

Untersuchungen zum Gefährdungspotential pilzathogener Ursachen der Fruchtfäule an Melone (*Cucumis melo*) in Niederösterreich

Monika GOSSMANN, J. KEFERBÖCK, Carmen BÜTTNER

Zusammenfassung

Bei Untersuchungen von Melonenfrüchten eines niederösterreichischen Standortes im August 2002 wurden im Pilzdirektnachweis folgende *Fusarium*-Arten ermittelt, die allein oder vergesellschaftet in den untersuchten Myzel- und Gewebeproben gefunden wurden und als Verursacher der Fruchtfäule bei Melonen in Frage kommen: *F. acuminatum*, *F. avenaceum*, *F. poae*, *F. sporotrichioides* und *F. tricinctum*.

Schlüsselwörter: Melonen, Fruchtfäule, *Fusarium* spp.

Einleitung

Fusarium spp. verursachen an reifen Melonenfrüchten eine Fruchtfäule, die durch gelbbraune Flecke auf der Melonenschale ausgeprägt ist. In der darunterliegenden Schicht ist meist ein weißliches Myzel ausgebildet. Auf einem Praxisstandort in Niederösterreich traten sowohl zur Ernteperiode 2001, als auch 2002 beträchtliche Fruchtfäuleschäden auf. Die erkrankten Melonenfrüchte wiesen meist ca. 1cm tiefe und bis zu 8cm lange Rissen in der Fruchtschale bzw. am Stielansatz auf, daran entwickelte sich ein weißes bis cremfarbendes Myzel. Das darunter liegende Fruchtfleisch war bis zu einer Tiefe von 4cm, matschig bzw. faulig. In den Hohlräumen zeigte sich ein weißes bzw. rosa, z.T. auch dunkelrot gefärbtes, dichtes Myzelpolster. Im August 2002 wurden sechs erkrankte Früchte zur Untersuchung der pilzparasitären Ursache in das Labor des Fachgebietes Phytomedizin an der Humboldt-Universität zu Berlin eingesandt. Das Ziel der Untersuchungen war, das Gefährdungspotential hinsichtlich mykotoxinbildender *Fusarium* spp. einzuschätzen, da es praxisüblich war, die nicht mehr marktfähigen Früchten an Schweine zu verfüttern. Eine Gesundheitsgefährdung der Schweine sollte vermieden werden.

Durchführung

Das an bzw. um die Faulstellen herum ausgebildete Pilzmyzel wurde entnommen und unter dem Lichtmikroskop auf Konidienbildung untersucht. Zum anderen wurden aus dem Fruchtfleisch, das die Faulstellen unmittelbar umgab, kleine Gewebeproben herausgeschnitten und auf ein Nährmedium abgeimpft und bei 20°C, 7 Tage im Brutschrank unter UV-Licht im Wechsel mit einer Hell- und Dunkelphase (14h/10h) inkubiert. Die Pilzentwicklung wurde lichtmikroskopisch bonitiert und auf der Basis morphologischer Kriterien eine Gattungs- bzw. Artenbestimmung vorgenommen.

Ergebnisse und Diskussion

Der Pilzdirektnachweis ergab bei den untersuchten Gewebe- und Myzelproben aus insgesamt sechs erkrankten Melonen hauptsächlich den Nachweis von Pilzarten der Gattung *Fusarium*. Bei der Hälfte der untersuchten Melonen waren sowohl die an den Faulstellen sichtbaren Myzelien, als auch die sich aus den Gewebeproben entwickelnde Pilzarten fast ausschließlich *Fusarium acuminatum*, vergesellschaftet mit *F. avenaceum* und *F. tricinctum*, zuzuordnen. Bei der anderen Hälfte der untersuchten Melonen waren die Myzel- und Gewebeproben von *Fusarium poae* bzw. *F. sporotrichioides* durchwachsen. Auch hier kamen die nachgewiesenen *Fusarium*-Arten mehr oder weniger stark vergesellschaftet miteinander in den untersuchten Melonen mit Fäulesymptomen vor. Jeder dieser fünf nachgewiesenen *Fusarium*-Arten bei Melonen mit Fruchtfäulesymptomen sind wichtige Krankheitserreger an zahlreichen Kulturpflanzen. So verursachen z.B. *F. sporotrichioides* und *F. tricinctum* sowohl Auflaufschäden, als auch Fuß- und Wurzelfäulen an Getreide, Erbsen bzw. Lupinen. Bei Äpfeln sind beide dieser *Fusarium*-Arten wichtige Fruchtfäuleerreger bzw. bei Nelken verursachen sie eine Knospenfäule. *F. tricinctum* und *F. poae* sind bei Mais als Stängel- und Kolbenfäuleerreger bekannt. *F. acuminatum* kann bei Mais eine Stängelfäule bzw. bei Leguminosen Fuß- und Wurzelfäule verursachen. Auch *F. avenaceum* gilt allgemein als ein Auflaufschaderreger bzw. Verursacher von Wurzel- und Stängelfäulen bei Getreide, Mais, Erbsen u.a. Kulturpflanzen. Aufgrund dessen, daß alle der fünf nachgewiesenen *Fusarium*-Arten sehr häufig und massiv in den Gewebe- und Myzelproben der untersuchten Melonen des niederösterreichischen Standortes im August 2002 gefunden wurden, kann man davon ausgehen, dass diese die beobachteten Fäulesymptome maßgeblich verursacht haben, auch wenn entsprechende Pathogenitätsuntersuchungen mit den gewonnenen Isolaten der *Fusarium*-Arten nicht durchgeführt wurden.

Alle nachgewiesenen fünf *Fusarium*-Arten sind darüber hinaus starke, potentielle Mykotoxinbildner, darunter Moniliformin, T-2-, HT-2 und Nivalenol. Das Wirkungsspektrum dieser Toxine wird als nekrotisierend, immunsuppressiv, haut- und brechreizend angegeben. Obwohl keine Untersuchungen zur Mykotoxinkontamination angestellt wurden, war von einer Verfütterung der faulen und dadurch nicht mehr marktfähigen Melonenfrüchte an Schweine abzuraten.

Als phytosanitäre Maßnahme wurde empfohlen, die infizierten Ernterückstände möglichst zu zerkleinern und tief unterzupflügen. Ein Fruchtwechsel wurde angeraten, wobei Mais bzw. Getreide als Nachfrüchte nicht zu empfehlen sind, da Infektionen mit den nachgewiesenen *Fusarium* spp. bei diesen Kulturpflanzen zu Auflaufschäden, Fußkrankheiten bzw. Kolbenfäulen oder Ährenfusariosen führen können, wenn die faulen Melonenfrüchte auf dem Feld verbleiben.

Autoren

Dr. Monika GOSSMANN* und Prof. Dr. Carmen BÜTTNER: Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55-57, D-14195 Berlin; DI Josef KEFERBÖCK: Niederösterreichische Landwirtschaftskammer, Referat Gemüse und Gartenbau, Wienerstr. 64, 3100 St. Pölten.

*Email: monika.gossmann@agrار.hu-berlin.de