

im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (FKZ: 2812OE034).

#### **24-4 - SIMKEF – Das Entscheidungshilfesystem für die Kirschessigfliege: Validierungsergebnisse Erstbefall (Teil A)**

*SIMKEF – A Decision Support System for the spotted wing drosophila: Validation results first infestation (Part A)*

**Sina Bauer<sup>1</sup>, Stefanie Alexander<sup>1,2</sup>, Uwe Harzer<sup>3</sup>, Jeanette Jung<sup>1,2</sup>, Benno Kleinhenz<sup>1</sup>, Kirsten Köppler<sup>2</sup>, Paolo Racca<sup>1</sup>, Rebekka Rayher<sup>2</sup>, Claudia Tebbe<sup>1</sup>, Christina Weyland<sup>3</sup>, Alicia Winkler<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP), Bad Kreuznach

<sup>2</sup>Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Karlsruhe

<sup>3</sup>Dienstleistungszentrum-Ländlicher-Raum Rheinpfalz, Neustadt a.d. Weinstr.

Die Kirschessigfliege (KEF) ist ein invasiver, aus Asien stammender Schädling, der seit 2011 in Deutschland nachgewiesen ist und große Schäden im Obst- und Weinbau anrichtet. Der schnelle Entwicklungszyklus in Kombination mit dem eingeschränkten Pflanzenschutzmitteleinsatz macht die Bekämpfung sehr schwierig.

Das Entscheidungshilfesystem (EHS) SIMKEF (SIMulation KEF) unterstützt Berater und Landwirte bei der Terminierung präziser Bekämpfungsmaßnahmen. Ein populationsdynamisches Modell für die KEF sowie phänologische Modelle der wichtigsten Wirtspflanzen Süß- und Sauerkirsche, Him- und Brombeere und der Rotweinsorten ‚Dornfelder‘ und ‚Portugieser‘ prognostizieren mittels Wetterdaten das Befallsrisiko. Bei Überschreitung eines kulturspezifischen Schwellenwertes wird ein Eiablagerisiko als wahrscheinlich eingestuft (simulierter Erstbefall).

Die Überprüfung des Modells hinsichtlich des Befallsrisikos erfolgte anhand von im Freiland erhobenen Fruchtbefallsdaten. Als Validierungskriterium wurde die Abweichung zwischen bonitiertem und simuliertem Erstbefall in Tagen verwendet.

Eine Modellevaluierung des Befallsbeginns in den Jahren 2016-2020 ergab in Süßkirschen eine sehr gute Übereinstimmung des Modells mit der tatsächlichen Befallssituation. Im Mittel erfolgte der bonitierte Erstbefall 3 Tage nach der Erstüberschreitung des SIMKEF-Schwellenwertes. Auch für die beiden Rebsorten ‚Dornfelder‘ und ‚Portugieser‘ konnten gute Ergebnisse erzielt werden: Hier erfolgte der Erstbefall im Mittel 6 bzw. 5 Tage nach der ersten simulierten Grenzwertüberschreitung.

Die Validierung der phänologischen Wirtspflanzenmodelle wurde anhand von BBCH-Freilandbeobachtungen durchgeführt. Im ersten Validierungsschritt wurde die Abweichung zwischen dem simulierten und den tatsächlich bonitierten BBCH-Stadien 51 bis 89 in Tagen betrachtet. Lag die Abweichung im Intervall von -7 bis +7 Tagen, wurde die Prognose als „korrekt“ eingestuft. In einem zweiten Validierungsschritt wurde ermittelt, ob die bonitierten BBCH-Beobachtungen innerhalb des Konfidenzintervalls der Modellfunktion lagen.

Die Validierung der BBCH-Stadien bei Süßkirschen der Jahre 2017-2020, unter Berücksichtigung des ersten Validierungsansatzes ergab einen Anteil von 67 % korrekter Prognosen. Bei den Rotweinsorten ‚Dornfelder‘ und ‚Portugieser‘ lagen diese bei 58 % bzw. 56 %. Unter Betrachtung des Konfidenzintervall-Kriteriums konnten die BBCH-Stadien von Süßkirschen in 51 % der Fälle als „korrekt“ eingestuft werden. Für die beiden Rotweinsorten lagen die Anteile korrekter Prognosen bei 80 % bzw. 95 %.

Anhand weiterer Daten wird das EHS SIMKEF in 2021 weiter validiert und justiert sowie für Offizial-Berater zur Verfügung gestellt.

Die Förderung erfolgt aus Mitteln des BMEL aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Gefördert über die BLE, FKZ 2815HS013, 2815HS020, 2815HS021.