

B2B

AREE DI RICERCA

TECNICHE SOSTENIBILI DI LOTTA BIOLOGICA , BIO-AGROFARMACI

- Sviluppo e caratterizzazione di biopesticidi e biostimolanti (microorganismi, estratti vegetali, induttori di resistenza).
- Metodi innovativi per la previsione di malattie emergenti basati su studi di ecologia microbica.
- Sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni per l'applicazione dei prodotti antiparassitari.
- Tecniche vibrazionali e di chimica ecologica per il monitoraggio e il controllo degli insetti dannosi alle colture e alle derrate;
- Metodi di lotta biologica con uso di antagonisti naturali; programmi di "citizen science" per monitoraggio, mappaggio e creazione di modelli previsionali nei confronti di specie invasive.

QUALITÀ ALIMENTARE E BENESSERE, TRACCIABILITÀ

- Interazione tra alimentazione e microorganismi nell'intestino; salute intestinale e riduzione dei rischi di malattie croniche. Sviluppo di prodotti alimentari funzionali tramite addizione di batteri con proprietà salutistiche.
- Produzioni lattiero-casearie: studio di processo e dinamiche microbiche. Valorizzazione alimenti fermentati tradizionali locali.
- Microbiomi associati agli alimenti per la sostenibilità e sicurezza alimentare.
- Tracciabilità dell'origine mediante tecniche isotopiche: autenticità degli alimenti, di prodotti nutraceutici e integratori naturali, discriminazione natural-sintetico.
- Metodi sensoriali con panel addestrati e consumatori, analisi composti volatili ad altissima sensibilità e rapidità (PTR-Tof-MS + PTR-Quad-MS, GC-MS + GCXGC MS); analisi parametri fisici di prodotti (Texture analyzer e Analizzatore immagini); data mining.

BIOTECH

- Varietà migliorate di melo, vite e piccoli frutti (fragola, lampone e mirtillo) tramite breeding.
- Genome editing e cisgenesi applicate alle piante da frutto.
- Analisi genetica della resistenza a peronospora e oidio in vite.
- Analisi molecolari (espressione genica) in matrici vegetali e sequenziamento del DNA con tecnologia Illumina e Oxford Nanopore.

AGRICOLTURA DI PRECISIONE

- Internet of things applicato al monitoraggio dell'evoluzione dello stato vegetativo dei vigneti e della previsione dell'epoca di vendemmia.
- Uso di droni nella gestione dei vigneti.
- Sistemi intelligenti di irrigazione.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- Data science, modelli predittivi e intelligenza artificiale per la bioinformatica e per l'ambiente.
- Infrastrutture e tecnologie di comunicazione a corto raggio per la gestione di dispositivi per l'Internet of Things.
- Modelli computazionali per l'epidemiologia.

MATERIALI E BIOSCIENZE

- Materiali avanzati ed intelligenti (es. MEMS) per la produzione di micro sensori e attuatori.
- Chimica organica, biologia e biofisica per applicazioni farmacologiche.