

Zum Nachweis von Kartoffelvirose im Testpflanzenverfahren

Von E. Köhler, Celle

A. *Gomphrena globosa*. Die Blätter dieser zum Nachweis des X-Virus mit Erfolg verwendeten Amaranaceae reagieren nicht nur auf die verschiedensten Stämme des X-Virus (Abb. 1), sondern, wie wir neuerdings festgestellt haben, auch auf das gelegentlich in Kartoffeln anzutreffende Tabak-Ringflecken-Virus (tobacco ringspot-Virus der Amerikaner), wenn man sie mit dem Saft von kranken Pflanzen einreibt. Die Infektionsherde sind anfangs den durch das X-Virus erzeugten sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von diesen später durch eine besonders breite Ausbildung nekrotischer, ausgebleichter Zonen, auch vergrößern sie sich bedeutend rascher als die X-Herde.

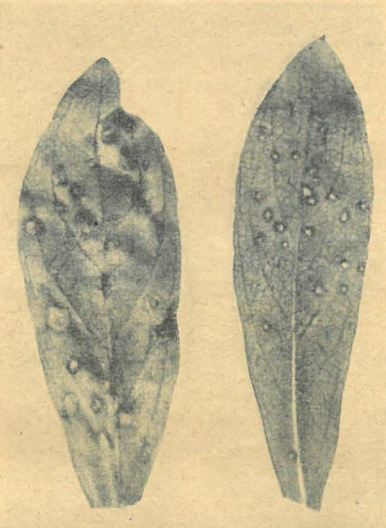


Abb. 1. Blätter von *Gomphrena globosa* mit Infektionsherden des X-Virus. Links jüngeres, rechts älteres Stadium.

Wir prüften die Frage, ob es vorteilhafter ist, die mit dem X-Virus eingeriebenen Blätter an der Pflanze zu belassen oder sie abzutrennen und nach dem Impfen in Petrischalen zu legen. Es zeigte sich, daß die Symptome in den Petrischalen zwar etwa 24 Stunden früher erschienen als an der Pflanze (bei genügend hoher Temperatur schon nach 3—4 Tagen), daß aber im übrigen keine Unterschiede vorhanden waren.

Da die Anzucht der Pflanze aus Samen im Winter ohne Zusatzbelichtung nicht gut möglich ist, vermehren wir sie mit Erfolg durch Stecklinge. Die Wurzelbildung erfolgt allerdings sehr langsam, so daß die Anwendung von die Wurzelbildung fördernden Wachstoffspreparaten vielleicht empfehlenswert ist.

B. *Solanum demissum*. Bestimmte Varietäten dieser Art haben sich bekanntlich zum Nachweis des A-Virus bewährt. Im vergangenen Sommer mußten wir die Erfahrung machen, daß, wenn auch ganz selten, X-Stämme auf der Kartoffel vorkommen, auf die *Solanum demissum* mit ähnlicher Fleckenbildung reagiert wie auf das A-Virus. Auf unserem demissum-Stamm S, den wir von jeher verwenden, wichen diese Flecken von den A-Flecken mehr oder weniger deutlich ab; sie blieben früher oder später in der Entwicklung stecken oder waren oft unvollständig, von der Kreisform stark abweichend ausgebildet (Abb. 2). Auf das genannte Ringflecken-Virus reagieren die Blätter von

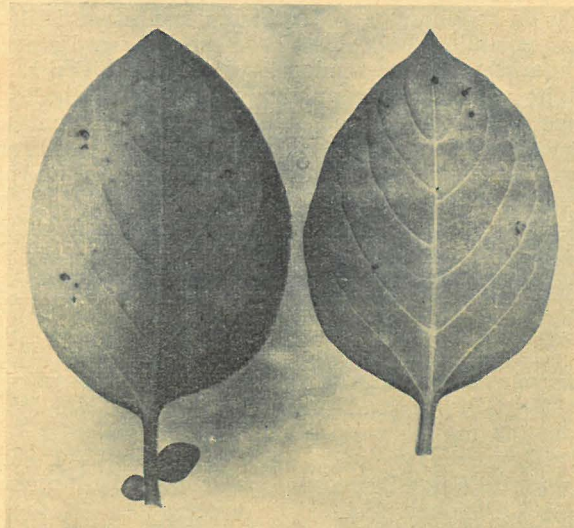


Abb. 2. Blätter von *Solanum demissum* mit Infektionsherden eines abweichenden X-Stammes.

Solanum demissum nicht; *Datura stramonium* reagiert mit mehr oder minder auffälliger Ringbildung an den jüngeren Blättern.

C. Zur Differentialdiagnose bei Kartoffelproben ist unter Berücksichtigung aller vorliegenden Erfahrungen zu empfehlen, die Säfte gleichzeitig auf junge Pflanzen des Samsun-Tabaks und des Stechapfels (*D. stramonium*), sowie auf Blätter von *Solanum demissum* (Stamm S) zu verimpfen. Man erfaßt damit die Infektionen der Virusarten A, X, Y und Tabakring-spot. Nicht erfaßt werden die seltener vorkommenden Viren F (*Aucubabunt*) und K (Rollmosaik, *Solanum virus 11* K. M. Smith). An Stelle von *Datura*-Pflanzen lassen sich auch Blätter von *Gomphrena* verwenden.

Methoden zur Untersuchung von Böden auf Kartoffelälchen

Von H. Goffart, Institut für Hackfruchtbau, Münster/Westfalen

Die Entscheidung, ob in einem Boden Kartoffelnematoden (*Heterodera rostochiensis* Wr.) vorhanden sind oder nicht, erfolgte in der Praxis bisher am einfachsten durch Entnahme einiger Kartoffelstauden und Prüfung ihrer Wurzeln auf Zystenbesatz. Das Verfahren hat aber mehrere Nachteile. Zunächst ist es nur durchführbar, wenn die Entwicklung der Nematoden zu geschlechtsreifen Weibchen bereits eingetreten ist und diese die Wurzelepidermis durchbrochen haben. Nach dem Abschluß der Reife werden die Zysten braun und fallen ab, so daß bei spät reifenden Kartoffelsorten

ein Zystenbesatz zur Zeit der Ernte oft nicht mehr festgestellt werden kann. Die Wurzeluntersuchung beschränkt sich also hauptsächlich auf die Zeit von Ende Juni bis Ende August. Weiterhin kann das Verfahren stets nur bei einigen Stauden zur Anwendung kommen, es bietet aber keine Gewähr für die Beurteilung eines Bodens hinsichtlich seines Gesundheitszustandes. Um die aufgezeichneten Mängel möglichst auszuschalten, empfiehlt sich die Anwendung der in der Wissenschaft bereits seit längerem benutzten Bodenuntersuchung. Diese ist nicht nur jederzeit durchführbar,