

## **Bekämpfung des Maiswurzelbohrers (*Diabrotica v. virgifera*) mit einem züchterisch verbesserten Stamm des Nematoden *Heterorhabditis bacteriophora*.**

Der Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) ist einer der wichtigsten Schädlinge im Maisanbau. Seit dem Verbot von Neonicotinoiden in der Saatgutbehandlung sind die europäischen Landwirte auf weniger wirksame Bodeninsektizide angewiesen.

Als nachhaltige, nicht-toxische Alternative wurde der insektenpathogene Nematode *Heterorhabditis bacteriophora* in den letzten 12 Jahren in Feldversuchen an künstlich mit Insekteneiern infizierten Pflanzen getestet. Die Nematoden wurden zusammen mit der Maisaussaat und 200 Liter Wasser /ha direkt in die Furche appliziert. Dafür wurden spezielle Injektoren benutzt, die an der Drillmaschine montiert waren. Während der Ausbringungszeit waren die *Diabrotica* Eier noch in der Diapause. Ungefähr 4-6 Wochen später, als die *Diabrotica* Larven schlüpften, lebten die Nematoden noch und waren virulent.

Mit dieser präzisen Applikationsmethode konnten die Nematoden die Schädlingspopulation um 65% (33-82%) reduzieren, in 11 von 16 Versuchen wurden bessere Ergebnisse erzielt als mit den chemischen Standardbehandlungen. Diese Reduktion der Population kann auf lange Sicht das Problem mit diesem invasiven Schädling vermindern.

Trotzdem, insektenpathogene Nematoden sind immer noch teurer in der Anwendung als chemische Insektizide. Deshalb streben wir eine Verringerung der Ausbringungsmenge der Nematoden an, indem wir züchterisch die Persistenz und Virulenz des Nematoden *Heterorhabditis bacteriophora* verbessern.

Ergebnisse aus Feldversuchen zeigen eine gesteigerte Performance des verbesserten Stammes von *Heterorhabditis bacteriophora*. Dadurch kann die Ausbringungsmenge von 2 auf 1 Milliarde /ha verringert werden und die Applikationskosten befinden sich damit auf gleicher Höhe wie die der chemischen Mittel.