

47-2 – Kakau, J.¹⁾; Müller, P.²⁾

¹⁾ Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Pflanzenschutzamt, Sedanstr. 4, 26121 Oldenburg

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow

Ergebnisse zur Überdauerung des Erregers der Schleimkrankheit der Kartoffel (*Ralstonia solanacearum*) und zur Übertragung mit Maschinen

*Survival of the causal agent of Potato Brown Rot (*Ralstonia solanacearum*) and transmission with machinery*

Es ist derzeit nur in Ausnahmefällen möglich, Bakterienkrankheiten an Kulturpflanzen mit Pflanzenschutzmitteln zu bekämpfen. Der Landwirt kann daher nur über vorbeugende Maßnahmen einen Befall verhindern. Dafür ist es erforderlich, dass die möglichen Wege der Übertragung und Verbreitung der Krankheitserreger bekannt sind. Für die Verbreitung der Schleimkrankheit der Kartoffel, hervorgerufen durch *Ralstonia solanacearum* (Rs), stellen latent befallene Pflanzknollen eine große Gefährdung dar. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Pflanzkartoffelanerkennung strenge Kontrollen durchgeführt. Darüber hinaus gilt generell für Bakterien, dass sie auch mehr oder weniger gut über Kontaminationen verbreitet werden können. Um dieses Risiko für die Schleimkrankheit abzuschätzen, wurden möglichst praxisnahe Versuche durchgeführt.

Es werden Versuchsergebnisse vorgestellt

- zur Überdauerung des Erregers auf unterschiedlichen Materialien unter verschiedenen Umweltbedingungen,
- zum Risiko der Übertragbarkeit des Erregers mit Maschinen und Geräten während der Vegetationsperiode und
- zur Übertragbarkeit des Erregers mit dem Krautschläger.

Ergebnisse: Der Erreger kann ohne schützende Pflanzenrückstände nicht auf den Oberflächen der geprüften Materialien (Metall, Holz, Gummi, Plastik, Baumwolle) überleben. Mit Pflanzenrückständen ist ein Überleben von maximal 40 Tagen festgestellt worden. Daher ist das Risiko, das von kontaminierten Maschinen und Geräten ausgeht deutlich geringer als bei dem Erreger der Bakteriellen Ringfäule (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*). Eine Übertragung des Erregers durch kontaminierte Geräte während der Vegetationsperiode in das Kraut konnte nachgewiesen werden. Der Erreger konnte auch in den geernteten Knollen nachgewiesen werden. In Modellversuchen zur Übertragbarkeit mit dem Krautschläger wurde der Erreger sowohl im Wiederaustrieb als auch in den geernteten Knollen nachgewiesen.

Ein Teil der Untersuchungen wurden finanziell unterstützt von dem Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V., dem Bundesverband der Stärkekartoffelzeuger e.V. und dem Bundesverband Deutscher Kartoffelbrenner e.V.

47-3 – Kakau, J.¹⁾; Abdel-Kader, D.²⁾; Müller, P.³⁾; Pastrik, K.-H.⁴⁾; Seigner, L.²⁾

¹⁾ Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Pflanzenschutzamt, Sedanstr. 4, 26121 Oldenburg

²⁾ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Lange Point 10, 85354 Freising

³⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow

⁴⁾ Landwirtschaftskammer Hannover, Pflanzenschutzamt, Wunstorfer Landstr. 9, 30453 Hannover

Ergebnisse zur Überdauerung des Erregers der Bakteriellen Ringfäule der Kartoffel (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) und zur Übertragung mit Maschinen und Lagerkisten

*Survival of the causal agent of Bacterial Ring Rot of potato (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) and transmission by machinery and crates*

Es ist derzeit nur in Ausnahmefällen möglich, Bakterienkrankheiten an Kulturpflanzen mit Pflanzenschutzmitteln zu bekämpfen. Der Landwirt kann daher nur über vorbeugende Maßnahmen einen Befall verhindern. Dafür ist es erforderlich, dass die möglichen Wege der Übertragung und Verbreitung der Krankheitserreger bekannt sind. Für die Verbreitung der Bakteriellen Ringfäule der Kartoffel, hervor-

gerufen durch *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms), stellen latent befallene Pflanzknollen die größte Gefahr dar. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Pflanzkartoffelerkennung strenge Kontrollen durchgeführt. Darüber hinaus gilt generell für Bakterien, dass sie auch mehr oder weniger gut über Kontaminationen verbreitet werden können. Um dieses Risiko für die Bakterielle Ringfäule abzuschätzen, wurden möglichst praxisnahe Versuche durchgeführt.

Es werden Versuchsergebnisse vorgestellt

- zur Überdauerung des Erregers auf unterschiedlichen Materialien bei verschiedenen Umweltbedingungen,
- zur Übertragbarkeit des Erregers von kontaminierten Holzkisten auf eingelagerte Kartoffeln und
- zur Übertragbarkeit des Erregers mit dem Krautschläger.

Ergebnisse: Der Erreger kann sehr lange auf den geprüften Materialien (Metall, Holz, Gummi, Plastik, Baumwolle) überleben. Es wurden auf einigen Materialien Überlebenszeiten von mehr als einem Jahr festgestellt. Daher stellen kontaminierte Maschinen und Geräte eine andauernde Quelle für die Verbreitung von Cms dar. Der Anbau von Knollen, die in kontaminierten Holzkisten gelagert wurden, führte in allen Versuchen zur Bildung infizierter Tochterknollen.

In den Versuchen zur Übertragung von Cms mit dem Krautschläger wurde der Erreger zum Teil im Wiederaustrieb nachgewiesen. In keinem Fall wurde der Erreger in den geernteten Knollen festgestellt.

Ein Teil der Untersuchungen wurden finanziell unterstützt von dem Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter e.V., dem Bundesverband der Stärkekartoffelerzeuger e.V. und dem Bundesverband Deutscher Kartoffelbrenner e.V.. Die Versuche zur Überdauerung auf Materialien sind Teil eines durch die EU finanzierten Projektes (FAIR-PL 98-4366).

47-4 – Pastrik, K.-H.¹⁾; Müller, P.²⁾; Kakau, J.³⁾; Abdel-Kader, D.⁴⁾; Seigner, L.⁴⁾

¹⁾ Landwirtschaftskammer Hannover, Pflanzenschutzamt, Wunstorfer Landstr. 9, 30453 Hannover

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow

³⁾ Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Pflanzenschutzamt, Sedanstr. 4, 26121 Oldenburg

⁴⁾ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut Pflanzenschutz, Lange Point 10, 85354 Freising

Zuckerrübe als Wirtspflanze von *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, dem Erreger der Bakterienringfäule der Kartoffel?

*Examination of sugar beet as a host for *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, the causal agent of ring rot on potato*

Im Rahmen von Forschungsprojekten wurde geprüft, ob die Zuckerrübe ein natürlicher Wirt für *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms) ist und dadurch ein Risiko für die Infektion von Kartoffeln besteht. Dazu wurden Freiland- und Gewächshausversuche durchgeführt. Teile der Arbeiten wurden finanziell unterstützt durch den Bundesverband der Stärkekartoffelerzeuger e.V., dem Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter e.V. und dem Bundesverband Deutscher Kartoffelbrenner e.V.

In den Freilandversuchen wurden zunächst Zuckerrüben auf Cms-kontaminierten Parzellen angebaut. Anschließend, nach der Beerntung der Zuckerrüben, wurden diese Flächen für den Anbau von Kartoffeln genutzt. Die aufgewachsenen Zuckerrüben und Kartoffeln wurden mit der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) untersucht. Weder in den Zuckerrüben noch in den Kartoffeln konnte Cms nachgewiesen werden.

In den Gewächshausversuchen wurden Zuckerrüben einem massiven Infektionsdruck mit Cms ausgesetzt, zum einen durch den Anbau von Zuckerrüben in Cms-kontaminierten Substraten, zum anderen durch die direkte Inokulation in die Pflanze und die indirekte Inokulation über Cms-kontaminiertes Gießwasser.

Der Erreger der Bakteriellen Ringfäule war nur in einem Versuch nach massiver direkter Inokulation in das Pflanzengewebe von Zuckerrüben weiterhin lebensfähig. In allen anderen Versuchen führte die