

Zuckerrüben: Alarmstufe Gelb

Viren und Bakterien machten 2020 auch in Zuckerrüben massive Probleme. Tolerante Sorten oder die Bekämpfung mit Nematoden werden jetzt als Bekämpfungsmöglichkeiten untersucht.

Im Jahr 2020 tauchten auf zahllosen Äckern im Südwesten Deutschlands von Woche zu Woche vermehrt Zuckerrüben mit gelben Blättern auf. Hauptverantwortlich dafür sind Blattläuse und die Schilf-Glasflügelzikade. Beide Insektenarten übertragen Krankheitserreger, die den Anbauer 20 – 45 % des Zuckergehalts der Rüben kosten können. Die mit dem Klimawandel eingewanderten Zikaden bringen Bakterien aus dem Süden Europas mit, welche das Krankheitsbild „Syndrome Basse Richesse“ (SBR) auslösen. Seit 2017 tritt diese Zikadenart massiv auf und verbreitet sich ausgehend vom Heilbronner Raum Richtung Norden.

Die Schilf-Glasflügelzikade und deren Bekämpfung ist ein Forschungsschwerpunkt in einem dreijährigen Projekt „NIKIZ“, an dem u.a. 15 Landwirte in Hessen und Rheinland-Pfalz beteiligt sind. Der Name steht für „Nachhaltiges Insekten- und Krankheitsmanagement im Zuckerrübenanbau der Zukunft“. Um dem Schädling etwas entgegenzusetzen zu können, wurde zunächst ein großflächiges Monitoring angelegt. Ergebnis ist die Dokumentation eines massiven und unerwarteten Auftretens der Zikaden in der Pfalz und Südhessen. Der heiße und trockene Sommer führte zu einem besonders langen Flug, von Anfang Mai bis Mitte September. Eine lange Zeit, um die schädigenden Bakterien zu übertragen. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Zikaden blieb 2020 sehr hoch, die Wanderungsgeschwindigkeit betrug etwa 30 km pro Jahr. Während der Arbeiten im Jahr 2020 stellte sich heraus, dass für das Überleben der Zikaden die Bodenbedingungen ausschlaggebend sind, die Temperatur scheint eine wichtige Rolle zu spielen, ist aber nicht allein entscheidend. Die Nymphenstadien der Zikaden benötigen zur Fortbewegung eine lockere, krümelige Bodenstruktur. Im Boden überwintert diese Insektenart in kleinen Gruppen und bildet Nester aus weißem, wachsartigem Sekret, oftmals in Regenwurmgingen. Die Daten des Monitorings und die Analyse von über 500 Standorten aus Südwestdeutschland werden in Kürze eine Karte ergeben, die die Ausbreitung der Bakterien- und Viruskrankheiten auf südwestdeutschen Zuckerrübenäckern sichtbar macht.

Doch wo liegen Ansätze, das Problem zu lösen? Exakte Sortenversuche zu SBR-toleranten Sorten, die 2020 an vier Standorten angelegt wurden, liefern nun neue Erkenntnisse und Hoffnungsträger. Schon 2019 wurde aus Exaktversuchen eine Sortenempfehlung für SBR-Gebiete erarbeitet, diese und weitere interessante Prüflinge standen 2020 auf dem Versuchsfeld. Unter SBR-Befall empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübe Südwest nach neusten Ergebnissen den Anbau von Ragoon, BTS 7300 N, Lunella KWS, Raison und Rhinema. Herausragend waren die bereinigten Zuckererträge der Sorte Gimpel, eine

Neuzulassung von diesem Jahr. Gimpel ist jedoch nicht nematodentolerant und kann daher nur in Gebieten ohne Nematodenbefall uneingeschränkt empfohlen werden. Für den Anbau unter Nematodenbefall empfiehlt die ARGE Zuckerrübe Südwest auf Basis internationaler Sortentestung die EU- Sorte Citrus (nt), die unter SBR-Befall gute Ergebnisse zeigte. Besonders vielversprechend für die weitere züchterische Arbeit zeigte sich 2020 eine Testhybride, welche die zugelassenen Sorten in diesem Versuchsjahr weit zurückließ.

Ein weiterer Bekämpfungsansatz aus der NIKIZ-Ideenschmiede ist die Anwendung von insektenfeindlichen Nematoden. Die kleinen Fadenwürmer werden bereits erfolgreich zur biologischen Bekämpfung des Maiswurzelbohrers eingesetzt. Erste NIKIZ-Feldversuche zeigen eine Verringerung der Nymphenanzahl an den Zuckerrüben im Feld. Außerdem wurden nach der Ausbringung befallene Nymphen nachgewiesen. Weiterhin wird daran gearbeitet, weitere biologische und wirtsspezifische Antagonisten der Schilf-Glasflügelzikade zu entwickeln. Basis hierfür ist die Isolation wirtseigener Krankheitserreger wie Pilze und Bakterien. Als Grundlage zur saisonunabhängigen Arbeit mit den Zikaden diene der Aufbau einer Zucht. In diesem Jahr konnten an der Justus-Liebig-Universität erstmals erfolgreich mehrere Generationen der Zikaden unter kontrollierten Bedingungen vermehrt werden. Hier entstand ein umfangreiches Wissen über die Lebensweise der Zikaden, das nun genutzt wird, um die Testung neuer Organismen zu forcieren. Werden solche wirksamen Organismen gefunden, ist es das Ziel, in Zusammenarbeit mit Formulierungsexperten zügig ein marktreifes Produkt zu entwickeln.

Sarah Behrmann, Mareike Schwind, Dr. Christian Lang, Prof. Dr. Andreas Vilcinskas und Dr. Kwang-Zin Lee

Am Projekt beteiligt sind die Universität Gießen, das Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie, Gießen, und die NIKIZ-Kooperationspartner (www.nikiz.de). NIKIZ wird als EIP-Projekt im Rahmen des Entwicklungsprogramms EULLE unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, gefördert

Sortenversuch 2020: Bereinigte Zuckererträge

