

Auf der Spur der Schilf-Glasflügelzikade *Pentastiridius leporinus*, dem Überträger der SBR-Erreger in Zuckerrübenpflanzen

Göttingen, 18.12.23 – Seit einigen Jahren breitet sich eine neue Krankheit im Zuckerrübenanbau aus, die zu erheblichen Ertragseinbußen und geringen Zuckergehalten führt. In befallenen Zuckerrübenfeldern wurde die Schilf-Glasflügelzikade *Pentastiridius leporinus* als Überträger für zwei Erreger, einem Proteobakterium und einem Phytoplasma, identifiziert. Beide Erreger sind nicht *in vitro* kultivierbar. Daher ist die Anzucht von mit den Erregern beladenen Zikaden eine wesentliche Voraussetzung, damit umfassende Untersuchungen unter kontrollierten Bedingungen zum Infektionsgeschehen und zum Krankheitsverlauf in Zuckerrübenpflanzen möglich werden. Dr. René Steffen Pfitzer erarbeitete ein detailliertes Protokoll, welches reproduzierbar die Anzucht und Vermehrung der Schilf-Glasflügelzikade einschließlich aller fünf Larvenstadien ermöglicht. Das SBR-Proteobakterium war in den adulten Schilf-Glasflügelzikaden nachweisbar. Dahingegen ließ sich keine Infektion mit dem SBR-Phytoplasma bestätigen.

Im Rahmen zweijähriger Felduntersuchungen auf Standorten mit vorheriger SBR-Symptomatik und einer hohen Anzahl von *P. leporinus*-Nymphen im Boden wurden verschiedene Maßnahmen des Integrierten Pflanzenschutzes zur Befallsreduktion getestet: Unterschiedliche Bodenbearbeitungsintensitäten und -tiefen sowie verschiedene Sommerungen (Sommerweizen, Sommergerste, Mais) und eine Brache im Vergleich zur üblichen Folgekultur Winterweizen. Nach einem Pflugeinsatz reduzierte sich die Anzahl ausfliegender adulter Schilf-Glasflügelzikaden zumindest an zwei Standorten signifikant. Eine Schwarzbrache oder die Folgekultur Mais verminderten die Anzahl ausfliegender adulter Zikaden deutlich gegenüber der Nachfrucht Winterweizen.

Eine molekulare Methode zur eindeutigen und zuverlässigen Identifizierung aller Entwicklungsstadien der Schilf-Glasflügelzikade wurde entwickelt. Die Identifizierung basiert auf einem mitochondrialen Gen, welches nach DNA-Extraktion und in Verbindung mit spezifischen Primern nach PCR-Amplifikation das Auftreten einer eindeutig zuzuordnenden Gensequenz und damit den artspezifischen Nachweis ermöglicht.

Dr. René Steffen Pfitzer hat die Ergebnisse seiner Forschung in der englischsprachigen Dissertationsschrift „Biology of *Pentastiridius leporinus* and approaches to control the main vector of the syndrome ‚basses richesses‘ in sugar beet“ veröffentlicht. Die Arbeit ist unter <http://dx.doi.org/10.53846/goediss-9981> bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen abrufbar.

Das Institut für Zuckerrübenforschung ist die zentrale Forschungseinrichtung zur Weiterentwicklung einer nachhaltigen Zuckerrübenproduktion. Es ist als An-Institut der Universität Göttingen integraler Bestandteil der dortigen agrarwissenschaftlichen Forschung und Lehre. Träger des Ifz ist der Verein der Zuckerindustrie.

Kontakt: Prof. Dr. Mark Varrelmann Institut für Zuckerrübenforschung Holtenser Landstr. 77, 37079 Göttingen Tel. 0551 50562-70 Varrelmann@ifz-goettingen.de
