
Sektion 24

Prognose / Monitoring II

24-1 - Modellerstellung auf Basis der Epidemiologie: Wie lassen sich Echter Mehltau und *Ramularia*-Blattflecken der Zuckerrübe prognostizieren?

How to model Powdery Mildew, Ramularia Leaf Spot and Beet Rust on sugar beet based on epidemic parameters

Theresa Kabakeris¹, Paolo Racca², Anto Raja Dominic¹, Hella Kehlenbeck¹, Bettina Klocke¹

¹Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow

²Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz, Bad Kreuznach

Die Zuckerrübe wurde im Jahr 2019 auf 407 Tsd. Hektar in Deutschland angebaut und hat regional einen Anteil von bis zu 20 % an der vorhandenen Ackerbaufläche (BLE 2020). Die Anforderungen an gleichbleibende, hohe Erträge durch die verarbeitende Industrie sind dabei sehr hoch. Pilzliche Blattkrankheiten wirken sich in hohem Maße auf Ertrag und Qualität aus und erfordern häufig mehrere Fungizidmaßnahmen pro Saison (Sander 2021).

Für die wichtigste pilzliche Blattkrankheit *Cercospora beticola* werden günstige Bedingungen zur Ausbreitung mithilfe der Entscheidungshilfesysteme CERC BET 1 & 3 prognostiziert (Racca, Jörg 2003). Weitere wichtige Schaderreger sind Echter Mehltau (*Erysiphe betae*), *Ramularia*-Blattflecken (*Ramularia beticola*) und Rübenrost (*Uromyces betae*), die in ihrem Auftreten und ihrer epidemischen Entwicklung jedoch bislang nicht ausreichend charakterisiert wurden. Im Anbau erfolgt die Bekämpfung häufig auf Basis einer summarischen Bekämpfungsschwelle von Blattflecken. Um die Bedingungen besser abzugrenzen und gezielte Bekämpfungsentscheidungen treffen zu können, werden für die betreffenden Krankheiten ebenfalls Prognosemodelle benötigt.

Im Rahmen des Verbundvorhabens ValiProg (Computergestützte Prognosen und Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz) werden Labor- und Klimakammerversuche zur Keim- und Infektionswahrscheinlichkeit von *E. betae* und *R. beticola* durchgeführt. Hierbei stehen die Zeiträume für die Ausbreitung wie die Latenz- und Inkubationszeit sowie die Kardinaltemperaturen der Entwicklung im Vordergrund. Beide Erreger wurden aus zugesandten Feldproben der Pflanzenschutzdienste erfolgreich am JKI etabliert. Erste Ergebnisse zeigen ein temperaturabhängiges Keimverhalten sowie eine kurze Inkubationszeit des Echten Mehltaus. Durch weitere Simulation verschiedener Bedingungen in der Klimakammer sollen Infektionsverläufe bestimmt werden.

Für alle drei Blattkrankheiten werden anschließend bereits vorhandene Modellansätze (vgl. Racca et al. 2010) überprüft und erweitert. Das Ziel ist es, sowohl das erste Auftreten als auch den Befallsverlauf im Bestand mithilfe von Wetterdaten prognostizieren zu können.

Gefördert durch das BMEL aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages über die BLE, Förderkennzeichen 2819ABS101.

Literatur

BLE (2020): Bericht zur Markt- und Versorgungslage Zucker. Hg. v. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

RACCA, P.; JÖRG, E. (2003): Prognose von *Cercospora beticola* mit den CERC BET-Modellen. In: *Gesunde Pflanzen* 55 (3), 62–69. DOI: 10.1046/j.1439-0345.2003.02093.x.

RACCA, P.; KLEINHENZ, B.; BRAUN, C.; VARRELMANN, M. (2010): ERYBET, UROBET, RAMUBET – die Prognosemodelle für die integrierte Bekämpfung der Zuckerrübenkrankheiten Mehltau, Rost und *Ramularia*. In: 57. Deutsche Pflanzenschutztagung. Julius-Kühn-Archiv, 428.

SANDER, GEORG (2021): 2020 wieder ein Jahr der Herausforderungen. Unkräuter, Insektenschutz, Blattkrankheiten. In: *Zuckerrübe* 70 (1), S. 18–23.

Finanzierung: BMEL/BLE, FKZ 2819ABS101