

DESINFEKTION. Viren lassen sich an der Pflanze nicht direkt bekämpfen. Daher sind vorbeugende Maßnahmen notwendig. Untersucht wurde, ob die viruzide Wirksamkeit von Menno-Florades mit der Pflanzenverträglichkeit bei *Miltonia* und *Phalaenopsis* einhergeht.

Menno-Florades bei *Miltonia* und *Phalaenopsis*

Im Rahmen der prophylaktischen Maßnahmen, Viren in Gartenbau-Kulturen indirekt zu bekämpfen und Virusausbreitung zu kontrollieren, sind die Reinigung und Desinfektion von Stellflächen, Werkzeugen und Pflanzgefäßen von entscheidender Bedeutung. Ergebnisse unserer Untersuchungen zur Kontrolle von Virusübertragungen mit dem seit Juli 1998 neu zugelassenen Desinfektionsmittel Menno-Florades (Menno-Chemie, Nordstedt) wurden in DeGa Nr. 40/1998 bereits vorgestellt. Dabei erwies sich das Präparat als wirksam bei 13 ausgewählten Viren, die in gartenbaulichen Kulturen häufig nachzuweisen sind. Menno-Florades zeichnet sich durch eine gute Pflanzenverträglichkeit aus.

Anders verhält es sich bei den bisher auf dem Markt gängigen Desinfektionsmitteln, die weitgehend zuverlässig gegen Bakterien und Pilze wirken, nicht aber ge-

gen Viren, wenn pflanzenverträgliche Konzentrationen verwendet werden (Marcusson und Meyer-Kahsnitz, 1991). Der Grund hierfür liegt im einfachen Bau des

Pflanzenverträglichkeit wurden andere Ergebnisse erzielt, die hier insbesondere an Orchideen vorgestellt werden sollen. Wohanka und Woelk (1998) bestätigen die

pflanzen, wenn das Präparat nach Desinfektion der Stellflächen von dort über die Töpfe an die Pflanzen gelangt,

■ **Gewebekulturen:** die Verträglichkeit des Mittels bei Gewebekulturen, wenn das Präparat zur Desinfektion von Rispenabschnitten (durch Eintauchen) bei Anlegen von Gewebekulturen verwendet wird.

Florades zeigt eine hohe Gewebekulturverträglichkeit bei *Phalaenopsis*

Vorgehensweise

Bei der Testung des Mittels auf seine Pflanzenverträglichkeit wurde Menno-Florades in ausgewählten Konzentrationen in Wasser verdünnt und mit verschiedenen Methoden wie folgt angewendet:

■ mit getauchten Messern (in Lösungen von 0 bis 5%) Rispen geschnitten, Reste des Mittels trockneten an,

■ das Mittel in den ausgewählten Konzentrationen direkt auf die Testpflanzen durch Abreiben auf Blätter (0 bis 10%) sowie durch Sprühen auf Blüten (0 bis 10%) bis zur vollständigen Benetzung appliziert, die Lösungen trockneten auf den Blättern/Blüten an,

■ Topfpflanzen wurden in einem Gemisch aus Wasser und Menno-Florades (0 bis 10%) in einen Untersetzer (25 ml) gestellt, um die benetzten Stellflächen zu simulieren, die Lösungen trockneten im Untersetzer an,

■ zur Überprüfung der Verträglichkeit bei Gewebekulturen wurde eine Auswahl an Konzentrationen des Mit-

Viruspartikels, das sich gegenüber Chemikalien und solchen Stoffen, die Bakterien und/oder Pilze in niedrigen Konzentrationen sicher eliminieren, vergleichsweise widerstandsfähig verhält. Bei vielen Präparaten bedingt die zur Viruseliminierung notwendige hohe Konzentration eine gravierende Pflanzenschädigung (Paludan, 1992). Bei der Testung des Desinfektionsmittels Menno-Florades auf seine

gute Wirkung des Präparats für ausgewählte Pilze und Bakterien bei gleichzeitig guter Pflanzenverträglichkeit

Testung an Pflanzenorganen

In weiterführenden Versuchen wurde die Pflanzenverträglichkeit, insbesondere bei *Miltonia* und *Phalaenopsis*, in Topf- und Gewebekultur eingehender überprüft. Hierfür wurde die Verträglichkeit an den folgenden vier Pflanzenorganen getestet:

■ **Rispen:** die Verträglichkeit des Mittels nach Rispenchnitt, wenn Messer zuvor in Menno-Florades getaucht wurden,

■ **Blatt/Blüten:** die Verträglichkeit des Mittels auf Blatt/Blüten, wenn durch Anwendung des Mittels zur Stellflächen- und Messerdesinfektion die Blätter/Blüten vollständig benetzt werden,

■ **Wurzeln:** die Verträglichkeit des Mittels bei Topf-

Pflanzenverträglichkeit des Präparats Menno-Florades

Mittelkonzentration in %	0=Kontrolle	1	2	5	10
Pflanzenverträglichkeit:					
nach Messer eintauchen	+	+	+	+	-
nach Blüten besprühen	+	+	+	+	-
nach 10 ml/2 Blätter bestreichen	+	+	+	+	+
nach Inkubation der Pflanze (25 ml Gemisch/Untersetzer)	+	+	+	+	+
nach Behandlung von Gewebekultur					
Sprosse ohne Wurzel	+	+	+	+	-
Sprosse mit Wurzel	+	+	+	+	-

(+ keine Schäden, - Schäden)

tels hergestellt (0 bis 10%) und Gewebekulturen (aus Rispschnitt, Sproß oder Sproß mit Wurzel) durch Eintauchen und unter verschiedenen Inkubationszeiten (10s, 20s, 10 min) behandelt. Die Lösungen trockneten im Kulturgefäß an.

Ergebnisse

Die Pflanzen wurden auf Gewebeschäden und Wachstumsveränderungen hin wöchentlich mehrmals bonitiert im direkten Vergleich zu den unbehandelten oder mit Leitungswasser behandelten Kontrollpflanzen. Es ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Florades ruft keine Schäden an den Orchideen hervor, von denen Rispen mit behandelten Messern (0 bis 5%) geschnitten wurden,
- Florades zeigt eine sehr hohe Blütenverträglichkeit

bei *Phalaenopsis* und *Miltonia*. Unabhängig vom Blütenstadium ruft das Desinfektionsmittel bei 1%, 2% und 5% keine Schäden auf den Blüten hervor. Damit können die genannten Konzentrationen zur Desinfektion von Werkzeugen und Stellflächen unbedenklich für Blüten und Blätter eingesetzt werden. Erst bei 10% Mittelkonzentration entstehen nach Behandlung Nekrosen. Diese Konzentration wurde nur als Extremwert unter Versuchsbedingungen getestet und ist nicht praxisrelevant.

■ Orchideen-Topfkulturen, die auf mit Florades behandelten Flächen (1 bis 10%) stehen, zeigen keine Schäden.

■ Florades zeigt eine sehr hohe Gewebekulturverträglichkeit bei *Phalaenopsis* und *Miltonia* bei den gewählten

Konzentrationen 2% und 5%. Unabhängig von den geprüften Einwirkzeiten (10s, 20s, 10 min) ruft das Desinfektionsmittel bei 1%, 2% und 5% keine Schäden an den Gewebekulturen hervor. Das gilt sowohl für die behandelten Sproß- und Rispenanteile als auch für die Sprosse mit Wurzeln. Auch waren keine Veränderungen im Wachstum im Vergleich zu den Kontrollen zu beobachten. Erst eine Behandlung mit nicht praxisrelevanter 10%iger Lösung und einer Einwirkzeit von 10 Sekunden ruft bei 70% der Pflanzen Schäden wie Nekrotisierungen und Verfärbungen des Gewebes hervor.

Menno-Florades ist für die Behandlung von Gewebekulturen unbedenklich, wenn gemäß den vorliegenden Daten Konzentrationen von 5% des Mittels und

entsprechende Einwirkzeiten nicht überschritten werden. □

Carmen Büttner,
Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Universität Berlin

Literatur

Marcussen, K. und S. Meyer-Kahnsitz, 1991: Zur Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegenüber phytopathogenen Viren. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutz. 43, 165-169.

Paludan, N., 1992: Prüfung der Wirkung von Desinfektionsmitteln zur Kontrolle von Viren - Ergebnisse von Desinfektionsversuchen und Vorschläge für Prüfungsrichtlinien. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutz. 44, 73-79.

Wohanka, W. und M. Woelk, 1998: Saubere Messer durch organische Säuren. Gärtnerbörse 10, 31-33.

PRÄSENTIERT DIE

DER BLUMENGROSSMARKT SCHWABENLAND

Mondi



Italia '99

Eine Sonder-Veranstaltung,
die Sie nicht versäumen sollten!

Am Sonntag
18. April '99
ab 8.00 Uhr
mit Verkauf

Mit den absolut kulinarischen Genüssen aus Italien wollen wir Sie wieder verwöhnen. Außerdem gibt's natürlich Sound, Musik, Show & Unterhaltung für Groß und Klein.

Selbstverständlich erwarten Sie auch diesen Sonntag unsere speziellen "mega-starken" Powerangebote.

Zutritt nur für den Fachhandel.
Bitte denken Sie an Ihre **Fachhandelsausweise!**

*Italia's Numero Uno
im Stuttgarter Raum*

Wenn Sie echte, gleichbleibende
Qualität suchen, führt kein Weg
an uns vorbei!

INTERNATIONALE
Mondiflora
PFLANZENVERTRIEBS GMBH

DER CASH - UND CARRY
Kornwestheimer Str. 160 · 70825 Mönchingen 2 · Industriegebiet
Telefon (0 71 50) 20 13 · Telefax (0 71 50) 45 34

WEGWEISEND FÜR DIE ZUKUNFT