



**Empfehlung der ZKBS zur Risikobewertung von
Cryphonectria parasitica
als Spender- oder Empfängerorganismus
gemäß § 5 Absatz 1 GenTSV**

Allgemeines

Cryphonectria parasitica (früher: *Endothia parasitica*) ist ein Ascomycet der Familie der Cryphonectriaceae und der Erreger des Kastanienkrebses. Er befällt Bäume durch z. B. von Schadinsekten erzeugte Wunden und vermehrt sich unter der Rinde. Die Bäume versuchen die Ausbreitung des Pilzes durch die Bildung von Tumoren zu limitieren. Die Unterbrechung der Leitbündel durch die Vermehrung von *C. parasitica* in den Leitbündeln oder die Tumorbildung führt dazu, dass die oberhalb des Tumors gelegenen Bereiche des Stammes absterben. Dies führt zum Absterben des ganzen Stammes. Befallene Bäume können zwar unterhalb der primären Infektion neue Sprosse bilden, diese werden jedoch wieder neu befallen und sterben ab, so dass sie nicht über die Größe eines Strauches hinauskommen.

Ursprünglich war die Verbreitung von *C. parasitica* auf Ostasien beschränkt, bis der Pilz Ende des 19. Jhd. in die USA eingeführt wurde. In den nächsten Jahrzehnten führte die weitere Verbreitung des Pilzes dazu, dass nahezu die gesamte Population der Amerikanischen Kastanie im Osten Nordamerikas befallen und vernichtet wurde.

1938 trat *C. parasitica* zum ersten Mal in Italien auf [1] und verbreitete sich in den nächsten Jahrzehnten in Europa, wo er Edelkastanien befällt. Zurzeit sind nur Großbritannien, Irland und Schweden frei vom Befall mit *C. parasitica*. In Deutschland ist die Erkrankung bisher in der Vorderpfalz, der Ortenau und dem Stadtwald von Heidelberg aufgetreten [2].

Die Erkrankung verläuft in Europa oft weniger gravierend als in den USA, da in Europa neben virulenten auch hypovirulente Stämme kursieren. Beim Befall mit hypovirulenten Stämmen kann der Baum die Infektion limitieren, so dass der Rindenkrebs ausheilt und der Stamm nicht abstirbt [3; 4]. Hypovirulente *C. parasitica* sind mit dem *Cryphonectria hypovirus* (CHV) infiziert, einem Virus mit dsRNA-Genom, und können das CHV durch die Fusion von Hyphen (Bildung von Anastomosen) an virulente Stämme weitergeben, wenn die Stämme vegetativ kompatibel sind. Dies wird auch zur biologischen Behandlung von infizierten Bäumen genutzt [5; 6].

Die Europäische Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum (EPPO) hat *C. parasitica* in die Klasse A2 als Quarantäneorganismus eingestuft, der schon in (Teilen) Europa(s) verbreitet ist [7]. Mitgliedsstaaten der EPPO sind verpflichtet, so klassifizierte Quarantäneorganismen, wenn möglich, auszurotten oder die Verbreitung dieser Organismen einzuschränken. Das Einschleppen von weiteren Kompatibilitätstypen von *C. parasitica* könnte dazu führen, dass die Bekämpfung von virulenten Stämmen durch die Einführung der Hypovirulenz weniger erfolgreich ist [6].

Empfehlung

Nach § 5 Absatz 1 GenTSV i. V. m. den Kriterien im Anhang I GenTSV wird *Cryphonectria parasitica* als Spender- und Empfängerorganismus für gentechnische Arbeiten der **Risikogruppe 2** zugeordnet.

Begründung

Bei *Cryphonectria parasitica* handelt es sich um einen Quarantäneorganismus, der von der EPPO in die Kategorie A2 eingestuft wird. Die weitere Verbreitung von *C. parasitica* in Deutschland und Europa ist zu vermeiden, um die Ausbreitung der Erkrankung und das Einschleppen von weiteren Kompatibilitätstypen zu verhindern. Daher wird *C. parasitica* in die **Risikogruppe 2** eingestuft, auch wenn der Pilz in Deutschland schon lokal aufgetreten ist.

Vor der Aufnahme von gentechnischen Arbeiten mit *C. parasitica* müssen Antragsteller mit dem für ihr Gebiet zuständigen Pflanzenschutzdienst¹ Kontakt aufnehmen, um den Umgang mit diesem Pilz anzuzeigen und die Handhabung (Kultur, Vermehrung und Beseitigung) mit den Verantwortlichen des Pflanzenschutzdienstes abzustimmen.

Literatur

1. **Biraghi A** (1946). Il cancro del castagno causato da *Endothia parasitica*. *Ital Agric.* **7**:1-9.
2. **Interessengemeinschaft Edelkastanie** (2014). Gefährdung. http://www.ig-edelkastanie.de/kastanie_gefaehrdung.php. 20-3-2014.
3. **Grente J** (1965). Les formes hypovirulentes d'*Endothia parasitica* et les espoirs de lutte contre le chancre du chataîgnier. *R Sceances Acad Agric Fr.* **51**:1033-7.
4. **Dodds JA** (1980). Association of type 1 viral-like dsRNA with club-shaped particles in hypovirulent strains of *Endothia parasitica*. *Viol.* **107**(1):1-12.
5. **Grente J, Berthelay-Sauret S** (1978). Biological control of chestnut blight in France, *In: Proceedings of the American chestnut symposium*. 30 ed. Morgantown West Virginia University Press, Morgantown, VA.
6. **Seemann D** (2001). Plant health and quarantine regulations of the European Union for *Cryphonectria parasitica*. *For Snow Landsc Res.* **76**:402-4.
7. **EPPO** (2013). Data sheet on quarantine pests: *Cryphonectria parasitica*. http://www.eppo.int/QUARANTINE/fungi/Cryphonectria_parasitica/ENDOPA_ds.pdf. 20-3-2014.

¹ nähere Informationen s.:

http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/02_Verbraucher/03_HausKleingarten/01_amtl_Auskunftsstellen/Auskunftsstellen_node.html