



**CENTRO RICERCA
E INNOVAZIONE**





TRADIZIONALMENTE INNOVATIVI

Il Centro Ricerca e Innovazione (CRI) è parte della **Fondazione Edmund Mach**, una delle principali istituzioni italiane operanti nei settori agricoltura, ambiente, alimenti.

La Fondazione ha **150 anni di storia**. Fondata nel 1874 come Istituto Agrario di San Michele all'Adige, dal 2008 è organizzata in tre centri che si occupano di **Ricerca e Innovazione, Istruzione e Formazione, Trasferimento Tecnologico**.

Vi lavorano **700 persone**, in un **campus di 14 ettari**, con aule, serre, uffici e laboratori dotati di strumentazioni all'avanguardia. Ad esso si aggiungono **120 ettari di terra coltivata** a scopo sperimentale e agricolo, e **65 ettari di foreste**.

TRANSIZIONE ECOLOGICA

Indirizzare il processo di cambiamento verso un modello di sviluppo degli ecosistemi naturali e agrari più equilibrato ed armonioso, che riduce l'impatto sull'ambiente e favorisce la conservazione della biodiversità, l'efficienza energetica e l'uso sostenibile delle risorse.

Il Centro lavora secondo le linee strategiche che caratterizzano alcune importanti **sfide del nostro tempo**, sviluppando conoscenza ed innovazione tecnologica per contribuire a migliorare la sostenibilità dell'ambiente alpino e degli agroecosistemi.

SALUTE GLOBALE

Sviluppare un approccio interdisciplinare per la gestione del sistema uomo-animale-ambienti agricoli e naturali come un *unicum* integrato e interconnesso al fine di migliorare la salute globale.

CONCETTI
STRATEGICI

EVOLUZIONE DIGITALE

Studiare ed incorporare tecnologia digitale per l'automazione e l'evoluzione guidata dei sistemi agricoli ai fini della sostenibilità. Sviluppare ed utilizzare strumenti digitali per approfondire la conoscenza dell'ecosistema. Integrare i big data in piattaforme digitali, per monitorare gli ecosistemi naturali ed agrari.



BIG DATA

Generare ed analizzare grandi volumi di dati mediante tecnologie all'avanguardia, applicare tecniche matematiche, statistiche ed informatiche per l'integrazione dei dati, con l'obiettivo di una comprensione olistica dei sistemi biologici.



Le attività di ricerca del Centro convergono su 4 tematiche principali secondo un'organizzazione a matrice, con 21 Unità e 21 Piattaforme tecnologiche che interagiscono e si supportano in maniera sinergica e trasversale.



AREE
TEMATICHE



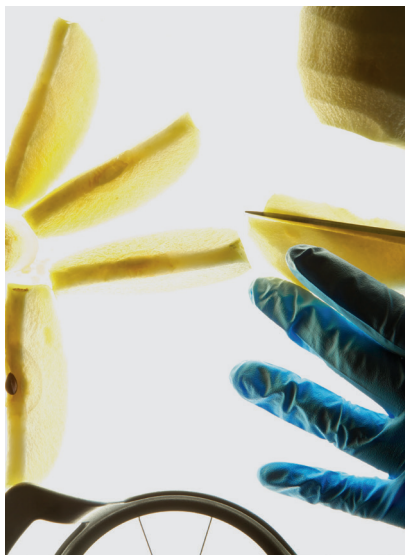
AGROECOSISTEMI E BIOECONOMIA

Affronta i temi legati allo sviluppo delle conoscenze per il miglioramento sostenibile delle produzioni primarie e l'uso dei suoi sottoprodotti nell'ottica della promozione dell'economia circolare.



BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA E AMBIENTE

Studia e contribuisce alla protezione della biodiversità integrando linee di ricerca di base con altre più applicate, e promuove l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi agrari e naturali al fine di coniugare le esigenze delle società moderne con la protezione dell'ambiente.



ALIMENTI E NUTRIZIONE

Svolge attività di ricerca ed innovazione finalizzate alla valorizzazione sensoriale, tecnologica e nutrizionale dei prodotti agroalimentari, al fine di migliorarne la qualità e di tracciarne l'origine rispondendo alle esigenze del consumatore.



BIOLOGIA COMPUTAZIONALE

Sviluppa e applica tecniche computazionali, bioinformatiche e di modellazione statistica per lo studio della complessità dei processi biologici e dell'interazione tra organismi e ambiente.

Il Centro si caratterizza nel
panorama scientifico nazionale
ed internazionale per la
multidisciplinarietà, la
trasversalità e la capacità dei
suoi ricercatori di affrontare
i temi di ricerca integrando
approcci **micro** e **macro**.

CIÒ CHE CI
RENDE **UNICI**





UNITÀ DI RICERCA

AGROSISTEMI E BIOECONOMIA

Agricoltura digitale
Bioeconomia
Biologia e fisiologia vegetale
Biotecnologie vegetali
Difesa delle piante
Epigenetica delle piante
Genetica e miglioramento genetico dei fruttiferi
Genetica e miglioramento genetico della vite
Genetica e miglioramento genetico piccoli frutti

BIODIVERSITÀ, ECOLOGIA E AMBIENTE

Botanica ambientale
Ecogenomica
Ecologia animale
Ecologia applicata
Ecologia forestale
Genomica della conservazione
Idrobiologia

ALIMENTI E NUTRIZIONE

Biotecnologie dei prodotti naturali
Metabolomica
Qualità sensoriale
Tracciabilità

BIOLOGIA COMPUTAZIONALE

Biologia computazionale

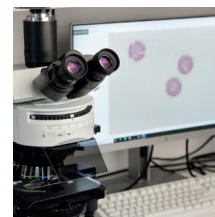
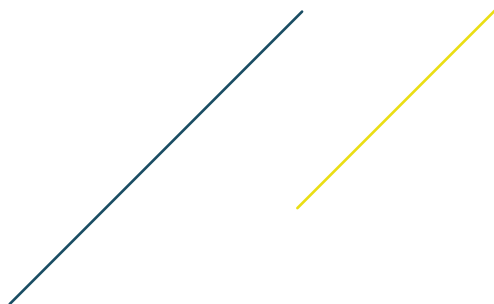


Circa **300** persone tra
ricercatori, tecnologi,
tecnici, studenti
di dottorato e visiting
scientists si dedicano
alla ricerca, coordinate
da un Dirigente scientifico
e affiancate da uno staff
di supporto amministrativo.

L'età media dello staff è 46 anni,
il 13% è straniero, il 43% dei
responsabili di unità è donna.

UNO STAFF
DINAMICO,
PREPARATO
E MOTIVATO





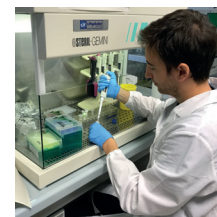
Aerobiologia



Analisi dei
composti volatili



Culture in vitro
di tessuti vegetali



DNA animale,
ambientale
e antico



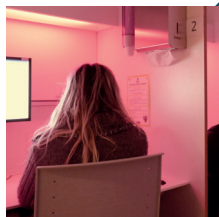
Micrometeorologia



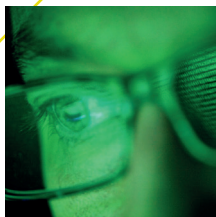
Quarantena

PIATTAFORME
TECNOLOGICHE





Analisi
sensoriale



Biologia
computazionale



Biomasse



Biotechnologie
delle fermentazioni



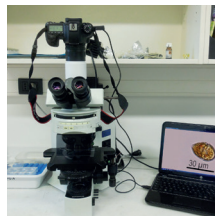
Biotremologia



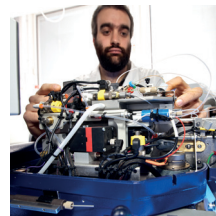
Fenotipizzazione



Identificazione varietale
e valorizzazione del
germoplasma di vite



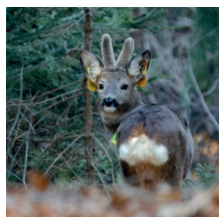
Idrochimica



Metabolomica



Microfluidica,
microdissezione
e microscopia



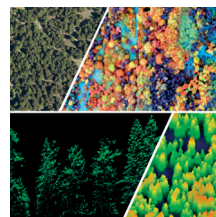
Sensoristica applicata
agli animali



Sequenziamento
e genotipizzazione



Sviluppo di biopesticidi
e biofertilizzanti



Telerilevamento



Tracciabilità



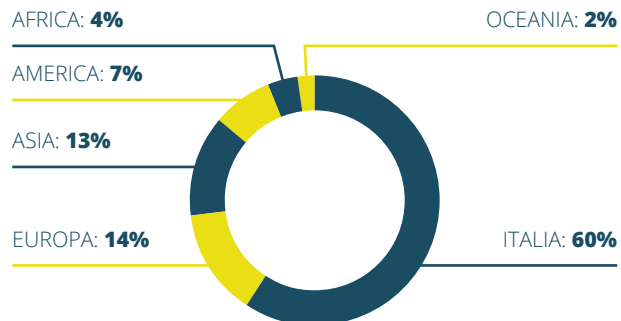


Investiamo tempo e risorse
nella formazione dei ricercatori
di domani. Dal 2010 è attivo un
Programma di Dottorato che
ha finora seguito 240 studenti.
Oltre 50 partner, tra università e
aziende private, sostengono
il programma di dottorato,
la cui qualità è garantita
dalla partecipazione all'iniziativa
europea **Euraxess** -
Researchers in Motion.

CREDIAMO
NEL **DOMANI**

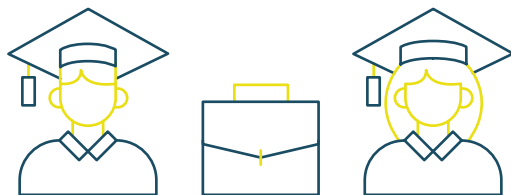


PROVENIENZA DEI DOTTORANDI



PERCENTUALE DI IMPIEGO

80%



A due anni dal conseguimento del titolo l'**80%** dei dottorandi uscenti dichiara di aver trovato impiego in prestigiose Istituzioni di ricerca o Università.

UNIVERSITÀ STRANIERE PARTNER

Australia	1
Austria	2
Belgio	1
Danimarca	1
Finlandia	1
Francia	7
Germania	7
Grecia	1
Irlanda	1
Israele	1
Libano	1
Paesi Bassi	2
Nuova Zelanda	1
Norvegia	2
Polonia	1
Serbia	1
Slovacchia	1
Sudafrica	1
Svezia	2
Svizzera	1
Regno Unito	8
Stati Uniti d'America	6



I ricercatori del Centro pubblicano ogni anno circa **200 articoli** su riviste di alto livello scientifico.

La qualità della ricerca è attestata anche dagli **ottimi piazzamenti** della Fondazione Edmund Mach tra tutte le Istituzioni valutate dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (**ANVUR**).



RISULTATI
DELLA RICERCA



**I PIAZZAMENTI DELLA FONDAZIONE EDMUND MACH
TRA GLI ENTI DI RICERCA (2015-2019)**





CAPACITÀ DI **ATTRARRE** **FINANZIAMENTI**



Le risorse economiche a disposizione provengono da **finanziamenti pubblici**, da **contratti** e **convenzioni** stipulati con enti o aziende esterne e da **progetti di ricerca** finanziati da terzi.

L'alto tasso di successo nell'aggiudicarsi i bandi certifica un'indubbia **capacità organizzativa** e attesta il **prestigio** e il **carisma** che il Centro gode nel panorama della ricerca nazionale ed internazionale.

FINANZIATORE	SOGGETTI PUBBLICI NAZIONALI	EU	PUBBLICO + PRIVATO	SOGGETTI PRIVATI	TOTALI
PROGETTI APPROVATI	39	40	13	11	103
PROPOSTE PRESENTATE	84	118	16	40	258
PERCENTUALE DI SUCCESSO	46%	34%	81%	28%	40%



PROGETTI 2018-2022

(esclusi i fondi PNRR)

ca 25 Ml di €



CONTRATTI 2018-2022

475 contratti stipulati per un valore di

ca 7,2 Ml di €

The background is a solid yellow color. It features several thin, dark grey geometric lines: a diagonal line from the top-left towards the center, another diagonal line from the top-right towards the center, and a diagonal line from the bottom-left towards the center. A small plus sign (+) is centered in the upper half of the image.

PIANO
NAZIONALE
DI **RIPRESA**
E RESILIENZA
(PNRR)

Il Centro gioca un **ruolo da protagonista** nell'ambito delle progettualità del PNRR, partecipando a molte attività, tra le quali le seguenti **quattro iniziative**.



1 CENTRO NAZIONALE SU TECNOLOGIE DELL'AGRICOLTURA (CN AGRITECH)

Ricerca e sviluppo di tecnologie innovative nel settore agricolo per migliorare quantità e qualità delle produzioni, garantendo l'adattamento sostenibile ai cambiamenti climatici. FEM contribuirà al miglioramento delle produzioni attraverso il miglioramento genetico delle colture in risposta a nuove emergenze sanitarie, i cambiamenti climatici e gli stress correlati, e esplorazione delle risorse genetiche disponibili per lo sviluppo di nuove varietà resilienti e adattabili ai cambiamenti.

2 NATIONAL BIODIVERSITY FUTURE CENTER (NBFC)

Monitorare, preservare e ripristinare la biodiversità funzionale al fine di contrastare l'impatto antropico, gli effetti dei cambiamenti climatici e di supportare i servizi ecosistemici. FEM utilizzerà approcci innovativi sul campo e in laboratorio per studiare la biodiversità degli ecosistemi alpini (laghi, fiumi, foreste, praterie alpine, zone boreali) - e dei taxa (microrganismi, alberi e piante erbacee, invertebrati, pesci, anfibi e grandi e piccoli mammiferi).

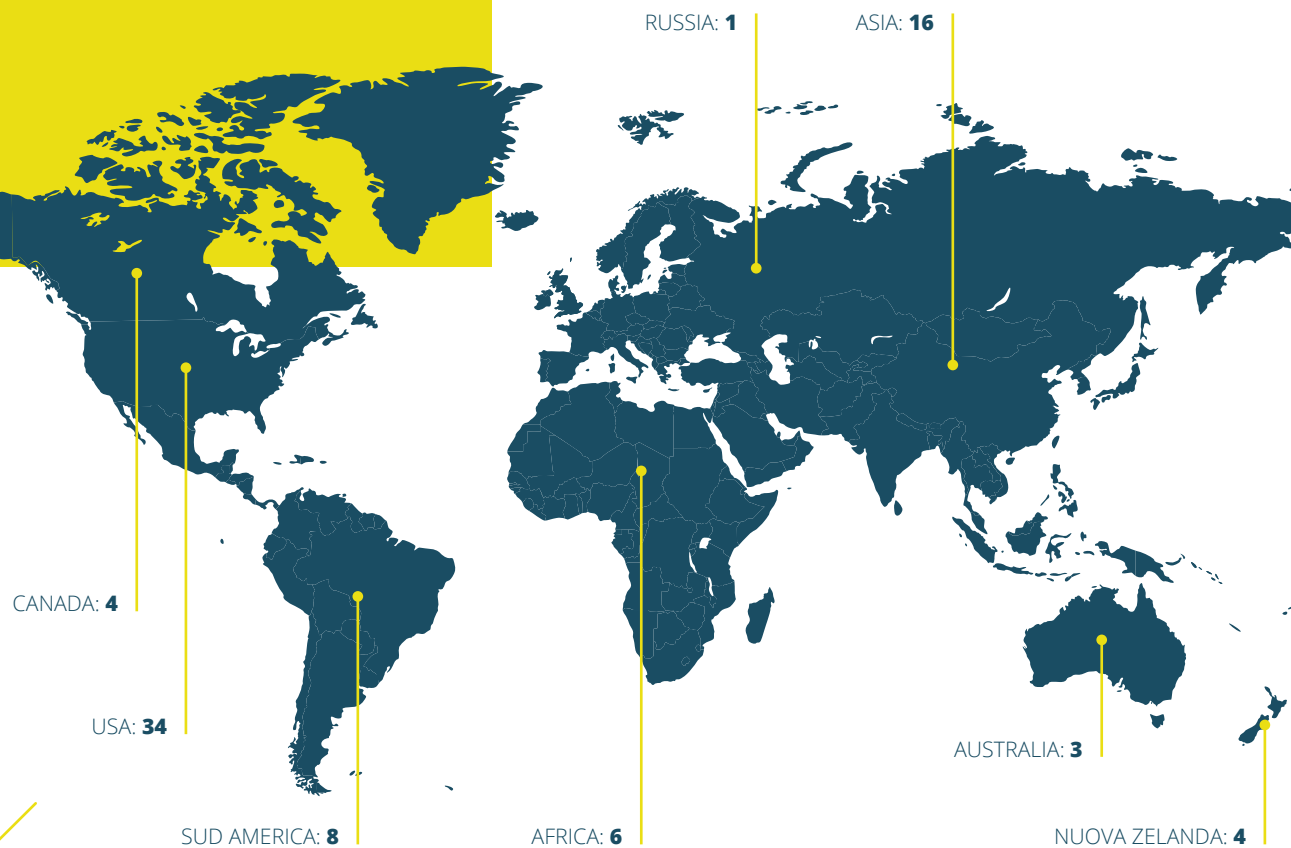
3 RESEARCH AND INNOVATION NETWORK ON FOOD AND NUTRITION SUSTAINABILITY, SAFETY AND SECURITY (ONFOODS)

Sviluppare e validare strategie in grado di prevenire sprechi, incrementare la sostenibilità e la circolarità delle filiere e, al tempo stesso, migliorare la qualità della dieta e della nutrizione del consumatore. FEM considererà nuove tecnologie per la sicurezza e la qualità degli alimenti, di trasformazione per nuovi alimenti funzionali e la verifica della loro qualità e accettabilità da parte del consumatore.

4 INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM - I-NEST

Potenziare ed estendere rapidamente i benefici delle tecnologie digitali alle aree di specializzazione chiave del territorio del Nord-Est italiano: manifatturiero, agricoltura, mare, montagna, edilizia, turismo, cultura, salute e alimentazione. FEM promuoverà la digitalizzazione delle pratiche agronomiche e l'identificazione e lo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni, nonché nelle pratiche di sostenibilità delle filiere agricole in un contesto di economia circolare.

MAPPA DELLE COLLABORAZIONI A LIVELLO MONDIALE



IL NETWORK

Una fitta **rete di collaborazioni** di ricerca (nazionali, europee e internazionali) per riuscire ad operare di concerto e in maniera sinergica.

Sono **oltre 570** gli enti e le aziende che collaborano a diverso titolo con il Centro.

**MAPPA DELLE
COLLABORAZIONI
A LIVELLO EUROPEO**



**FONDAZIONE EDMUND MACH
CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE**

Via Edmund Mach 1
38098 San Michele All'Adige (TN) - Italia
www.cri.fmach.it

