

DEUTSCHE GARTENBAUWISSENSCHAFTLICHE
GESELLSCHAFT e. V.

UND

BUNDESVERBAND DER HOCHSCHUL-
ABSOLVENTEN/INGENIEURE GARTENBAU UND
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR e.V.-BHGL

42. Gartenbauwissenschaftliche Tagung

**"Chancen und Grenzen der nicht-invasiven
Qualitätsanalytik im Gartenbau – Wie ist
Produktqualität messbar?"**

Kurzfassungen der Vorträge und Poster

Geisenheim, 23.02 bis 26.02.2005

ISSN 1613-088X

Untersuchungen zum Befall von Spargelstangen mit *Fusarium proliferatum* und Nachweis von natürlicher FB₁-Kontamination hinsichtlich eines negativen Einflusses auf die Produktqualität

F. Beran¹, M. Goßmann¹, A. Plenk², R. Öhlinger³, H.-U. Humpf⁴ und C. Büttner¹

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

² AGES Institut für Pflanzengesundheit, Spargelfeldstr. 191, A-1220 Wien

³ AGES GmbH, CC Cluster Chemie, Wieningerstr. 8, A-4020 Linz

⁴ Westfälische Wilhelms- Universität Münster, Institut für Lebensmittelchemie, Corrensstr. 45, D-48149 Münster

Fusarium proliferatum, ein potentieller Mykotoxinbildner, ist neben *F. oxysporum* ein wichtiger Erreger der Wurzel- und Kronenfäule am Spargel. Das von *F. proliferatum* gebildete karzinogene Fumonisin B₁ stellt bei oraler Aufnahme in Gesundheitsrisiko für Menschen und Tiere dar. Im Jahr 2002 wurden Spargelstangen nach der Hauptstechperiode im Juli, die mit *F. proliferatum* infiziert waren, mittels LC-ESI-MS auf eine natürliche Kontamination mit FB₁ untersucht. Dabei wurden FB₁-Mengen im Bereich von 36,4 bis 4513,7 µg/kg Trockenmasse ermittelt [1]. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden 2003 und 2004 erstmalig während der Erntezeit Spargelstangen auf den Befall mit *Fusarium* sp., insbesondere mit *F. proliferatum* und die Kontamination mit Fumonisin B₁ untersucht. Dazu wurden fünf Standorte aus verschiedenen Regionen Österreichs jeweils im Mai und Juni beprobt; insgesamt 816 Spargelstangen wurden mykologisch untersucht. Die Standorte unterscheiden sich sowohl in der Stärke des Befalls, als auch im Spektrum der auftretenden *Fusarium*-Arten, deutlich voneinander. Bei drei Standorten lag der Anteil von *F. proliferatum*- infizierten Stangen unter 10%. Die beiden anderen Standorte hatten mit 20-47% einen wesentlich höheren Anteil zu verzeichnen. Der natürliche FB₁-Gehalt der *F. proliferatum*- infizierten Stangen zur Ernte 2003 wurde mittels HPLC ermittelt. In 63 von 64 Proben wurden eine Kontamination von 22,5 bis 628,8 µg FB₁/kg Frischmasse festgestellt. Die FB₁-Bestimmung in den Stangen zur Ernte 2004 erfolgte durch LC-ESI-MS. In 17 von 19 *F. proliferatum*- infizierten Spargelstangen zur Probennahme im Mai 2004 wurden zwischen 3 und 308 µg FB₁/kg Trockenmasse bestimmt. Im Juni wurden lediglich in 6 von 27 Proben 2 bis 213 µg FB₁/kg Trockenmasse detektiert. Diese Ergebnisse zeigen eine natürliche, relativ niedrige Kontamination von Spargel mit Fumonisin B₁ zur Haupternteperiode.

[1] Seefelder, W. et al. (2002): Analysis of Fumonisin B1 in *Fusarium proliferatum*-Infected Asparagus Spears and Garlic Bulbs from Germany by LC-ESI-MS. *J. Agric. Food Chem.* 2002, 50, 2778-2781