

---

## Sektion 14 - Virologie, Bakteriologie, Mykologie II

---

**14-1 - Hess, M.<sup>1)</sup>; Nyman, M.<sup>1)</sup>; Hückelhoven, R.<sup>1)</sup>; Weigand, S.<sup>2)</sup>; Hausladen, H.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Technische Universität München

<sup>2)</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

### **Neue Erkenntnisse zur Erregerbiologie von *Ramularia collo-cygni* und die Konsequenzen für die integrierte Bekämpfung des Blattfleckenkomplexes der Gerste**

*New insight into the biology of Ramularia collo-cygni and their consequences for the integrated control of the leaf spotting complex of barley*

Der Blattfleckenkomplex der Gerste hat sich in den letzten Jahren zu der zentralen Ursache für qualitative und quantitative Ertragsverluste im Gerstenanbau entwickelt. Das aus den Ergebnissen des gemeinsamen Forschungsvorhabens der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und der Technischen Universität München hervorgegangene Integrierte Bekämpfungsmodell konnte mehrjährig zeigen, wie eine angepasste Bekämpfungsstrategie zu einer ökonomisch verbesserten Ertragsabsicherung führt.

Die Erforschung des Blattfleckenkomplexes hat bestätigt, dass es sich um ein Zusammenspiel zwischen Umweltfaktoren, Pflanzenbiologie und dem Pilz *Ramularia collo-cygni* als biotischer Schadursache handelt. Durch die Etablierung moderner Untersuchungsmöglichkeiten konnten neue Einsichten in die Erregerbiologie gewonnen werden, die beispielsweise Rückschlüsse auf die Bedeutung verschiedener Ausbreitungswege wie dem windverbreiteten gegenüber dem samenbürtigen Inokulum liefern.

Einen sehr großen Einfluss auf die Epidemie zeigt die Seneszenz der Pflanze. Es konnte bei frühreifen Sorten oft ein deutlicher Befall beobachtet werden, bevor es bei später abreifenden Sorten zu dem Auftreten von Symptomen kommt. Bei einer hohen Variabilität in der Symptomatik wirken sie daher oft anfälliger.

Durch den Einsatz differenzierender Fungizidbehandlungen ergibt sich die Möglichkeit einer isolierten Betrachtung der Ertragsrelevanz des Komplexes, wodurch eine Grundvoraussetzung für die Beurteilung der Toleranz und des Einflusses verschiedener pflanzenphysiologischer Faktoren unter Feldbedingungen erreicht wird.

Die Ergebnisse aus aktuellen Untersuchungen werden vorgestellt und die Konsequenzen für die Weiterentwicklung der Kontrollmaßnahmen diskutiert.

**14-2 - Böhme, F.; Miessner, S.; Tegge, V.; Erven, T.; Stammler, G.**

BASF SE

### **Pathogenität von *Alternaria*-Arten an Kartoffeln und Tomaten**

*Pathogenicity of Alternaria species on potatoes and tomatoes*

Ziel der Arbeiten war eine Untersuchung der Relevanz verschiedener *Alternaria*-Arten, insbesondere *Alternaria solani* und *Alternaria alternata* als Erreger der *Alternaria*-Blattfleckenkrankheit an Kartoffel und Tomate. In umfangreichen Monitoring-Studien in 2011 konnten in verschiedenen Proben Isolate beider Arten aus typischen Blatt-Läsionen von Kartoffelbeständen verschiedener europäischer Länder isoliert werden. Interessanterweise wurde dabei ein signifikanter Einfluss der Parameter nach der Probennahme wie z. B. die Temperatur während der Isolation auf die Isolationshäufigkeit beider Arten nachgewiesen. Niedrige Temperaturen (16 °C) begünstigten *A. solani*, höhere (22 °C) *A. alternata*. Um den Einfluss von Faktoren nach den Probenahmen zu minimieren, wurde ein molekulargenetisches Verfahren zur Quantifizierung entwickelt (quantitative real-time PCR), wobei die Proben idealerweise direkt nach Ernte bis zur Analyse eingefroren werden.

Zahlreiche Gewächshausversuche an Tomaten und Kartoffeln mit verschiedenen *A. solani* und *A. alternata* Isolaten ergaben, dass *A. solani* unter Variation verschiedener Bedingungen (Sporendichte, Medium der Sporensuspension, Nährstoffversorgung, unterschiedliche Verletzung des Blattgewebes [1], Temperatur, Kartoffelsorten, Entwicklungsstadium zur Inokulation) pathogen ist. In allen Versuchsansätzen mit *A. alternata* hingegen waren auch mit hohen Sporendichten kaum Infektionen zu erkennen. Auffällig war, dass *A. solani* an verschiedenen Kartoffelsorten im Gewächshaus ältere Blätter stärker infizierte als jüngere Blätter der oberen Blatttagen.