

## Economia &amp; Imprese

# A Trento il bunker dei brevetti agricoli

## RICERCA

Fondazione Edmund Mach centro di eccellenza nazionale per il settore

Dalle vibrazioni contro gli insetti alla genomica

Micaela Cappellini  
SAN MICHELE ALL'ADIGE

Immaginate un futuro in cui per tenere lontani i parassiti dai campi non serviranno più i pesticidi. Basterà uno shaker, un cilindretto che emette vibrazioni: nel linguaggio degli insetti, si tratta di rumori assordanti, che li disturbano e li tengono lontani dalle piante e dai frutti. In gergo tecnico, si chiama "confusione vibratoria", e in tutto il mondo è una lingua che si è cominciata a studiare solo in tre centri di eccellenza della ricerca agronomica: uno è in Florida, l'altro in Giappone. Il terzo? È la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, 15 chilometri a Nord di Trento. Dove tra un monastero del 1200 e un modernissimo campus in legno sostenibile, oggi duecento ricercatori portano avanti quanto di più avanzato esista in Italia in fatto di nuove frontiere alimentari. E qui che nascono i brevetti dell'agricoltura di domani. Ed è sempre qui che si fa consulenza a qualcosa come 8mila aziende agricole: perché il fine ultimo di ogni ricerca non può che essere il trasferimento tecnologico.

## Vibrazioni anti-insetto

Il "mago" della confusione vibratoria - confondere gli insetti fino a mandarli via - si chiama Valerio Mazzoni. Originario di Livorno, da anni lavora tra le vigne della Fondazione: «È tra questi filari che stiamo sperimentando la lingua delle vibrazioni, per tenere lontane le cicale della vite - racconta - in Italia

abbiamo altri due vigneti sperimentali, uno a Mezzocorona e l'altro nelle Langhe». Ma anche i vigneti d'Alsazia, e persino quelli dello Champagne, sembrano parecchio interessati all'esperienza.

## La frontiera della genetica

Due edifici più in là, scendendo lungo la strada che costeggia le vigne cablate con gli shaker vibrazionali, si arriva al cuore del laboratorio della Fondazione Mach, dove dal settembre del 2014 si lavora al più ambizioso dei progetti: la creazione di piante resistenti ai patogeni attraverso il silenziamento di alcuni geni della pianta stessa. In altre parole, si fa *genome editing*. Chiariamo subito: l'obiettivo di questa tecnica non è creare piante Ogm, per il sem-



**ANDREA SEGRÈ**  
Da quattro anni è mezzo il presidente della Fondazione Edmund Mach di Trento

plice fatto che non conterranno frammenti di Dna provenienti da altre specie. Tutto si gioca sulla modificazione dei geni della pianta stessa: eppure, nel luglio del 2018 una controversa sentenza della Corte di Giustizia Ue decise di equiparare il genome editing agli Ogm, e da allora ogni sperimentazione in campo fu bloccata.

Nell'attesa però che la legislazione europea, come ormai in molti auspicano, torni sui suoi passi, nei laboratori la ricerca procede lecitamente. E quella della Fondazione Mach è ormai un riferimento a livello internazionale. Il responsabile del Dipartimento di Genomica e biologia delle piante da frutto è Claudio Moser: «I nostri esperimenti vanno avanti - racconta - credo che nel giro di quattro anni saremo in grado di generare piantine resistenti, con Dna modificato, senza che siano in alcun modo considera-

bili come Ogm». Moser ha cominciato a lavorare con la vite e con il melo, anche se sono piante più difficili: «I primi frutti concreti di queste tecniche potrebbero essere i pomodori», prevede. Ma per una coltivazione diffusa di questa nuova generazione di prodotti «ci vorranno almeno otto o dieci anni», aggiunge.

## La lotta agli insetti alieni

Tra i primati della Fondazione Mach, che ha appena festeggiato i suoi primi 145 anni di storia, presto ci sarà anche quello di ospitare il primo battaglione italiano di vespe samurai, l'ultima speranza contro le cimici asiatiche che hanno invaso i frutteti del Nord Italia causando danni, soltanto quest'anno, per oltre 350 milioni di euro. «Salvo ritardi della burocrazia, rilasceremo i primi esemplari di vespe samurai in primavera», assicura Claudio Ioriatti, direttore del Centro trasferimento tecnologico della Fondazione. Intanto, a San Michele all'Adige si lavora al piano B: «Un altro modo per neutralizzare gli insetti è quello di utilizzare la tecnica del maschio sterile - spiega - si prendono i maschi, con i raggi Gamma li si sterilizza e poi li si reimmette in natura, in modo che alla lunga non ci siano più nascite».

Dal 2010 a oggi il tasso di arrivo di insetti alieni invasivi in Italia è stato di 13 specie nuove all'anno. Per fortuna, non tutte hanno la portata devastante della cimice asiatica. La prossima minaccia? «Non vorrei ritagliarmi il ruolo di Cassandra - si schernisce Ioriatti - ma temo che il prossimo flagello sarà la Lycorma delicatula». Si tratta di una cavalletta, gli agricoltori la chiamano lanterna macchiata. Si è diffusa per la prima volta in Corea anche se è originaria della Cina. «I suoi danni li ho potuti toccare con mano in Pennsylvania - racconta - ho visitato un vigneto di 20 ettari che era stato infestato soltanto nel 2014, e a distanza di neanche cinque anni stavano già espandendo tutto e sostituendo le viti con le piante di mais».



**Piante del futuro.** Una delle piantine di vite "edite" ottenute dai ricercatori della Fondazione Edmund Mach

## 200

**Ricercatori e tecnologi**  
A questi si aggiungono 110 docenti che insegnano a 1.225 studenti all'anno

## Didattica e management

Insomma, dalla genomica ai parassiti, passando per la nutraceutica e la tracciabilità alimentare, la Fondazione sembra una macchina perfetta. Lo è? «All'estero non ho mai visto un centro come questo e in Europa è un unicum», ammette il professor Andrea Segrè, l'economista guru della lotta allo spreco, che quattro anni e mezzo fa da Bologna è stato chiamato a presiedere la Fondazione. Un nemico però a San

## 8mila

**Imprese supportate**  
Sono le aziende agricole che si rivolgono ai servizi della Fondazione Mach

Michele all'Adige c'è, ed è la burocrazia: «Bisogna essere più veloci, per stare al passo coi cambiamenti ideologici, nella ricerca, ma pratici». Molte cose Segrè è riuscito a fare: come l'accordo con l'Università di Trento, per far laureare in casa i suoi ragazzi, o come la valorizzazione di nuovi filoni di ricerca, più applicata, oltre a quello tradizionale ma più teorico della genetica. Oggi a San Michele all'Adige stu-

## 48,3

**Milioni di euro**  
È il bilancio 2018: il grosso dei fondi viene dalla Provincia autonoma di Trento

diano 1.225 giovani all'anno, tra gli under 18 dell'istituto agrario e i ragazzi dei corsi di laurea. E oggi, oltre ai finanziamenti della Provincia autonoma di Trento - che costituiscono la stragrande maggioranza dei 50 milioni di euro a bilancio della Fondazione - cominciano anche ad arrivare più fondi e progetti europei. Più le consulenze per le aziende: «Cose concrete, pratiche». Come piacciono al professore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## IN PUGLIA

## Bari inventa la macchina per uccidere la Xylella

Distrugge le uova di sputacchina, l'insetto vettore della malattia

Un macchinario per distruggere nel terreno le uova della sputacchina e, quindi, evitare il contagio da Xylella. A idearlo è stata l'Università di Bari, insieme all'Istituto di ricerca privato Dyrecta Lab di Conversano: grazie a un getto di vapore, promette di eliminare le uova dell'insetto che costituisce il principale vettore del batterio della Xylella, che uccide gli ulivi. Il macchinario, il cui costo varia dai 50 ai 100mila euro, sarebbe in grado - secondo quanto riferito dai ricercatori - di ridurre sino al 99% le popolazioni dei vettori di Xylella fastidiosa in maniera sostenibile dal punto di vista economico e ambientale.

Della macchina, brevettata a fine 2018, esiste già un prototipo così come è già stata realizzata una fase di sperimentazione sul campo. Si tratta di un rimorchio da utilizzare tra febbraio e marzo, periodo di incubazione dell'insetto sul terreno. Secondo i dati delle prime sperimentazioni, il 99% delle uova del vettore vengono distrutte attraverso la vaporizzazione ad altissime temperature. Il macchinario prima analizza il terreno e, dopo aver immagazzinato i dati necessari, passa al getto di vapore. Il macchinario è in grado di "bonificare" sino a 3 metri al secondo di terreno e può essere installato anche su furgoni, per permettere ai Comuni di ripulire le cunette, luoghi rifugio per la deposizione delle uova della sputacchina.

## Audi e Confindustria. Cultura dell'innovazione per una nuova idea di mobilità.

Audi e Confindustria condividono la stessa visione: quella di un'innovazione culturale ancora prima che tecnologica, capace di creare valore per le persone e per la comunità. Sostenibilità e flessibilità, anche nelle modalità d'acquisto, diventano i valori fondanti di una nuova idea di mobilità, insieme al recupero di una risorsa inestimabile: il proprio tempo. La mobilità del futuro è su [myAudi.it/impresa-e-innovazione](http://myAudi.it/impresa-e-innovazione)