

Hans-Jürgen Meißner

## Optimierung einer Attract & Kill Strategie zur Drahtwurmbekämpfung im Kartoffelanbau

In den letzten Jahren haben die Drahtwurmschäden im konventionellen und biologischen Kartoffelanbau existenzbedrohende Ausmaße angenommen. Effektive Bekämpfungsstrategien stehen nicht zur Verfügung bzw. sind nur nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 in Notfallsituationen verfügbar. In einem von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geförderten Projekt „ATTRACAP“ ist die Optimierung einer Attract & Kill Strategie zur Drahtwurmbekämpfung im Kartoffelanbau als Beitrag für einen nachhaltigen Pflanzenschutz vorgesehen. In Zusammenarbeit mit der UNI Göttingen, Prof. Stefan Vidal und der UNI Bielefeld, Prof. Anant Patel sowie mit der Öko-BeratungsGmbH Niedersachsen, dem Bioland Erzeugerring Bayern e.V. und der Vertriebsfirma BioCare hat die LTZ-Außenstelle Donaueschingen bereits in 2017 im süddeutschen Raum Feldversuche angelegt.

Die Antragsteller haben im Rahmen eines BMELV- und eines EU-Projektes die Grundlagen für eine innovative und effektive Bekämpfungsstrategie entwickelt. Kapseln, die auf rein biologischer Basis in Kontakt mit der Bodenfeuchte CO<sub>2</sub> produzieren, locken die **Drahtwürmer** (Bild 1 und 2) an, welche so mit der Kill-Komponente (*Metarhizium brunneum*) in Kontakt kommen. Nachdem das Granulat im Boden Feuchtigkeit aufnimmt, beginnt die Lockstoffproduktion und das Wachstum der Pilzsporen aus den Kapseln heraus. Angelockte Drahtwürmer infizieren sich bei Kontakt mit dem Pilz und sterben je nach Temperatur und Bodenverhältnissen

nach einigen Tagen ab. Durch diese Strategie wird die Infektionswahrscheinlichkeit signifikant gesteigert.

Ziel ist es, das bisher entwickelte ATTRACAP Produkt zu optimieren, um die Wirkungssicherheit der Kapseln zu gewährleisten und die Effizienz anzuheben. Dazu müssen die bisher erarbeiteten innovativen Kapsel-formulierungen weiterentwickelt und unter unterschiedlichen Feldbedingungen validiert werden. Im Konsortium ist eine Firma vertreten, die das Produkt ATTRACAP produziert und vertreibt.



Bild 1  
Schnellkäfer

Bild 2  
Die Larven der Schnellkäfer bohren sich in die Kartoffel



Fotos: Meißner





**Bild 3**  
Anlegen eines Exaktversuches (Ausbringung des Köders per Löffeltechnik) zur Bekämpfung der Drahtwürmer

**Bild 4**  
Qualitätskontrolle - von Hand werden die Knollen auf Drahtwurmschäden untersucht

**Bild 5**  
Am Feldrand wird mit Hilfe von Pheromon-Fallen der Zuflug von fünf verschiedenen Schnellkäferarten überwacht, deren Larven, die sogenannten Drahtwürmer, Fraßschäden an Kartoffeln verursachen.

Die Feldversuche werden auf Schlägen in Nord- und Süddeutschland angelegt, um den unterschiedlichen Umweltbedingungen (z.B. Bodentyp) Rechnung zu tragen Bild 3. Gleichzeitig werden Kapsel-formulierungen für den Feldeinsatz optimiert und ein Produktionsprozess entwickelt.

Im Wesentlichen wird der Frage nachgegangen, inwieweit man ATTRACAP in seiner Wirkungsweise noch weiter verbessern kann. Formulierung, Ausbringungszeitpunkte und -strategien sowie Ausbringungstechnik sind hier ganz wesentliche Aspekte. Beispielsweise sind nun Versuche angelegt worden, in deren Rahmen die Wirkung von ATTRACAP bei Ausbringung zur Zwischenfrucht geprüft wird. Im Frühjahr werden Teilflächen davon dann nochmals beim Legen der Kartoffeln behandelt, sodass die Wirkung von ATTRACAP zur Zwischenfrucht alleine sowie kombiniert zur Zwischenfrucht und zum Legen

der Kartoffeln bewertet werden kann. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Forschung zur Wirkung gegenüber den verschiedenen Drahtwurmart.

Ziel des Vorhabens ist die optimierte, langfristige wirtschaftliche Nutzung der ATTRACAP -Technologie in verschiedenen kartoffelproduzierenden Ländern Zentraleuropas, um eine nachhaltige Kartoffelproduktion unter Verwendung rein biologischer Kontrollverfahren sicherzustellen.

Um den Landwirten ein wirkungssicheres Produkt zur Verfügung stellen zu können, müssen mögliche Optimierungen unter Feldbedingungen evaluiert werden. Die aus diesen Versuchen resultierenden wissenschaftlichen Ergebnisse sollen auf andere Kulturen übertragen werden, die ebenfalls unter erheblichen Schadensdruck durch Drahtwürmer stehen. ■



**Hans-Jürgen Meßmer**  
**LTZ Augustenberg**  
**Tel. 0170 6323673**  
**hans-juergen.messmer@ltz.bwl.de**