scouting di bandi e il fundraising.
- Potrà testare le soluzioni in ambiente reale e innovativo.
- Entrerà in contatto con aziende agricole, ricercatori e stakeholder.

SEI UN'AZIENDA DEL SETTORE AGRITECH?

Hai sviluppato tecnologie innovative per il mondo agricolo?

Vuoi testarle in un ambiente reale e contribuire alla ricerca applicata?

Partecipa al DIGI OPEN LAB Agrion e:

- Metti a disposizione le tue tecnologie per prove sperimentali in campo;
- Accedi a servizi di supporto tecnico agronomico e scientifico per testare e valutare i risultati e la sostenibilità delle tue attrezzature;
- Ottieni visibilità come azienda innovativa nell'ambito degli eventi organizzati annualmente;
- Sperimenta le tue tecnologie in un ambiente reale e connesso al territorio;
- Collabora con ricercatori, startup e operatori agricoli.

Invia la tua candidatura con una breve presentazione del progetto o della tua azienda a: info@agrion.it

Entra nel futuro dell'innovazione agricola con il DIGI OPEN LAB di Fondazione Agrion!

Scansiona il QR Code



