

Erstnachweis von *Phelipanche ramosa* an Tomaten (*Solanum lycopersicum*) in Österreich

First report of *Phelipanche ramosa* on tomatoes (*Solanum lycopersicum*) in Austria

Zusammenfassung

Der Hanf-Blauwürger, auch Ästige Sommerwurz genannt, *Phelipanche ramosa* (= *Orobancha ramosa*) hat als einzige Art der Gattung *Phelipanche* ein größeres Wirtspflanzenspektrum und ist weltweit verbreitet. *Phelipanche ramosa* gilt in Österreich, bis auf ein Vorkommen in Kärnten, als ausgestorben. Im Juli 2010 konnte erstmals in Österreich an Tomaten im geschützten Anbau *Phelipanche ramosa* nachgewiesen werden.

Stichwörter: *Phelipanche ramosa*, Erstnachweis, Tomate, *Solanum lycopersicum*, Österreich

Abstract

The branched broomrape *Phelipanche ramosa* (= *Orobancha ramosa*) is the only species of the genus *Phelipanche* with a wide host range and has a worldwide distribution. *Phelipanche ramosa* is in Austria extincted except a little population in Carinthia. In July 2010 the occurrence of *Phelipanche ramosa* on tomatoes in greenhouses was first detected for Austria.

Key words: *Phelipanche ramosa*, first report, tomato, *Solanum lycopersicum*, Austria

Einleitung

Die Sommerwurzgewächse (*Orobanchaceae*), zu deren Familie die Gattung *Phelipanche* zählt, haben die Fähig-

keit zur Photosynthese gänzlich verloren. Sie beziehen Nährstoffe und Wasser über Haustorien aus ihren Wirtspflanzen.

Die in Mitteleuropa vorkommenden Arten sind prinzipiell sehr wirtsspezifisch (TUTIN et al., 1972; FISCHER et al., 2008). Nur *Phelipanche ramosa* hat ein sehr großes Wirtspflanzenspektrum. In Österreich wird ein Vorkommen an Hanf, Tabak und Kartoffeln beschrieben (FISCHER et al., 2008), in Deutschland ein besonders starkes in Tabak und Hanf (BUSCHMANN, 2004) und in Westfrankreich im Rapsanbau (GIBOT-LECLERC et al., 2003). Als weitere Wirtspflanzen werden Ackerbohne, Auberginen, Bohnen, Brokkoli, Erbsen, Gurken, Karfiol, Karotten, Kichererbse, Klee, Kraut, Linsen, Lupinen, Melonen, Paprika, Pfefferoni, Raps, Sellerie, Sonnenblumen, Zwiebel angegeben (LLOYD et al., 2000). Probleme mit *Phelipanche ramosa* scheinen sich seit einigen Jahren auszuweiten, vor allem auf jenen Flächen, die in Monokulturen bebaut werden.

Ein Befall mit *Phelipanche* führt bei den Wirtspflanzen zunächst zu einer Welke, schließlich zu einer Reduktion der Bildung von Biomasse und manchmal sogar zum Absterben der Wirtspflanzen.

Die winzigen, hell- bis dunkelbraunen Samen der *Phelipanche ramosa* haben eine matte, netzförmig-grubige Oberfläche und messen ca. $0,3 \times 0,2$ mm (Abb. 2). Sie können bis zu 13 Jahren im Boden lebensfähig verbleiben. Wenn in ihrer Nachbarschaft Wurzeln einer ihrer Wirtspflanzen wachsen, werden die Samen durch von den Wurzeln ausgeschiedene Keimungsinduktoren (Xenogonine, sekundäre Pflanzenstoffe aus der Verbindungsklasse der Terpenoide, BUSCHMANN, 2004) zur Keimung stimuliert. Aufgrund ihrer Kleinheit haben sie nur

Institut

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Institut für Pflanzengesundheit, Wien, Österreich

Kontaktanschrift

Univ.-Doz. Dr. Gerhard Bedlan, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Institut für Pflanzengesundheit, Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien, Österreich, E-Mail: gerhard.bedlan@ages.at

Zur Veröffentlichung angenommen

23. Februar 2011



Abb. 1. *Phelipanche ramosa* an Tomatenpflanze (Fotos: G. BEDLAN).



wenige Reservestoffe, und es entwickelt sich daher nur eine ca. ein bis zwei cm lange Keimwurzel, die chemotaktisch zu den Wirtswurzeln wächst. Nachdem sich die Keimwurzel der *Phelipanche* an die Wirtswurzel angeheftet hat, kommt es zur Bildung des Haustoriums. Innerhalb dieses werden die Leitungsbahnen von Wirtspflanze und Parasit direkt verknüpft.

Phelipanche ramosa hat (oft unterirdisch) verzweigte Stängel. Die Stängel tragen chlorophylllose Blattschuppen und Blüten, deren 10 bis 15 mm lange Krone meist bläulich (Abb. 1), selten blassgelblich ist. Die Befruchtung erfolgt durch Selbstbefruchtung oder durch Insekten. In den Samenkapseln reifen dann ca. 700 bis 4000 Samen je Samenkapsel heran. Eine einzige Pflanze kann zwischen 35 000 und 200 000 Samen bilden.

Die Pflanze ist weltweit verbreitet und zwar in Europa, Nord-, Mittel- und Südamerika, Saudi-Arabien, Klein-

asien, Iran, Irak bis Indien, Nordafrika, Ost- und Südafrika, Japan, Australien (LLOYD et al., 2000).

Ergebnisse

Im Juli 2010 konnte in einem Gemüsebaubetrieb in Wallern im Burgenland (Seewinkel) an Tomaten, die in Folientunnel kultiviert wurden, die Schmarotzerpflanze *Phelipanche ramosa* nachgewiesen werden. *Phelipanche ramosa* gilt in Österreich bis auf ein Vorkommen in Kärnten als ausgestorben (FISCHER et al., 2008). Der geschätzte Schaden wird auf 30 bis 40% Ernteeinbuße geschätzt.

Als Einschleppungsweg wird eine anthropogene Verbreitung von Ungarn aus in den Seewinkel angenommen.

Bisher konnte an anderen Pflanzen im Gebiet *Phelipanche ramosa*, auch nicht im Freiland, beobachtet werden. Eine Verbreitung der Samen in weitere Gewächshäuser und auf Freilandkulturflächen ist durch Kulturarbeiten und Verschleppung mit Fahrzeugen zu erwarten.

Literatur

- BUSCHMANN, H., 2004: Hanftod, Tabakwürger – bald auch eine Bedrohung für den Raps. *Gesunde Pflanzen* **56**, 39-47.
- FISCHER, M.A., W. ADLER, K. OSWALD, 2008: Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein, Südtirol. 3. Aufl., Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, pp. 1392.
- GIBOT-LECLERC, S., M. BRAULT, X. PINOCHET, G. SALLE, 2003: Role potentiel des plantes adventices du colza d'hiver dans l'extension de l'orobanche rameuse en Poitou-Charentes. *Comptes Rendus Biologies* **326**, 645-658.
- LLOYD, S., G. POWER, G. SHEA, 2000: Branched Broomrape. An exotic threat to Western Australia. Information services Agriculture Western Australia (www.agric.wa.gov.au, Factsheet 49).
- TUTIN, T.G. et al. (eds.), 1972: *Flora europaea*. Vol. 3, Cambridge, At the University Press, pp. 370.

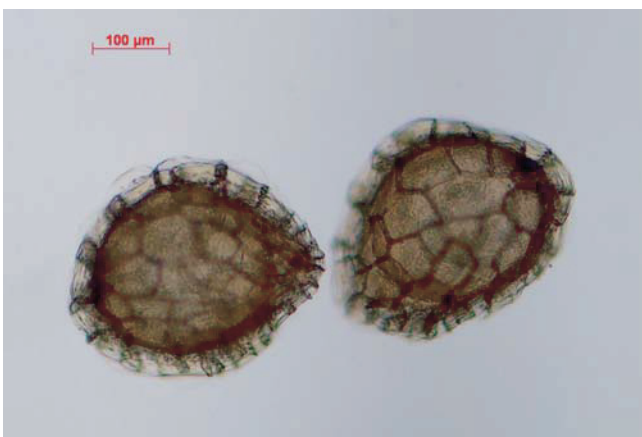


Abb. 2. *Phelipanche ramosa*, Samen (stark vergrößert, Foto: W. FICKERT).