

Primär-Infektionsquellen der Kartoffelkraut- und Knollenfäule

Didier Andrivon, INRA, Frankreich; Bert Evenhuis and Huub Schepers, WUR, Niederlande;
Denis Gaucher, ACTA, Frankreich; Jozefa Kapsa and Renata Lebecka, IHAR, Polen;
Bent Nielsen, AU, Dänemark; Michelina Ruocco, CNR, Italien



Photo © Belchim Crop Protection



Food Quality and Safety
6TH FRAMEWORK
PROGRAMME

Primär-Infektionsquellen der Kartoffelkraut- und Knollenfäule

Der erste Schritt einer integrierten Bekämpfungstrategie ist, die Primärinfektionsquellen zu reduzieren

In einigen europäischen Ländern lässt sich eine Kraut- und Knollenfäule-Epidemie auf die Lager des letzten Jahres zurückführen. Deswegen werden beispielsweise die Anbauer in den Niederlanden gezwungen, Kartoffellager vor dem 15. April mit schwarzen Plastikfolien zu bedecken (www.productschapakkerbouw.nl). Auch in Großbritannien beeinflussen Lager die Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule erheblich (www.potato.org.uk). Wie stark sich die Auflösung eines Lagers auf eine Kartoffelfäule-Epidemie auswirkt, lässt sich nur schwer abschätzen. Vielleicht ist die Zeit zwischen dem ersten Auftreten der Fäule in einer Region und einem Befall eines Kartoffelfeldes ein Indikator.

Infizierte Saatkartoffeln

Es gibt keinen Zweifel, dass infizierte Saatkartoffeln eine Hauptinfektionsquelle sind. Eine niederländische Studie über das Kartoffelfäuleauftreten in den Jahren 2003 bis 2005 zeigt, dass in 39 % der untersuchten Fälle Saatkartoffeln die Ursache waren.

Empfehlungen, zertifiziertes Saatgut zu verwenden, garantieren nicht, dass diese völlig frei vom Erreger sind, denn er kann auch latent vorhanden sein. Außerdem sind zertifizierte Saatkartoffeln nicht überall zu bekommen, z.B. in Polen.

Technisch ist es möglich (mit der Polymerase-Kettenreaktion kurz PCR) latente Infektionen zu erkennen. Das Problem ist jedoch, dass bereits eine einzige Saatkartoffel unter 10.000 als Primärinfektionsquelle ausreicht. Bei solch einem geringen Anteil ist es ausgeschlossen, diese zu finden.

Auch ist es möglich, dass infizierte Saatkartoffeln zwar die Tochterknollen, aber nicht die oberirdischen Pflanzenteile infizieren. Um das Risiko für das Auftreten von latent infizierten Knollen zu erfassen, wird empfohlen, den Zeitraum zu untersuchen, in dem die Saatkartoffeln gewachsen sind. Das Auftreten der Kartoffelfäule in den Knollen sowie die Wahl der Fungizide und der Zeitpunkt ihrer Anwendung sind Grundlage für die Risikoabschätzung einer möglichen Infektion.

Oosporen sind eine Gefahr

Oosporen werden in ungespritzten Feldern und in Kartoffeln gebildet, die bei der Ernte auf dem Feld verblieben sind. Die niederländische Studie über das Kartoffelfäuleauftreten in den Jahren 2003 bis 2005 zeigt, dass eine Epidemie zu 18 % von Oosporen verursacht wird. Vor allem im Nordosten der Niederlande sind sie zu finden, wo Kartoffeln für die Stärkegewinnung angebaut werden.

Besonders in Rotationen mit kurzer Fruchtfolge bilden Oosporen eine große Gefahr. Sand- und Lehmböden mit Oosporen bleiben bis zu vier Jahre infektiös. In den Stärkekartoffel-Anbaugebieten wird die Kartoffel aber alle zwei oder drei Jahre angebaut. Außerdem wird gegen Ende der Wachstumsperiode nicht mehr bekämpft, sodass Oosporen überleben können.

Meistens wird das Verhältnis von A1- zu A2-Paarungstypen im selben Feld als Indikator für das mögliche Auftreten von Oosporen genommen. Es gibt immer noch eine Menge offene Fragen. Insgesamt kann man sagen: Will man Oosporen vermeiden, so muss die Krautfäule in der vorhergehenden Saison bekämpft und das Überwintern von Kartoffelknollen auf dem Feld verhindert werden.

Überwinternde Knollen müssen bekämpft werden

Nicht geerntete Kartoffelknollen können in europäischen Ländern mit milden Wintern auf dem Acker überleben und werden so zum Unkraut in der neuen Frucht. Sie können eine Primär-Infektionsquelle sein, ebenso wie die Kartoffellager.

Wichtig ist dabei, dass sie nicht mit Fungiziden behandelt werden und daher für benachbarte Kartoffelfelder eine potentielle Infektionsquelle darstellen. Überwinternde Kartoffeln keimen und reifen über lange Zeiträume, sodass es schwierig ist, sie mit Herbiziden zu bekämpfen.

Meistens beschleunigen überwinternde Kartoffeln eine Epidemie, sind jedoch nicht die Primär-Infektionsquelle. Aber 2007 gab es Hinweise, dass sie durchaus Epidemien initiieren. Sie müssen also auf jeden Fall bekämpft werden. Dies ist häufig sehr schwierig und arbeitsintensiv, abhängig von der Kultur, in der sie auftreten.



Eine Reihe Kartoffeln, die im Vorjahr nicht geerntet wurde. © Huub Schepers, WUR

Risiken reduzieren bei folienbedeckten Kartoffelfeldern

Frühkartoffelfelder unter perforierten Folien können zu Infektionsquellen für Nachbarnfelder mit Spätkartoffeln werden: Erster Befall wird gewöhnlich von solchen Feldern gemeldet. Kartoffelfäule wird unter Folie nicht bekämpft. Eine Infektion wird erst entdeckt, wenn die Folie entfernt wird.

Das Spritzen von Fungiziden (plus Hilfsstoffe) über folienbedeckte Kartoffeln schützt die Kartoffelblätter bis zu einem gewissen Grad. Die Folie sollte nur bei trockenem, sonnigem Wetter entfernt und die Kartoffeln danach sofort gespritzt werden. Wenn die Folie entfernt wird, müssen die Nachbarn informiert werden. Die Kombination aller dieser Maßnahmen hilft, die Gefahr einer frühen Infektion zu verringern.



Das Spritzen von Fungiziden über folienbedeckte Kartoffeln bietet einen gewissen Schutz. © Huub Schepers, WUR

Primär-Infektionsquellen der Kartoffelkraut- und Knollenfäule

Zusammenfassung

Die Primärinfektionen der Kraut- und Knollenfäule zu reduzieren ist der erste Schritt einer Strategie des integrierten Pflanzenschutzes. Dieses Faltblatt erklärt die häufigsten Infektionsquellen und zeigt Wege auf, um das Befallsrisiko zu reduzieren.

In einer Reihe von europäischen Ländern lässt sich eine Kraut- und Knollenfäule-Epidemie auf die Lager des letzten Jahres zurückführen. Deswegen werden in den Niederlanden die Anbauer gezwungen, ihre Lager vor dem 15. April mit schwarzen Plastikfolien zu bedecken. Infizierte Saatkartoffeln sind eine weitere Hauptinfektionsquelle. Zertifiziertes Saatgut sollte, wenn möglich, verwendet werden. Tests auf latente Infektionen bleiben problematisch. Dieses Faltblatt gibt Ratschläge, was zu machen ist.

Oosporen sind eine weitere Gefahr, besonders wenn die Fruchtfolge kurz ist. Vielfach können Kartoffelknollen auf den Feldern in Ländern mit milden Wintern überdauern. Diese müssen bekämpft werden, auch wenn dies schwierig und arbeitsintensiv ist. Wahrscheinlich waren diese Kartoffeln im Jahr 2007 die primäre Infektionsquelle und nicht nur ein untergeordneter Teil der Epidemie.

Frühkartoffeln unter perforierten Folien stellen ebenfalls eine Gefahr dar. Wir empfehlen, Fungizide auf die bedeckten Kartoffeln zu spritzen, um den Blättern einen gewissen Schutz zu geben. Werden die Folien entfernt, so muss sofort behandelt werden. Außerdem sollte man die Nachbarn informieren.

Für weitere Informationen bitte wenden an:

Huub Schepers, Applied Plant Research, Wageningen University,
Postbus 430, 8200AK, Lelystad, Netherlands.
Telephon: 00 31 320 291 636
E-Mail: huub.schepers@wur.nl

Über ENDURE

ENDURE ist ein Europäisches Netzwerk zur nachhaltigen/dauerhaften (französisch durablen) Anwendung von Pflanzenschutzstrategien. Das ENDURE-Netzwerk hat zum Ziel, die europäische Forschung und Entwicklung bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu restrukturieren und durch die Entwicklung und Einführung von nachhaltigen Strategien bei der Kontrolle von Krankheiten und Schädlingen an Kulturpflanzen als weltweit führend zu etablieren.

- > Aufbau einer eng und langfristig zusammenarbeitenden Forschungsgemeinschaft im Pflanzenschutz
- > Anwenden, d.h. Landwirten und Beratern ein weites Spektrum an kurzfristigen Lösungen anzubieten
- > Einen ganzheitlichen Ansatz für eine nachhaltige Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen zu entwickeln
- > Veränderung in der Pflanzenschutzpolitik aufzugreifen und zu informieren

300 Wissenschaftler aus 18 Institutionen in zehn europäischen Ländern haben sich zu diesem Netzwerk zusammengefunden. Es wird für vier Jahre (2007 bis 2010) vom sechsten Rahmenprogramm der Europäischen Kommission unterstützt, Priorität 5: Nahrungsmittelqualität und Sicherheit.

Web und ENDURE-Informationszentrum:

www.endure-network.eu

Diese Publikation wurde teilweise von der EU finanziert (Projektnummer 031499) und wird vom ENDURE-Exekutivkomitee katalogisiert als: ENDURE Potato Case Study – Guide Number 1, veröffentlicht September 2008, Übersetzung 2010.

© Photos, von oben nach unten: A.S. Walker; INRA, C. Slagmulder; JKI, B. Hommel; Agroscope ART; SZIE; INRA, N. Bertrand; Vitropic; INRA, F. Carreras; JKI, B. Hommel; INRA, J. Weber; INRA, J.F. Picard; JKI, B. Hommel

