

Entwicklung eines Prognosemodells zur gezielten Bekämpfung von *Phoma lingam* im Rahmen eines bundesweiten Raps-Monitoring

MSc Hagen Bremer

1. Berichterstatter: Prof. Dr. J.-A. Verreet

Das bedeutendste pilzliche Pathogen im Raps ist *Leptosphaeria maculans* (Desm.) Ces. et de Not.; (Anamorph: *Phoma Lingam* (tode ex Fr.) Desm.) der Erreger der Wurzelhals- und Stängelfäule. Ein bundesweit in vier Rapsanbaugebieten in zwei Sorten durchgeführtes Monitoring zum Befallsauftreten diente der Entwicklung eines Prognosemodells zur gezielten Herbstapplikation in befallsstarken Jahren.

Studien zum Epidemieverlauf von *Leptosphaeria maculans* / *Phoma lingam* charakterisieren standort- und jahresspezifische Zusammenhänge zwischen dem Erreger und der Umwelt. Erfasste Parameter waren die Bestandeswitterung, die Pseudothecienentwicklung, der Ascosporenflug sowie der Befallsverlauf des Erregers an Blatt, Wurzelhals und Stängel.

Die durchgeführten Untersuchungen belegen einen Zusammenhang zwischen der Pseudothecienentwicklung und dem Ascosporenflug. Über alle Standorte konnte ein jahres- und standortspezifisch differierendes Ascosporenaufkommen beobachtet werden. Der niederschlagsbeeinflusste Ascosporenflug steht dabei nachweislich in Zusammenhang mit dem Herbstblattbefall.

Es konnten signifikante witterungs-, jahres- und standortspezifische Zusammenhänge auf die Ausprägung des Herbstblattbefalls belegt werden. Der bestätigte Zusammenhang zwischen dem Herbstblatt- und Wurzelhalsbefall im Folgejahr ist signifikant abhängig vom Temperaturverlauf in der entscheidenden Infektionsphase (September /Oktober) und dem weiteren Temperaturverlauf bis zum Vegetationsbeginn. Zu signifikanten Standort- und Jahreseffekten kam es bei den ermittelten Erträgen; ein Sorteneinfluss blieb aus. Eine signifikante Beeinflussung des Ertrages durch den Erreger konnte für das Jahr 2007 belegt werden. Aufgrund der durch den Erreger hervorgerufenen hohen Ertragsverluste im Zusammenhang zwischen dem Herbstblatt- und Wurzelhalsbefall ist es erforderlich das Infektionsrisiko im Herbst zu beurteilen und bei Bedarf zielgerichtete Fungizidmaßnahmen zu ergreifen.

Das aus den vorhandenen Daten entwickelte Prognosesystem teilt sich in verschiedene Bereiche. Die Erarbeitung eines witterungsbasierten Modells für die tägliche Infektionswahrscheinlichkeit basierte auf dem Tagesinfektionswert (TIW) und den ermittelten epidemiologischen Grenzwerten (Befallsparameter: Befallshäufigkeit im Bestand = BHB = prozentualer Anteil befallener Pflanzen im Bestand). Der vom TIW abgeleitete kumulierte Tagesinfektionswert (k-TIW) dient nach Überschreiten der definierten Grenzwerte „erstes Erscheinen sichtbarer Symptome“ (ESS) und „Befallshäufigkeit >50 %“ (BHB50) als Applikationsempfehlung. Ergänzt wurde dieses System durch die Visualisierung der einzelnen Infektionsereignisse.

Die in den Versuchen mit dem Azolwirkstoff Metconazol durchgeführten differenzierten Fungizidapplikationen hatten im Herbst einen reduzierenden Effekt auf die Befallsstärke zur Folge, der sich im Frühjahr im Wurzelhalsbereich widerspiegelte. Im Herbst zeigte sich, dass insbesondere die frühen Applikationen eine Erholung mit Neuaufbau der Erregerpopulation zuließen. Ebenfalls konnte ein geringeres Reduktionspotential durch die zeitlich verzögerten Behandlungen im Spätherbst beobachtet werden. Die Wurzelhalsbonituren verdeutlichen bei den differenzierten Herbstapplikationsvarianten bezüglich der Befallsreduktion in der Regel nur geringfügige Unterschiede.

Ertragseffekte der Fungizidapplikationen waren zumeist positiv jedoch nicht immer signifikant gegenüber der unbehandelten Kontrolle.