

Unter optimierten Versuchsbedingungen sowohl am Pflanzenstandort als auch am Messplatz waren bei virus-infizierten Versuchspflanzen Temperaturänderungen insbesondere an den jüngsten Blättern zu beobachten. Die TSWV-Infektionen wurden im Infrarotbereich erst mit der Nekrotisierung der Lokalläsionen auf den inokulierten Blättern erfassbar. Bei TMV und PVY zeigte sich eine Tendenz zur Temperaturerhöhung an den Triebspitzen der Pflanzen, während cmV eher zu einer Abkühlung im Bereich der apikalen Blätter führte.

Generell waren die Gesamttemperaturen der infizierten Pflanzen wesentlich weniger aussagekräftig als die lokalen Veränderungen an den Orten der stärksten Symptomausprägung. Diese Temperaturverteilung wurde allerdings erst mit dem Auftreten sichtbarer Symptome klar erkennbar. Somit kann die Thermographie als unterstützende Maßnahme in der Virusdiagnostik eingesetzt werden, dürfte aber vor allem für die Grundlagenforschung im Bereich Virus-Wirt-Interaktionen von Interesse sein.

29-6 - Beyer, M.¹⁾; Pogoda, F.¹⁾; Ronellenfitch, F. K.¹⁾; Hoffmann, L.¹⁾; Udelhoven, T.²⁾

¹⁾ Centre de Recherche Public – Gabriel Lippmann

²⁾ Universität Trier

Schätzung des Deoxynivalenolgehaltes von Weizenproben mit unterschiedlichen Anteilen *Fusarium*-befallener Körner mittels diffuser Reflexionsspektroskopie und der Methode der Partiellen-Kleinsten-Quadrate-Regression

Estimating deoxynivalenol contents of wheat samples containing different levels of Fusarium-damaged kernels by diffuse reflectance spectrometry and partial least square regression

Ährenfusariosen sind Pilze, die Ertragsverluste und Mykotoxinbelastungen im Weizen und anderen Getreiden hervorrufen. Weizenkörner wurden manuell aufgrund ihrer Form und Farbe in befallene und gesunde Körner unterteilt. Anschließend wurden Gruppen mit Anteilen von 0, 20, 40, 60, 80 und 100 % befallener Körner zusammengestellt. Jede Gruppe wurde geteilt und Teil 1 wurde für die Messung der spektrometrischen Reflexion (Wellenlängen zwischen 350 und 2500 nm) benutzt, während die andere Gruppe für die Quantifizierung des Mykotoxins Deoxynivalenol (DON) mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie verwendet wurde.

DON Konzentrationen von Korngruppen, die optisch als unbefallen klassifiziert wurden, waren nicht signifikant verschieden von 0. Eine Schätzung der DON Gehalte aufgrund der Daten der visuellen Bonitur war mit hoher Variabilität und damit hoher Unsicherheit behaftet ($r^2 = 0.49$). Die Verwendung der Spektren und der Methode der Partiellen-Kleinsten-Quadrate-Regression erlaubte eine präzisere Schätzung ($r^2 = 0.84$), besonders bei hohen Befallsstufen. Möglichkeiten und Grenzen eines Schnelltests zur Schätzung von DON Gehalten mittels Reflexionsspektroskopie werden diskutiert.

Literatur

BEYER, M., POGODA, F., RONELLENFITCH, F.K., HOFFMANN, L., UDELHOVEN, T., 2010: Estimating deoxynivalenol contents of wheat samples containing different levels of *Fusarium*-damaged kernels by diffuse reflectance spectrometry and partial least square regression. *International Journal of Food Microbiology* 142: 370-374.

29-7 - Moritz, G.¹⁾; Vetter, K.²⁾; Kumm, S.¹⁾

¹⁾ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

²⁾ Becit GmbH Wolfen

Modulare Identifikation von Schad-Thysanopteren (Thripse) in Deutschland

Modular identification of pest Thysanoptera (Thrips) in Germany

Die Landwirtschaft steht zu Beginn des 21. Jahrhunderts vor zahlreichen Veränderungen, die massiv durch Effekte des Klimawandels, der Energieversorgungsstrategien sowie der Globalisierung beeinflusst werden. Dazu gehören auch die Schonung der Umwelt und der vorhandenen Ressourcen durch die Reduzierung und Optimierung von Pflanzenschutzmitteln und den zielgerichteten Einsatz von Insektiziden unter einem ständig wachsenden Schaderregerspektrum. Thripse profitieren erheblich von der Globalisierung und hoch adaptive, invasive Arten, wie *Frankliniella occidentalis*, haben es in fast einem viertel Jahrhundert geschafft, eine weltweite Verbreitung zu erreichen, einschließlich der durch sie übertragenen Phytopathogene. Ein hohes Schadpotenzial erreichen vor allem weltweit die zu den zehn gefährlichsten Pflanzenviren zählenden Tospoviren aus der Familie der Bunyaviridae. Vertreter der Tospoviren sind in nahezu 1000 Pflanzenarten in mehr als 80 Pflanzenfamilien nachgewiesen worden – Tendenz steigend (Latham and Jones, 1997). Ihre Übertragung ist immer an das Vorkommen geeigneter Thysanopteren-Arten, insbesondere an deren Erstarvenstadium gebunden. Die Zahl und Abundanz der in Deutschland vorkommenden Tospovirus-Vektoren wird durch die klimatischen Veränderungen