



# Mitteilungen

aus der Biologischen Bundesanstalt  
für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem

**55. Deutsche Pflanzenschutztagung  
in Göttingen 25. - 28. September 2006**

**400**

Herausgegeben von der  
Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft  
Berlin und Braunschweig

2006

Mit vorliegendem Beitrag sollen die z. Zt. laufenden Untersuchungen und erste Ergebnisse von einem 2004 auf der Versuchsfläche der Landwirtschaftlich–Gärtnerischen Fakultät der Humboldt–Universität zu Berlin angelegten Feldversuch, in Berge, Land Brandenburg, vorgestellt und diskutiert werden. Dabei soll eine erste Einschätzung vorgenommen werden, ob bei Ausbringung von Gärrückständen aus einer Biogasanlage bei der Nachfrucht Weizen ein nachhaltiger Einfluss auf die Rotteförderung der Maisrückstände bzw. eine phytosanitären Wirkung festzustellen ist und damit das Gefährdungspotential für Infektionen mit *Fusarium* spp. reduziert werden kann.

**011 – Schultz, B.<sup>1)</sup>; Goßmann, M.<sup>1)</sup>; Ellner, F.<sup>2)</sup>; Büttner, C.<sup>1)</sup>**

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

<sup>2)</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Ökotoxikologie und Ökochemie im Pflanzenschutz

**Untersuchungen zur Virulenz und Mykotoxinbildung von *Fusarium sambucinum*–Isolaten in infizierten Kartoffelknollen**

Analysis of virulence and mycotoxin production of *Fusarium sambucinum* isolates in infected potato tubers

*Fusarium sambucinum* Fuckel ist ein Hauptverursacher der Trockenfäule und führt neben quantitativen Verlusten, auch zu einer qualitativen Minderung an Kartoffelknollen. Diese *Fusarium*–Art ist ein potentieller Bildner von mehreren Mykotoxinen wie Diacetoxyscripenol (DAS), Nivalenol, Deoxynivalenol, Fusararenon X, T–2–Toxin, HT–2–Toxin und Zearelenon.

Das Vorkommen von *F. sambucinum* wurde in trockenfaulen Kartoffelknollen verschiedener Sorten aus Praxisbetrieben Sachsen–Anhalts und Brandenburg untersucht. In Versuchen zur Bestimmung der Pathogenität von 11 *F. sambucinum*–Isolaten verschiedener Herkunft an den Kartoffelsorten 'Sieglinde' und 'Berber' wurde die Schadwirkung mittels des Fäuleindex bestimmt. Obwohl alle Isolate aus Kartoffeln mit ausgeprägten Trockenfäulesymptomen gewonnen worden waren unterscheiden sie sich doch sehr stark hinsichtlich ihrer Pathogenität gegenüber den getesteten Kartoffelsorten. Isolate, die eine starke Fäule hervorriefen produzierten auch hohe Konzentrationen an DAS wohingegen die weniger aggressiven Isolate geringere Mengen oder kein DAS bildeten. Insgesamt erwies sich die Sorte 'Berber' als wesentlich stärker anfälliger gegenüber *F. sambucinum* unabhängig von den verwendeten Isolaten. Eine enge Korrelation konnte zwischen Fäuleausprägung und DAS–Kontamination bei der Sorte 'Sieglinde' festgestellt werden. Die Toxinkonzentrationen lagen bei der Sorte 'Sieglinde' zwischen 40 und 120 µg je Gramm Faulstelle und waren bei der Sorte 'Berber' um ein zehnfaches höher, sie erreichten hier Konzentrationen von 500 bis 3000 µg/g Faulstelle.

Neben DAS wurden von einzelnen Isolaten auch T–2– und HT–2–Toxin gebildet, die Werte lagen bei T–2 zwischen 0,02 bis 25,9 µg/g und bei HT–2 zwischen 0,04 bis 209 µg/g.

**011a - Martinez, O.; Schadock, I.; Goßmann, M.; Barga, S. von; Büttner, C.**

Humboldt–Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin

**Pathogenitätsuntersuchungen von *Fusarium* spp.–Isolaten an Spargel (*Asparagus officinalis* L.) und Charakterisierung von Fumonisin–Biosynthesegenen von *F. proliferatum***

Investigation of pathogenicity of different *Fusarium* spp. isolates originating from asparagus (*Asparagus officinalis* L.) and characterisation of fumonisin–genes from *F. proliferatum*

Infektionen mit *Fusarium oxysporum*, *F. redolens*, *F. subglutinans* und *F. proliferatum* verursachen an den unterirdischen Organen des Spargels meist Wurzel– und Kronenfäulen, die in der Folge zu verringerten Austriebsleistungen, Wachstumsdepressionen, Chlorosen, Welken und vorzeitigem Absterben der infizierten Spargelpflanzen führen. Vorangegangene Untersuchungen am Fachgebiet konnten sowohl in den Wurzeln *F. proliferatum* – infizierter Spargeljungpflanzen, als auch im Ernte–produkt, den Spargelstangen, aus mehrjährigen Anlagen, eine natürliche Kontamination mit dem Mykotoxin Fumonisin B<sub>1</sub> nachweisen. Daneben ist aus der Literatur bekannt, dass auch *F. oxysporum*, *F. redolens* und *F. subglutinans* potentielle Fumonisinbildner sein können.

Mit vorliegender Aufgabenstellung sollen Spargeljungpflanzen durch gezielte Infektionen mit ausgewählten Isolaten von vier an Spargel pathogenrelevanten *Fusarium*–Arten, darunter *F. oxysporum*,