



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.

**TC/34/7****ORIGINAL:** englisch**DATUM:** 27. Februar 1998

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENÈVE

TECHNISCHER AUSSCHUSS

Vierunddreißigste Tagung
Genf, 30. März bis 1. April 1998

PHYTOPLASMA UND VIREN: EINFLUSS AUF DEN PHÄNOTYP
VON ZIERPFLANZEN IN BEZUG AUF DIE AUSPRÄGUNG IHRES GENOTYPS

Von Experten aus den Niederlanden erstelltes Dokument

PHYTOPLASMA UND VIREN: EINFLUSS AUF DEN PHÄNOTYP
VON ZIERPFLANZEN IN BEZUG AUF DIE AUSPRÄGUNG IHRES GENOTYPS

Phytoplasma

Sorten von *Euphorbia fulgens* sind für ihre Schnittblumenerzeugung bekannt (lange Triebe ohne Verzweigungen). Vor etwa zwei Jahren wurden Topfpflanzensorten, die recht gut Zweige treiben, durch die (künstliche) Einführung eines Endophyts (in diesem Falle ein Phytoplasma) in die Pflanze entwickelt. Zur Zeit liegen dem Bundessortenamt drei Anträge vor. Soweit bekannt ist, ist das Phytoplasma im Phloem enthalten. Es wird angenommen, daß die Hinzufügung seiner eigenen DNS zur extrachromosomalen DNS der Wirtspflanze den Phänotyp dieses Wirts beeinflußt, was bei *Euphorbia fulgens* (unter anderen Veränderungen) zu einer Verzweigung der Pflanzen führt. Solange die Pflanzen vegetativ vermehrt werden, bleibt die Verzweigungsgewohnheit erhalten. Durch Sonderverfahren läßt sich das Phytoplasma aus den Pflanzen eliminieren. Vermutlich ist die Erzeugung von Benzyladenin für die Verzweigung verantwortlich.

Bei *Euphorbia pulcherrima* (Poinsettie) ist es ein öffentliches Geheimnis, daß ein Organismus für eine Verzweigung der Pflanzen verantwortlich ist, und es könnte sehr wohl möglich sein, daß zahlreiche, wenn nicht gar alle geschützten Sorten den Phytoplasma-Organismus enthalten, ohne daß die Behörden, die die Züchterrechte erteilen, Kenntnis von dessen Präsenz haben. Ferner ist es durchaus möglich, daß Phytoplasma auch bei geschützten Sorten anderer Arten vorhanden ist.

Grundlegende Fragen

- Gehört Phytoplasma dem Pflanzenreich an oder nicht?
- Was ist als Genotyp zu betrachten:
 - a) Pflanze + Phytoplasma
 - b) Pflanze

Zu a):

Phytoplasma fügt DNS zur Wirtspflanze hinzu. Ist die gesamte DNS-Masse als Genotyp zu betrachten?

In bezug auf diese Frage ist folgendes zu berücksichtigen:

- die Beifügung könnte vorübergehend sein (sie könnte entfernt werden)
- die Beifügung ist künstlich
- Unterschied zur Gentechnik
- der Mikroorganismus ist lediglich ein Träger
- die Beifügung von DNS ist endgültig: in das Genom eingefügt und darin enthalten.

Vorgehensweisen aus der Sicht der Züchterrechte

- Durch das Vorhandensein von DNS des Phytoplasmas wurde der Genotyp des Wirts verändert. Gemäß dieser Auffassung werden die gesamten genetischen Informationen (Wirt + Phytoplasma), die in dem Organismus präsent sind, als Genotyp des veränderten Wirts betrachtet. Die Veränderung des Genotyps führt zu einer Änderung des Phänotyps, der der Schutzvoraussetzung unterliegt. Gemäß dieser Regel könnte das Züchterrecht für Sorten erteilt werden, die von Phytoplasma beeinflusst sind (Beispiel a).
- Der Phänotyp ergibt sich aus dem Einfluß von 2 Genotypen: der Wirtspflanze Euphorbia und dem Phytoplasma. Da der Phänotyp der Pflanze (teilweise) von einem anderen Organismus beeinflusst wird, von dem nicht nur die DNS benötigt wird, damit er seinen Einfluß ausüben kann, sondern auch der Organismus selbst, und da er aus der Pflanze eliminiert werden kann, darf die beeinflusste Pflanzen nicht Gegenstand von Züchterrechten sein (Beispiel b).

Viren

Virusorganismen bilden nicht Bestandteil des Genotyps des Wirts, da ihre DNS nicht in die DNS des Wirts eingefügt oder darin enthalten ist. Ein Virus kann die synthetische Aktivität einer Zelle hin zu einer Synthese von Viruspartikeln auf Kosten der Synthese von Zellkomponenten des Wirts verschieben. Die Nukleinsäure des Virus enthält die Informationen für seine Struktur sowie auch Informationen für die Verschiebung der Zellaktivität. Da das Virus nicht dem Genotyp des Wirts angehört oder ihn verändert, sondern ihn lediglich benutzt, und wegen der verhältnismäßig einfachen Entfernung (Wärmebehandlung) sollte die Ausprägung von Merkmalen, die einzig auf dem Einfluß des Virus beruht, für eine Erteilung von Züchterrechten nicht in Betracht gezogen werden. Infolgedessen sollte das Identifizierungsmaterial aller Pflanzen, die in bezug auf ihren Phänotyp durch einen Virusbefall beeinflusst werden könnten, zwingend virusfrei sein.

[Ende des Dokuments]