

Made in Italy

di Letizia Gabaglio

Gli investigatori delle piante

IpadLab, con sede a Lodi, è la prima azienda biotecnologica italiana specializzata in servizi e prodotti per la fitodiagnostica molecolare su scala globale

Iserial televisivi ce l'hanno insegnato: basta una goccia di sangue, un capello, una piccolissima traccia biologica per risolvere un mistero o un delitto. Gli investigatori non solo individuano il colpevole ma ne fanno un identikit completo, riuscendo a volte a scoprire anche che cosa mangia, quali sono le sue abitudini, se ha qualche malattia.

Potenza della biologia molecolare e dei suoi strumenti di analisi sempre più precisi e affidabili. Una rivoluzione che ha coinvolto molti altri campi, basti pensare ai test diagnostici usati in medicina, ma che fino a qualche anno fa, in Italia, non aveva interessato l'agronomia. Fino a quando, cioè, il mondo imprenditoriale nel settore dei servizi all'agricoltura e quello della ricerca fitosanitaria in ambito universitario si sono incontrati ed è nata IpadLab, la prima azienda biotecnologica italiana specializzata in servizi e prodotti per la fitodiagnostica molecolare.

Piccoli campioni per saggi veloci

Era il 2008, e fino a quel momento i produttori che volevano essere sicuri della salute delle loro piante dovevano affidarsi alla tecnologia ELISA, un test a base di anticorpi che si legano ai patogeni, indicandone la presenza. Un metodo che negli anni aveva mostrato tutti i suoi limiti: «Gli anticorpi devono essere prodotti in animali e poi estratti dal loro sangue, ma con alcuni patogeni vegetali questo sistema non funziona», spiega Camilo Gianinazzi, amministratore delegato dell'azienda. «Inoltre, per poter essere individuato il microrganismo infestante deve essere presente in grandi quantità».

Insomma, il sistema non era affidabile e i produttori lo sapevano. Prima di comprare le piante controllavano il certificato, certo, ma poi le mettevano a dimora per 3-4 anni e le osservavano, per essere sicuri che non fossero malate. «Ma alcune malattie esordiscono anche dopo, quando per l'agricoltore può essere troppo tardi e i danni possono diventare ingenti», sottolinea l'imprenditore. Ecco quindi l'idea di business: realizzare saggi molecolari veloci e poco costosi, capaci di individuare una malattia a partire da un campione piccolissimo. Una necessità molto sentita dai produttori, soprattutto perché le produzioni vegetali non sono più limitate a regioni con confini ben precisi. Ingenti volumi di materiale vegetale viaggiano e sono trasportati da una parte all'altra del globo aumentando il rischio di diffondere i patogeni. Tanto che ogni anno il 15 per cento delle derrate alimentari va distrutto a causa delle patologie delle piante coltivate. Ecco perché l'idea di Gianinazzi ha convinto il fondo di investimenti TTVenture, diventato socio dell'azienda, e poi l'Università di Milano, di cui IpadLab è *spin off*, e il Parco tecnologico padano di Lodi, incubatore biotecnologico specializzato nel settore agroalimentare che ospita l'azienda.

Il primo grande cliente di IpadLab è Zonin, grande produttore di vini che fin dall'inizio riconosce tutte le potenzialità della diagno-

LA SCHEDA

IpadLab

Fatturato
0,11 milioni di euro

Dipendenti/collaboratori
6 di cui impiegati in R&S: 4

Investimenti in ricerca
0,18 milioni di euro

Brevetti rilasciati
2

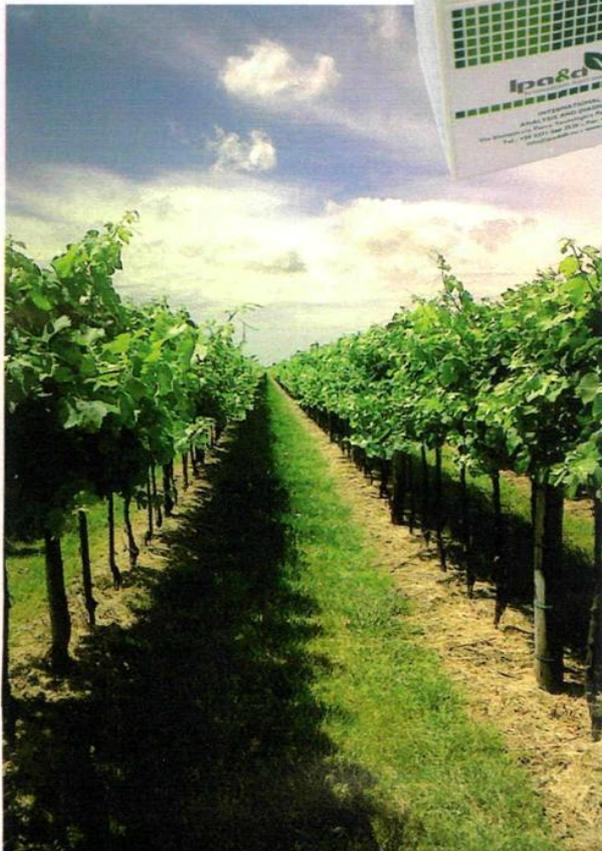


stica molecolare. «La vite è stata la prima coltura a cui ci siamo dedicati perché è particolarmente delicata e soggetta a malattie non identificabili con i test ELISA, i giallumi, causate da microrganismi procarioti individuabili solo con metodi biomolecolari», spiega Gianinazzi. Dopo la vite è la volta del kiwi, colpito dal cancro batterico dovuto a *Pseudomonas syringae pv. actinidiae* (PSA), una malattia che spesso causa la morte della pianta. Rischiano di marcire irrimediabilmente, invece, i meloni e le angurie colpiti da *Monosporascus cannonballus*, un fungo che vive nel terreno e infetta le radici. Per tutti questi patogeni, e per altri ancora, IpadLab ha realizzato kit *all inclusive* per l'analisi in laboratorio, che vende anche ai laboratori concorrenti.



Dalla vite alle arance.

Nella pagina a fronte, un albero di arance analizzato con i prodotti di IpadLab e campionamento della vite che sarà poi esaminata con i test dell'azienda di Lodi. Qui accanto, esempi di provette che i produttori possono spedire ai laboratori di IpadLab (in alto).



Ma i coltivatori possono scegliere anche di spedire i loro campioni al laboratorio di IpadLab, accreditato dalla Regione Lombardia per la verifica dei protocolli di qualità di frutta e verdura e unico in Italia a essere in corso di certificazione ISO 17025 per la vite. Basta spedire il materiale e nel giro di tre giorni arriva il risultato. Proprio il viaggio che il campione vegetale deve affrontare dal campo alla sede di Lodi si era trasformato in una limitazione alla commercializzazione estera dei servizi IpadLab: i vegetali, infatti, non possono attraversare i confini tra gli Stati se non opportunamente certificati. Ma in questo caso era proprio il bisogno di certificare il motivo del viaggio. Come fare, quindi?

Produttore protagonista

I ricercatori di Lodi non si sono scoraggiati e hanno realizzato il modello/sistema PLUS (*pre-lab unit system*): «In questo caso il coltivatore non solo prende il campione, ma esegue anche l'estrazione del *target*, lo mette su un supporto fornito da noi e lo fa viaggiare in una provetta a temperatura ambiente. L'estratto immobilizzato sul supporto non è soggetto alle limitazioni che valgono invece per il materiale vegetale», va avanti l'amministratore delegato. Un'operazione semplice e poco costosa, addirittura 3-5 volte meno dei test concorrenti, «che rende i produttori protagonisti della tutela della qualità e della salute delle loro coltivazioni».

Efficacia ed efficienza hanno permesso a IpadLab di allargare il proprio mercato - in Italia lavora già in Piemonte, Veneto, Puglia e Sicilia - a Giappone, Georgia, Tunisia e presto anche ai paesi del Sud America. Ed è solo l'inizio. «Entro pochi anni in Europa il livello di impiego di fitofarmaci dovrà scendere almeno del 50 per cento, come stabilito dalla Commissione Europea. I coltivatori avranno così sempre meno molecole per combattere le malattie delle loro piante e dovranno contare soprattutto sulla sicurezza del materiale vegetale iniziale», sottolinea Gianinazzi. Per farlo dovranno chiedere a qualcuno di indagare, e IpadLab potrà fornire la risposta grazie a strumenti scientifici d'avanguardia, proprio come un investigatore sulla scena del crimine.