



**JKI**



**Mitteilungen**

## 56. Deutsche Pflanzenschutztagung in Kiel

22.-25. September 2008

417  
2008

24-3-Peters, M.<sup>1)</sup>; Lange, R.M.<sup>2)</sup>; Goßmann, M.<sup>1)</sup>; Büttner, C.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Humboldt Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin

<sup>2)</sup> Alberta Research Council, Vegreville/Kanada

### **Untersuchung zur Anfälligkeit von ausgewählten Winterrapsorten gegenüber *Fusarium oxysporum***

Investigation of susceptibility of selected winter rapeseed cultivars to *Fusarium oxysporum*

Als Welkeerreger bei Sommerraps ist *Fusarium oxysporum* erstmals 1999 in Kanada bekannt geworden und verursachte hohe Ertragsausfälle [1, 2]. In 2007 wurden in Deutschland mit vier *F. oxysporum*-Isolaten nach einem modifizierten Prüfverfahren 37 Winterrapsorten, zuzüglich der anfälligen kanadischen Sorte ‚Roper‘, erste Pathogenitätsuntersuchungen durchgeführt. Während die zwei kanadischen Isolate aus einem Stängel und aus dem Boden welkekranker Sommerrapspflanzen gewonnen und in Pathogenitätsprüfungen in Kanada sich gegenüber anfälligen Sommerrapsorten als hochvirulent erwiesen haben [2], erfolgte bei den zwei *F.oxysporum*-Isolaten deutscher Herkunft, die aus vermorschten Rapsstängeln stammten, bisher noch keine Pathogenitätsuntersuchung. Die *F. oxysporum*-Isolate wurden unter normalen Laborbedingungen in einer Flüssigmedium-Schüttelkultur angezogen. Inokuliert wurden die Rapspflanzen, die zwei Laubblätter ausgebildet hatten, durch Tauchen der Wurzeln für eine Stunde in eine Sporensuspension (5 x 10<sup>5</sup> Sporen pro ml). Die Aufstellung der inokulierten Rapspflanzen erfolgte in der Klimakammer, bei Tag- und Nachttemperaturen von 22 °C und 20 °C, bei einer kontinuierlichen Bodentemperatur von 23 °C sowie bei einer rel. Luftfeuchte von 60 % und einer 16-stündigen Belichtungsdauer. 14 Tage nach der Inokulation (14 dpi) erfolgte die abschließende visuelle Bonitur nach den Schadensklassen von 0 bis 9, wobei z. Bsp. die im Untersuchungszeitraum symptomlos gebliebene Pflanzen mit der Schadensklasse 0 bewertet und die nekrotisierten Pflanzen, mit braunen Wurzeln, der Schadensklasse 9 zugeordnet wurden. Von den ermittelten Schadensklassen an jeweils 20 Pflanzen pro Sorte, wurden der Befallsindex (BI) ermittelt. Der BI der anfälligen Sorte ‚Roper‘ lag im Durchschnitt zwischen 80 und 90 %.

Bei den zwei *F. oxysporum*-Isolaten deutscher Herkunft konnte bei den im Untersuchungszeitraum geprüften Winterrapsorten, einschließlich der anfälligen Sorte, keinerlei Befallssymptome festgestellt werden. Aufgrund dessen, dass in Rückisolierungsversuchen aus 14 dpi beprobten Rapsstängelbasisstücken, in einer der fünf geprüften Sorten, *F. oxysporum* in einigen Fällen nachgewiesen werden konnte, kann eine latente, systemische Infektion nicht ausgeschlossen werden. Ca. 24 % der geprüften Winterrapsorten (9 von 37 Sorten) erwiesen sich gegenüber beiden kanadischen *F. oxysporum*-Isolaten mit einem BI von 0 bis <10 % als nicht anfällig. Immerhin 15 von 37 geprüften Winterrapsorten (41 %) sind wahrscheinlich gegenüber den zwei kanadischen *F. oxysporum*-Isolaten anfällig. Bei diesen Sorten lag der BI im Durchschnitt, ähnlich wie bei der anfälligen Sorte ‚Roper‘, zwischen 80 und 90 %. Aufgrund dessen, dass der BI bei 13 von 37 Winterrapsorten (35 %) eine relativ große Schwankung von 10 bis 70 % aufweist, sind diese Sorten als bedingt anfällig zu bewerten.

Insgesamt kann nach diesen ersten Pathogenitätsuntersuchungen mit *F. oxysporum*-Isolaten an einem Winterraps-sortiment eingeschätzt werden, dass die geprüften Winterrapsorten offensichtlich Anfälligkeiten aufweisen und möglicherweise eine quantitative Resistenz vorliegt. Die Untersuchungen sollen weitergeführt werden.

#### Literatur

[1] Bernard, D. Lange, R. M., Harrison, L. M. (2001): Survey of *fusarium* wilt and other canola diseases in Alberta, 2000. Canadian Plant Disease Survey, 81: 102-104.

[2] Langer, R. M., Goßmann M., Büttner, C. (2007): Yield loss in susceptible cultivars of spring rapeseed due to *fusarium* wilt caused by *Fusarium oxysporum*. Comm. Appl. Biol. Sci., Ghent University, 72/4, 723-734.