

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 zur Phyllodie an *Parthenium hysterophorus* (L.) in Äthiopien

B. Hoppe¹, T. Taye², M. Bandte¹, S. von Bargaen¹ und C. Büttner¹

¹Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet

Phytomedizin, Lentzeallee 55-57, 14195 Berlin

phytomedizin@agrar.hu-berlin.de

²Plant Protection Research Center (PPRC), Ambo, Äthiopien

Parthenium (*Parthenium hysterophorus* (L.)) ist ein einjähriges Samenunkraut, das nach Äthiopien eingeschleppt wurde. Es breitet sich auf Kultur- und Nichtkulturland aus, verursacht hohe Ertragsverluste und stellt aufgrund toxischer Inhaltsstoffe ein Gesundheitsrisiko für Mensch und Tier dar. In Äthiopien wurde die von Phytoplasmen verursachte Partheniumphyllodie als wichtigste Krankheit an *Parthenium* nachgewiesen. Infizierte Pflanzen produzieren wenige oder keine Samen. Untersuchungen zur Partheniumphyllodie sollen Hinweise auf die Eignung des Erregers als biologische Bekämpfungsmaßnahme liefern.

Im Untersuchungszeitraum September bis November 2003 wurden Pflanzen- und Insektenproben an ausgewählten Standorten in Äthiopien entnommen. Für molekularbiologische Untersuchungen wurden *Parthenium*, Sesam, Erdnuss und Fababohne mit charakteristischen Symptomen einer Phytoplasmen-Infektion sowie an *Parthenium* vorkommende Zikaden und Wanzen, den potentiellen Vektoren der Phyllodie, gesammelt. Zum Erreger-Nachweis wurde aus dem Untersuchungsmaterial mittels PCR mit Phytoplasmen-spezifischen Primern der 16-23S SR rRNA-Genom-Bereich amplifiziert. Das PCR-Produkt wurde zur groben taxonomischen Einordnung der Phytoplasmen in einer RFLP-Analyse eingesetzt und sequenziert.

Neben *Parthenium* wurden charakteristische Symptome einer Phytoplasmen-Infektion, wie beispielsweise Hexenbesenwuchs und Blütenverlaubung, auch an Erdnuss, Sesam und Fababohne festgestellt. Phytoplasmen-spezifische DNA wurde jedoch ausschließlich in *Parthenium*, Erdnuss und Sesam nachgewiesen, wohingegen aus Fababohne, Zikaden und Wanzen keine spezifischen Amplikons erhalten wurden. Die RFLP-Analyse der PCR-Produkte ergab ein identisches Restriktionsmuster, und auch die sequenzierten Teilbereiche des rDNA-Operons stimmten zu 100% überein. Der Vergleich mit korrespondierenden Sequenzabschnitten aus Datenbanken ergab Sequenzidentitäten von 98 bis 99,8% zu Phytoplasmen, die zur ausgewiesenen Art „*Candidatus Phytoplasma aurantifolia*“ gehören.