

# Nachweis von *Fusarium* spp. und Pathogenitätsuntersuchungen zur Ursachenanalyse von Schadfällen im Freilandgurkenanbau in Niederbayern

Kristine Ryschawy<sup>1</sup>, Monika Goßmann<sup>1</sup>, Josef Peschl<sup>2</sup>, Carmen Büttner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55-57, D-14195 Berlin, phytomedizin@agrar.hu-berlin.de

<sup>2</sup>Amt für Landwirtschaft und Forsten Deggendorf, Grafinger Straße 81, D-94469 Deggendorf



## Einleitung



Abb. 1: Nesterweise Absterbeerscheinungen auf einem Gurkenfeld in Niederbayern im Sommer 2007 (Quelle: Gemüse Erzeugerring Niederbayern)

In Niederbayern, einem traditionellen Anbaugbiet für Freilandeinlegegurken, kam es in den letzten Jahren wiederholt zu nesterweisen Welke- und Absterbeerscheinungen von Gurkenpflanzen auf dem Feld beim Anbau unter Vlies- und Folienabdeckung (Abb.1). Sowohl im August 2007, als auch im Juli 2008 wurden mit Welkesymptomen geschädigte Gurkenpflanzen der Sorten 'Agnes', 'Aztec', 'Fatum', 'Melody' und 'Opalit' von insgesamt acht Standorten entnommen und auf pilzparasitären Befall untersucht.



Abb. 2: Wurzeln einer geschädigten Gurkenpflanze (Quelle: ALF-Deggendorf)

## Methodik und Ergebnisse



Abb. 3: Gefäße mit dem Substratinokulum, bestehend aus Pilz- und Torfsubstrat

Trieb- und Wurzelbasisstücke der geschädigten Gurkenpflanzen (Abb.2) wurden nach Oberflächendesinfektion auf Befall mit *Fusarium* spp. untersucht und Isolate daraus gewonnen.

In nachfolgenden Pathogenitätsuntersuchungen, mittels Pflanzen- und Substratinokulation (Abb.3), wurden neun der gewonnenen *Fusarium* spp.-Isolate im Gewächshaus (Abb. 4) an insgesamt sieben Gurkensorten ('Aztec', 'Componist', 'Dirigent', 'Karaoke', 'Madita', 'Majestosa', 'Melody') geprüft.



Abb. 4: Gewächshauskabine mit den infizierten Gurkenpflanzen

Sowohl in den 2007er, als auch 2008er Untersuchungen wurden in den Trieb- und Wurzelbasisstücken der untersuchten Gurkenpflanzen von acht Standorten zahlreiche *Fusarium*-Spezies, darunter *Fusarium oxysporum*, *F. redolens*, *F. solani*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. lateritium*, *F. tricinctum* (Abb. 5), in unterschiedlichen Befallshäufigkeiten von 11 bis 67%, entweder allein oder im Mix, nachgewiesen (Abb. 6).

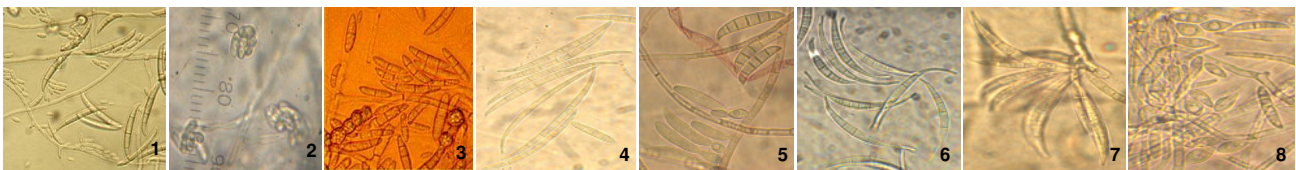


Abb. 5: Morphologische Strukturen der aus den Gurkenproben isolierten *Fusarium* spp.: *Fusarium oxysporum* (1), *F. redolens* (2), *F. solani* (3), *F. avenaceum* (4), *F. culmorum* (5), *F. equiseti* (6), *F. lateritium* (7), *F. tricinctum* (8) (Quelle: Fachgebiet Phytomedizin)

Die infizierten Gurkenjungpflanzen aller geprüften Sorten zeigten bei einer Versuchsdauer von 8 Wochen, sowohl nach direkter Pflanzen-, als auch Substratinokulation, mit den *Fusarium* spp.-Isolaten, keinerlei Befallssymptome (Abb. 4). Jedoch konnten 8 Wochen nach der Inokulation in der Rückisolierung bei ca. 77% der untersuchten Gurkenpflanzen die geprüften *Fusarium* spp.- Isolate wieder nachgewiesen werden. Eine latente, systemische Infektion ist deshalb nicht auszuschließen.

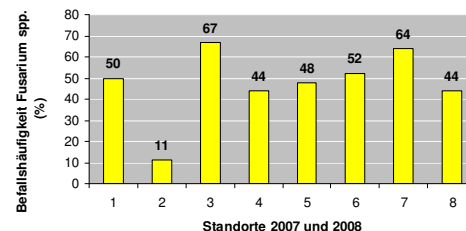


Abb. 6: Befalls- und Nachweishäufigkeit von *Fusarium* spp. in den untersuchten Gurkenpflanzenproben der acht Standorte zur Probenahme 2007 und 2008

## Fazit

Es ist davon auszugehen, dass durch den Anbau mit Mulchfolie und Vliesabdeckung auf *Fusarium* spp.-belasteten Flächen Infektionen durch *Fusarium* spp. an Gurkenjungpflanzen im Frühjahr begünstigt werden. Eine Schadensausprägung, verbunden mit Welkesymptomen und nesterweisen Absterbeerscheinungen, ist erst später zur Ernte, in den Sommermonaten zu beobachten. Welchen Einfluss Veränderungen der Anbauform bzw. -maßnahmen auf eine Reduktion des *Fusarium* spp.-Befalls bzw. Schadensminderung beim Freilandeinlegegurkenanbau haben, müssen nachfolgende Praxisuntersuchungen klären.