

Laboratorio formativo. PhD Storytelling Lab - Università di Bologna 2025

FRANCESCO BISCOTTI

Dottorando in Oncologia, Ematologia e Patologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna

Lo Sherlock Holmes rileva ricina

Nasce a Bologna il metodo rapido ed economico in grado di stanare la pericolosa ricina nei fertilizzanti e di preservare la filiera green del ricino

È nel cuore del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell'Università di Bologna che è stato sviluppato un nuovo progetto per rilevare la tossina ricina nei concimi e altri derivati dalla lavorazione dei semi del ricino. La metodica, ideata dal laboratorio "Toxic enzymes and Immunotargeting" dei professori Andrea Bolognesi e Letizia Polito, consente di identificare in poche ore anche le più piccole tracce della letale molecola, offrendo una soluzione accessibile e sicura a un problema che ostacola la piena sostenibilità della filiera del ricino, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, dove la coltivazione è più diffusa.

Immaginate che la ricina sia un sospettato con una precisa "impronta digitale": la sua straordinaria capacità di legarsi a determinati zuccheri, come il galattosio. Il metodo, messo a punto dai ricercatori e articolato in quattro passaggi, sfrutta proprio questa "impronta", utilizzando una resina speciale cosparsa di molecole di galattosio che agisce come una "trappola molecolare" selettiva. Se la tossina è presente nella sua forma intatta, si lega tenacemente allo zucchero, rimanendo imprigionata nella resina.

Per "smascherare" la ricina intrappolata, si utilizza una soluzione ricca di molecole di galattosio "libere", a cui la ricina si lega, liberandola dalla resina e fornendo una prova rapida ed inequivocabile della sua presenza. Questa informazione cruciale viene tempestivamente trasmessa alle aziende produttrici, che possono adottare ulteriori misure correttive per ottenere prodotti completamente "ricin-free" e sicuri. "Il nostro metodo" dichiara il dottorando Francesco Biscotti dell'Università di Bologna "diventerebbe uno strumento fondamentale per tutelare non solo i lavoratori e i milioni di consumatori che utilizzano questi prodotti, ma anche l'ambiente e gli animali potenzialmente esposti".

Questa brillante innovazione scientifica si distingue per la sua rapidità, con risultati disponibili in poche ore. L'elevata affidabilità e sensibilità permettono di rilevare le minime tracce di ricina, garantendo il massimo livello di sicurezza dei prodotti. La facilità di esecuzione è un altro punto di forza: non richiede attrezzature costose o personale

specializzato, rendendola una soluzione ideale anche in contesti con risorse economiche limitate.

Il ricino, pianta dalla straordinaria versatilità, rappresenta una risorsa chiave nella rivoluzione "green". Dai suoi semi si ricava un olio prezioso, impiegato non solo nell'industria cosmetica e farmaceutica, ma soprattutto nel settore "green" dei biocarburanti, con una produzione annua di centinaia di migliaia di tonnellate. L'estrazione dell'olio lascia un residuo solido, noto come "panello di ricino", un sottoprodotto ricco di principi attivi dalle tante potenzialità, come concime organico o pesticida naturale.

Purtroppo, il pieno sfruttamento di queste potenzialità è stato a lungo ostacolato dalla presenza di ricina, una delle tossine vegetali più mortali che esistano. La sua tossicità è tale che una quantità microscopica, paragonabile a pochi granelli di sabbia, può essere fatale.

Attualmente, l'identificazione di ricina nei concimi di uso quotidiano richiede analisi complesse, eseguibili solo in laboratori altamente specializzati. Questa nuova metodica, nata dall'ingegno italiano, cambia le regole del gioco, rendendo possibile la bonifica e la messa in sicurezza delle coltivazioni del ricino.

"L'applicazione del nostro metodo rapido di rilevazione della ricina" conclude Biscotti "permetterà di sfruttare al massimo il potenziale *green* del ricino, senza dover più scegliere tra sostenibilità, innovazione e sicurezza". E come direbbe il celebre Sherlock Holmes, "Dati! Dati! Dati! Non posso fare mattoni senza argilla". E i nostri dati parlano chiaro: la ricina non avrà più scampo.