



PRESSEMELDUNG

Worms, den 30. September 2024

Gefahr für die Versorgung mit heimischen Nahrungsmitteln: „Bakterielle Welke“ an Karotten und Roter Beete

Karotten und Rote Beete sind neue Wirtspflanzen der Schilf- Glasflügelzikade Dies bedeutet, dass die Zikaden sich in diesen Kulturen vermehren können und beim Saugen an den Pflanzen gefährliche Pflanzenkrankheiten übertragen. Die jetzt festgestellte Erweiterung des Wirtspflanzenspektrums auf Karotten und Rote Beete bedeutet eine große Gefahr für die nachhaltige Versorgung mit wertvollen frischen pflanzlichen Nahrungsmitteln in Deutschland.

Auf Initiative von Dr. Christian Lang, Geschäftsführer des Verbandes der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V., wurde Anfang Juni auf einem Versuchsfeld der Technischen Hochschule Bingen mit Prof. Dr. Schulte-Geldermann der erste Versuch in Karotten zum Zikaden-Krankheiten-Wirtspflanzen-Komplex angelegt.

Auf einem Karottenfeld wurden einige Quadratmeter der Kulturpflanzen von Hendrik Göbbels, Master-Student an der TH Bingen, mit einem Gaze-Netz vor einem Zuflug von Insekten geschützt. Am 11. Juli wurden dann in diese eingenetzten Karottenflächen jeweils 20 Schilf-Glasflügelzikaden eingesetzt. Diese Tiere stammten aus einem Kartoffelfeld in der Umgebung des Karottenfeldes. Auf dem umliegenden Feld konnten Tiere frei zufliegen. Während des Beobachtungszeitraums bis heute konnten erwachsene geflügelte Zikaden auch außerhalb der Netze auf der Karottenfläche beobachtet werden.

In beiden Fällen (Freiland und unter Gaze) legten die Schilf-Glasflügelzikaden Eier an den Karotten ab, und die daraus geschlüpften Larven konnten sich an den Karotten bis zum vierten von fünf Larvenstadien entwickeln. Am 6. September wurden einige dieser Larven aus Freiland und Zelten durch Natasha Witczak, Mitarbeiterin der Agrarservice Hessen-Pfalz GmbH, ins Gewächshaus des Julius-Kühn-Institutes in Siebeldingen zur weiteren Aufzucht überführt. Am JKI beschäftigt sich Frau Witczak mit diesen Tieren im Rahmen ihrer Promotion, die in Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim von Prof. Dr. Kube betreut wird.

Parallel konnte Dr. Salma Benaouda, ebenfalls Mitarbeiterin der Agrarservice Hessen-Pfalz GmbH, in Zusammenarbeit mit dem Labor des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum in Bad Kreuznach die von Kartoffeln- und Zuckerrüben-Pflanzen bereits bekannten Erreger in den Karotten aus Bingen nachweisen. Bei den Erregern handelt es sich um das Proteobakterium *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus* und das Phytoplasma der Stolburgruppe, auch bekannt als *Candidatus Phytoplasma solani*. Beide Erreger werden durch die Schilf-

Glasflügelzikade übertragen und verursachen gemeinsam schwere Erkrankungen bei Rüben und Kartoffeln – und nun auch bei Karotten und Roter Beete.

„Die Krankheit an Karotten bezeichnen wir in Analogie zur Kartoffel als Bakterielle Karottenwelke“, erklären die Experten in Worms. Als wichtigste Schadsymptome an Karotten wurden Welke-Erscheinungen begleitet von Rot- und Gelbverfärbungen der Blätter sowie Missbildungen der Wurzeln an den geernteten Karotten mit Bakterienbefall beobachtet.

Gleichzeitig sind auf mehreren Feldern in Süddeutschland die Larven der Schilf-Glasflügelzikade auch an Roter Beete beobachtet und die Erkrankungen mit den Bakterien nachgewiesen worden. Bei Roter Beete gibt es bereits einen deutlichen Mangel an gesunder Ware für die verarbeitende Industrie, da sich Geschmack und Lagerfähigkeit nachteilig durch die Krankheit verändern. Befallene Rote-Beete-Knollen erkranken schwächebedingt an weiteren Pilzkrankheiten, die zum Verderb der Ware führen können. Sowohl erkrankte Knollen als auch Zikaden werden noch weiter untersucht, erklärt Dr. Christian Lang.

Die neuen Erkenntnisse zeigen dringenden Handlungsbedarf in der Erforschung der Ausbreitung des Wirkkreises der Schilf- Glasflügelzikade. Auch die Schadsymptome und ihre Auswirkungen müssen eindeutig definiert und noch intensiver untersucht werden.

Diese Beobachtungen kombiniert mit den neuen Untersuchungen aus Worms werfen neue Fragen auf. Fast 80 Prozent der in Deutschland verzehrten Karotten kommen aus heimischer Produktion. Viele kleine Erzeuger und Verarbeiter von regionalem Gemüse sind durch die Schilf-Glasflügelzikade gefährdet, schildert Dr. Christian Lang die Bedeutung der neuen Entwicklungen. Es sei dringend erforderlich, diese Kulturen und Schäden zu erfassen und Optionen zur Bekämpfung zu entwickeln, die die ganze Fruchtfolge einschließen. Rheinland-Pfalz sei nicht nur drittgrößter Produzent von Karotten in Deutschland und bilde die Front für den Kampf gegen Zikaden. Hier hätten sich durch die europäische Innovationsförderung das Kompetenzzentrum für die weitere Forschung und Entwicklung in diesem Bereich entwickelt. Es sei daher kein Zufall, dass hier drei von vier Wirtspflanzen entdeckt wurden. Man wolle sich aufgrund der neuen Erkenntnisse nun noch stärker kulturübergreifend engagieren und untersuche noch weitere Gemüse- und Ackerbaukulturen.

Die Konsequenzen für Europa seien bisher kaum überschaubar, da sowohl Zuckerrüben als auch Kartoffeln, Rote Beete und Karotten oftmals in den gleichen Betrieben bzw. auch den gleichen Flächen bzw. Regionen in der Fruchtfolge wachsen und oft nur durch Winterweizen unterbrochen werden, der der Zikade auch als Nahrungspflanze über Winter dient. Die Erweiterung des Wirtspflanzenspektrums bedeutet damit eine nochmalige Steigerung der Vermehrung der Zikaden. Weitere Anpassungsschritte der Zikaden in andere Ackerbaukulturen werden von der Forschungsgruppe in Worms erwartet. Der Anbau von Karotten erfolgt in Deutschland auf ca. 13.500 ha in etwa 1.600 Betrieben. Das Gemüse des Jahres 2023/24 war Rote Beete mit einem Anbau von 2.100 ha in ca. 1.400 Betrieben. Im Jahr 2022/23 wurden in Deutschland insgesamt fast 900.000 Tonnen Karotten und Rote Beete als Lebensmittel verzehrt. Bei Karotten beträgt der Selbstversorgungsgrad fast 80 Prozent.

Hintergrund:

Die **Forschungsgemeinschaft Zuckerrübe Südwest** erforscht seit einigen Jahren Zikaden als Überträger bakterieller Krankheiten an Pflanzen und untersucht neue Entwicklungen. In der Forschungsgemeinschaft sind elf Institutionen aus den Bereichen Forschung und Lehre, Beratung und Praxis in den drei Bundesländern Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg in einer Forschungskoooperation verbunden. Dazu zählt auch der Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V., der seit einigen Jahren mit Partnern aus Forschung und Beratung Projekte zu neuen Krankheiten und Schädlingen durchführt. In der Forschungsgemeinschaft sind auch alle Forschungsinstitutionen vertreten, die sich aktuell an den neuen Forschungen zu Karotten beteiligen. Das Julius-Kühn-Institut in Dossenheim und Siebeldingen trat gerade vor wenigen Wochen anlässlich der ersten internationalen Tagung „FORUM BETA-SOL“ in Worms der Forschungsgemeinschaft bei.

Die Schadwirkung der Schilf-Glasflügelzikade ist enorm und kann erhebliche Ertrags- und Qualitätsminderungen verursachen. Die Schilf-Glasflügelzikade ist seit einigen Jahren in der Zuckerrübe als Überträger der Krankheit SBR (Syndrome Basses Richesses) bekannt. Diese Krankheit entsteht durch die von der Zikade übertragenen Krankheitserreger, dem Bakterium *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus* (Gamma-Proteobakterium) und dem Stolbur *Phytoplasma Candidatus Phytoplasma solani* (Stolbur phytoplasma). Beide krankmachenden Erreger lösen zuckerreduzierende Symptome, Gelbfärbungen und Welkeerscheinungen in Zuckerrüben aus. Vor zwei Jahren hat das Forschungsteam „BETA-SOL“ in Worms entdeckt, dass die Zikade nicht nur an Zuckerrüben eine optimale Wirtspflanze zur Ernährung und Vermehrung gefunden hat, sondern auch die Kartoffel betroffen ist. Die dort ausgelöste Krankheit heißt seitdem „Bakterielle Kartoffelknollenwelke“ und führt mitunter zu großen Anteilen nicht mehr vermarktbarer Kartoffeln durch steigende Zuckergehalte, Deformationen und Verminderung der Knollengröße. Die Erntemenge wird ebenfalls durch die Erreger deutlich vermindert. Auch weitere Kulturpflanzen könnten sich als Wirt für das Insekt eignen. Danach sucht das Forschungsteam, um die Ursachen und Folgen für die gesamte Landwirtschaft und Fruchtfolgen im Ackerbau besser abschätzen zu können.

Trotz großer Forschungsbemühungen gibt es bisher weder alle notwendigen Grundlagen noch Lösungen für die betroffenen landwirtschaftlichen Kulturen. Diese Situation ist gefährlich, da die Zikaden-Populationen tendenziell jedes Jahr zunehmen, sich verbreiten und den verursachten Schaden vergrößern.

Vor diesem Hintergrund wurde vom Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V. und der Union der Deutschen Kartoffelwirtschaft eV (UNIKA) die Stelle einer „**Koordinatorin für Forschungsnetzwerke und Wissenstransfer (ZikaNet)**“ gemeinsam geschaffen und zum 1. Juli mit Frau Helen Pfitzner besetzt.

Kontakt:

Helen Pfitzner, Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V., Rathenaustraße 10, 67547 Worms; betasol@ruebe.info; Tel. +49 (0) 160 / 972 702 00

Der **Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V.** vertritt die Interessen von ca. 1.300 Zuckerrübenanbauern und betreibt seit Jahren ein ausgedehntes Versuchswesen und Projektarbeit zu aktuellen pflanzenbaulichen Fragestellungen. Der Verband hat seinen Sitz in Worms am Rhein und ist aktuell an fünf verschiedenen Forschungsprojekten beteiligt. Durch die Gründung einer Stiftung mit anderen Organisationen konnten wichtige Forschungsarbeiten und Promotionen gefördert werden, was auch zur Entdeckung weiterer Wirtspflanzen der Zikaden führte.

Die **Agrarservice Hessen-Pfalz GmbH** hat die bisher vorliegenden Erkenntnisse zu der neuen Kartoffel-Krankheit, der Vermehrung der Schilf-Glasflügelzikaden an Kartoffeln und dem Vorkommen neuer Erreger in einer Vorstudie aus dem Jahr 2022 erarbeitet. Sie ist Eigentümerin vieler Daten zur Entdeckung der Krankheit. Die Gesellschaft ist eine 100-prozentige Tochter der Vereinigung der Zuckerrübenanbauer e.V., Worms. Der enge Kontakt zum Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V., welcher über Expertise im Bereich der Schilf-Glasflügelzikade aus den vorangegangenen Projekten (NIKIZ, SONAR, SIKAZIKA und ENTOPROG) verfügt, ermöglicht einen Wissenstransfer über den Vektor. Neben dem Verband ist die Agrarservice Hessen-Pfalz GmbH die hauptsächlich für die internationalen BETA-SOL-Tagungen verantwortliche Organisation. Sie ist wesentlich an dem aktuellen rheinland-pfälzischen EIP-Projekt KARTOZIK beteiligt und verfügt außerdem über eine Ausstattung zur Analytik von Proben sowie über Gutachter, Mitarbeiter in verschiedenen EU-Projekten und Erfahrung im Feldversuchswesen.

VISP: Agrarservice Hessen-Pfalz GmbH

vertreten durch Herrn Dr. Christian Lang, Geschäftsführer

Rathenaustraße 10

67547 Worms

Tel.: 01703380040

Mail: lang@ruebe.info