

In Klimaschrankversuchen konnten die Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen für das Pilzwachstum und die Bildung von Perithezien abgeleitet werden. Zur Ermittlung von Infektionsraten wurden Ähreninokulationen im Gewächshaus durchgeführt. Parallel dazu wurde in Inokulationsversuchen im Feld die unterschiedliche Anfälligkeit der Entwicklungsstadien des Weizens ermittelt. Der Zusammenhang und die Bedeutung der einzelnen Faktoren sowie die zu Grunde liegenden biologischen Prozesse werden in einem Strukturdiagramm verdeutlicht.

45-4 – Berkelmann-Löhnertz, B.¹⁾; Loskill, B.J.²⁾; Kuczera, A.³⁾; Frühauf, C.⁴⁾; Braden, H.³⁾; Gollmer, K.-U.⁵⁾; Forster, M.⁵⁾; Wittich, K.-P.³⁾

¹⁾ Forschungsanstalt Geisenheim, Fachgebiet Phytomedizin

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Weinbau

³⁾ Deutscher Wetterdienst, Geschäftsfeld Landwirtschaft, Agrarmeteorologische Forschung, Braunschweig

⁴⁾ Deutscher Wetterdienst, Geschäftsfeld Landwirtschaft, Außenstelle Geisenheim

⁵⁾ Fachhochschule Trier, Umweltcampus Birkenfeld

Integration bodenbürtiger Infektionen des Falschen Mehltaus (*Plasmopara viticola*) der Weinrebe im optimierten Peronospora-Prognosemodell

Integration of soilborne infections of downy mildew (*Plasmopara viticola*) on grapes in an optimised disease forecast model

Seit über zehn Jahren werden in der weinbaulichen Beratungspraxis Peronospora-Modelle verwendet, die hauptsächlich auf die Beschreibung der Sekundärinfektion ausgerichtet sind. Das Datum der Primärinfektion wird anhand von Faustregeln eingegrenzt oder durch das Überschreiten einer kritischen Niederschlagsrate während der Entwicklungsphase der Wintersporen abgeschätzt.

Ziel eines komplexen Verbundvorhabens war nun, ein Primärinfektionsmodell zu erarbeiten und zu integrieren, mit dem die erste Infektion sowie nachfolgende bodenbürtige Infektionen vorhergesagt werden können. Dieses Forschungsprojekt wurde im Dezember 2005 abgeschlossen (Finanzierung: BMELV; Projektträger: BLE).

Erstmals wurde ein einfacher Algorithmus entwickelt, der aus Rate und Niederschlagstyp auf die Spritzwasserhöhe schließt. So werden bei Gewitterniederschlägen die höchsten Spritzhöhen erreicht, bei Landregenereignissen die geringsten und bei Schauern mittlere Höhen. Innerhalb eines Rebbestandes mit offenem Boden herrschen generell größere Spritzhöhen vor als über Brache.

Das bereits bestehende Bestandsklima-Modell AMBETI/BEKLIMA wurde an Rebbestände angepasst. Es berücksichtigt die obersten Bodenschichten, in denen die Oosporen überwintern. Für die oberste 5 cm-Schicht werden die Bodentemperatur und die Bodenfeuchte bereitgestellt.

Mit dem neuen Primärinfektionsmodell wurde ein redundantes System zur Bewertung eines bodenbürtigen Infektionsrisikos geschaffen. Das Programm besteht aus Modulen zur Berechnung der Keimdauer, der Spritzhöhe sowie eines Infektionsindex. Für die Nutzung in der Beratungsroutine wurde das Modell in die AgrarMeteorologische BERatungssoftware (AMBER) implementiert. Hier finden auch der Sekundärzyklus des Pilzes sowie die Phänologie der Rebe Berücksichtigung. In 2006 erfolgt die Validierung des neuen Modells.

45-5 – Roßberg, D.¹⁾; Berkelmann-Löhnertz, B.²⁾; Loskill, B.J.³⁾

¹⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Folgenabschätzung im Pflanzenschutz

²⁾ Forschungsanstalt Geisenheim, Fachgebiet Phytomedizin

³⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Weinbau

PLASMOVITI – Simulationsmodell für das Auftreten boden- und blattbürtiger Infektionen des Falschen Mehltaus (*Plasmopara viticola*) an der Weinrebe

PLASMOVITI – simulation model of the development of *Plasmopara viticola* in vine

Das Simulationsmodell PLASMOVITI simuliert Infektionen des Falschen Mehltaus (*Plasmopara viticola*) an der Weinrebe. Als Einflussfaktoren werden Wetterdaten aus dem agrarmeteorologischen Messnetz der Bundesländer genutzt.