

Abb. 4: Sorte Agnes Dia 112/52

ben, vorgegangen wird, lassen sich im Herbst und frühen Winter nach 14–18 Tagen und am Ende des Winters nach 12–14 Tagen mit grosser Genauigkeit Prüfungen vornehmen. Das bedeutet gegenüber den früher angewendeten Methoden einen grossen zeitlichen Gewinn. Ausserdem lassen sich die wichtigsten Bedingungen für das Gelingen der Versuche („Rindite“-Behandlung, Temperatur, Dunkelheit, Belichtung) überall in gleicher Weise einhalten. Damit ist für die Prüfungsstellen die Voraussetzung zur Er-

langung übereinstimmender Ergebnisse geschaffen.

Es ist daran gedacht, einen Bestimmungsschlüssel für die Sorten des Kartoffelsortimentes herauszugeben. Jede Sorte soll auf einem herausnehmbaren Blatt



Abb. 5: Sorte Wiga Dia 113/52

wiedergegeben werden. Auf diese Weise lassen sich die Neuzulassungen einfügen und auslaufende Sorten herausnehmen. Zur Erleichterung der Bestimmung sollen die Keime auf Farbtafeln bunt dargestellt werden. Fischnich

## Prüfung neuer Kartoffelzüchtungen auf Virusresistenz

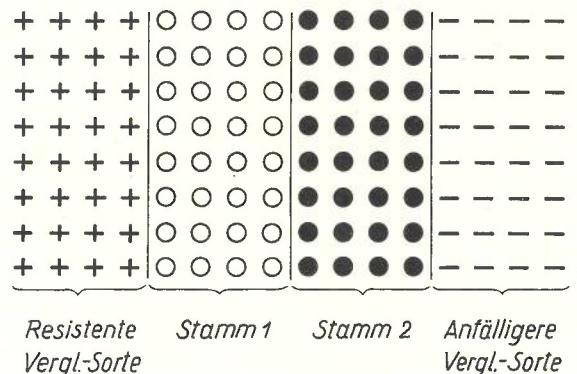
Durch Viruskrankheiten können im Kartoffelbau Ertragsausfälle bis zu 70% und mehr entstehen. Einmal erkrankte Pflanzen sind nach dem heutigen Stand der Forschung unheilbar und übertragen bei vegetativer Vermehrung die Krankheit auf ihren Nachbau. Durch rechtzeitiges Entfernen solcher Stauden aus den Feldbeständen kann man die Verbreitung der Viren eindämmen, aber nicht verhindern. Auch die gewissenhafteste Durchführung der Anerkennungsvorschriften kann daran nichts ändern, wenn es nicht gelingt, virusresistente Kartoffelsorten zu züchten. Durch Selbstungsanalyse der Kreuzungspartner und Einkreuzung resistenter Wildkartoffelarten ist man in letzter Zeit diesem Ziele näher gekommen. Das Problem wird aber auch in Zukunft schwierig bleiben, da bei den meisten Viren verschiedene Biotypen auftreten, die eine Anpassung der Parasiten an erhöhte Widerstandsfähigkeit der Neuzucht befürchten lassen.

Jeder neue Zuchtstamm muss beim Sortenamt für Nutzpflanzen zur Zulassung als selbständige Zuchtsorte angemeldet werden und kann erst nach mehrjähriger Bewährung in den Anbauprüfungen dieser

Dienststelle in das Sortenregister eingetragen werden. In dieser Zeit muss er auch auf Phytophthora-, Schorf- und Krebsresistenz, latenten Virusbesatz und Feldresistenz gegen Viruskrankheiten geprüft werden.

Abb. 1 Dia 114/52

### Anlageschema des Vermehrungsfeldes



## Anlageschema des Prüfungsfeldes.

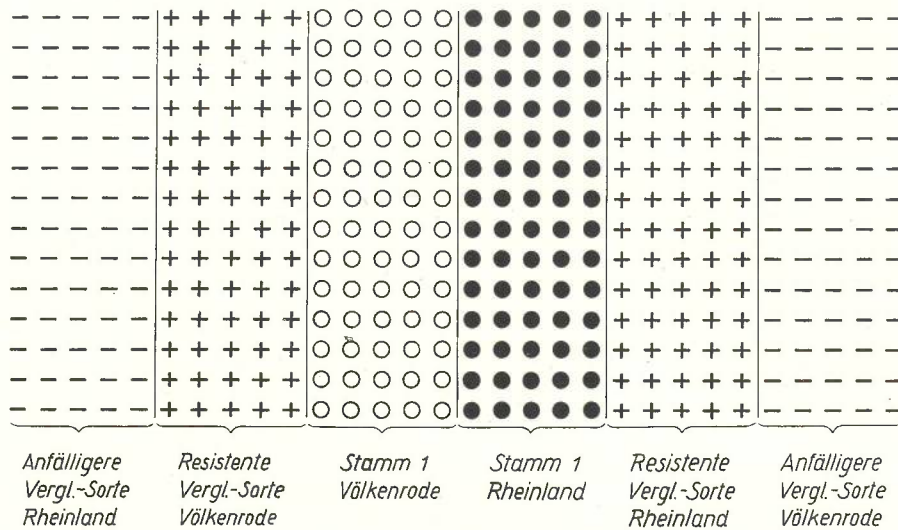


Abb. 2

Dia 115/52

Die Ausarbeitung der Methodik der letztgenannten Untersuchung ist vom Institut für Pflanzenbau und Saatguterzeugung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode übernommen worden.

Die Züchter müssen zu diesem Zweck zwei Jahre hintereinander von jeder Neuzucht, deren Zulassung beantragt werden soll, eine bestimmte Knollenanzahl auf eine Anbaustation im Rheinland und nach Völkenrode einschicken. Diese Pflanzgutproben werden dort im Vergleichsanbau zwischen zwei bereits zugelassenen Zuchtsorten, von denen die eine resistenter, die andere anfälliger gegen Virusinfektionen ist, vermehrt und dabei gleichzeitig unter natürlichen Bedingungen auf dem Felde infiziert (Abb. 1). Von jeder Staude dieser vermehrten Zuchtstämme und Vergleichssorten werden dann im Herbst mehrere Knollen – insgesamt 100 – dieser vermehrten Zuchtstämme und Vergleichssorten in Völkenrode eingelagert und dort zur Prüfung des Nachbaues im kommenden Frühjahr in folgender Versuchsanordnung ausgepflanzt (Abb. 2).

Auf dem Prüfungsfelde werden im Laufe der Vegetationszeit die auftretenden Viruskrankheiten ausgezählt und ihre prozentual ermittelten Krankheitszahlen in einer Kartei registriert. Der Züchter wird über das Ergebnis der Prüfung in jedem Jahre benachrichtigt. Es steht ihm ausserdem frei, sich im Laufe der Vegetationszeit an Ort und Stelle über den Stand seiner Neuzuchten zu informieren und über deren Beibehaltung oder Zurückziehung aus der Prüfung zu entscheiden. Es ist der Zweck dieses Anbausystems, die Züchterstämme unter verschiedenen Anbauverhältnissen aufwachsen zu lassen.

Die virusübertragenden Aphiden, insbesondere die grüne Pfirsichblattlaus, finden im Rheinland optimale Lebensbedingungen und sorgen in jedem Falle für eine sehr starke Infektion, während in Völkenrode die Infektionsgefahr sehr viel geringer, aber immerhin noch so gross ist, dass die Prüfung einwandfrei durchgeführt werden kann (Abb. 3 und 4).

Es kommt nun darauf an, festzustellen, ob die neuen Zuchtstämme in ihrer Virusresistenz den unter gleichen Verhältnissen angebaute, bereits im Handel befindlichen Sorten überlegen sind, wie es Abb. 5 zeigt, oder einen Vergleich mit ihnen nicht aushalten.

So einfach dieses Prinzip erscheinen mag, so schwierig ist es, durch eine geeignete Versuchsanordnung alle Fehlerquellen auszuschalten, die hierbei zu einer falschen Beurteilung des eingesandten Zuchtmaterials führen können. Wenn man bedenkt, dass mitunter 100 000 Sämlinge nicht genügen, um eine wertvolle Neuzucht hervorzubringen und dass es mindestens 7 Jahre eingehender züchterischer Bear-

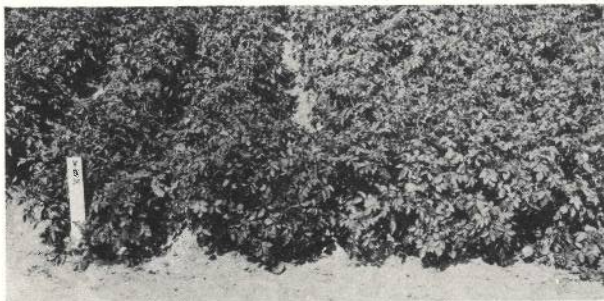


Abb. 3

Dia 116/52

*achbau eines in Völkenrode vermehrten Stammes mit 28,6% blattrollkranken Stauden.  
usgepflanzt am: 7.5.1952 – Tag der Aufnahme: 1.8.1952*



Abb. 4

Dia 117/52

*Derselbe Stamm im Rheinland vermehrt mit 80% blattrollkranken Stauden.  
Ausgepflanzt am: 7.5.1952 – Tag der Aufnahme: 1.8.1952*



Abb. 5

Dia 118/52

Rechts: Gesunder Stamm mit 1,5% leicht mosaikkranken Stauden. — Links: Kranke Vergleichssorte mit 78,7% blattrollkranken Stauden.

Ausgepflanzt am: 7.5.1952 — Aufnahme am: 1.8.1952.

beutung bedarf, ehe diese Sorte in den Handel kommt, so braucht nicht noch besonders auf die grosse Verantwortung hingewiesen zu werden, die mit der Durchführung dieser Prüfung verbunden ist.

Es kommt darauf an, durch möglichst quadratische Anordnung der einzelnen Versuchsstücke für gleichmässige Infektionsbedingungen zu sorgen. Hochwachsende Typen müssen möglichst getrennt von niedrig wachsenden angebaut werden, da aus dem Bestande herausragende Stauden von anfliegenden Läusen besonders stark besiedelt werden. Aus dem gleichen Grunde muss für genügend weiten Abstand von Waldrändern, Drahtzäunen und benachbarten Getreideschlägen gesorgt werden, da in deren Windschatten

die Blattläuse veranlasst werden, ihren Flug abzustoppen. Randstauden, die in jedem Falle stärker befallen werden, müssen aus diesem Grunde von der Ernte ausgeschieden werden. Es kommt ferner darauf an, die Prüfungssorten rechtzeitig von mitgebrachten Virusinfektionen des Vorjahres (sog. Sekundärinfektionen) zu bereinigen, da diese Infektionen das Prüfungsergebnis beeinträchtigen und vor allem die Gefahr besteht, dass benachbart stehende gesunde Bestände durch sie zusätzlich infiziert werden. Um aber diese Sekundärinfektionen einwandfrei erkennen zu können, müssen die Vermehrungsfelder mässig gedüngt werden, da bei üppigem Aufwuchs der Bestände die Krankheiten leicht maskiert werden können. Um Berührungsinfektionen mit X-Virus von Stamm zu Stamm oder zwischen Stamm und Vergleichssorte auszuschalten, werden bei der Entnahme des Versuchspflanzgutes nur die beiden mittleren Reihen geerntet. Schliesslich müssen die Lagerräume, in denen das Nachbaumaterial aufbewahrt wird, in regelmässigen Abständen mit insecticiden Präparaten geräuchert werden, um auf jeden Fall Kellerinfektionen zu vermeiden.

Das Institut für Pflanzenbau und Saatguterzeugung ist bestrebt, die Methodik der Prüfung neuer Kartoffelsorten auf Virusresistenz auch weiterhin zu verbessern und hofft, durch seine praktischen Erfahrungen auf den Prüfungsfeldern und im Gedankenaustausch mit anderen an dieser Frage interessierten Stellen, dieses Ziel in absehbarer Zeit zu erreichen. Wollner

## Zur Saatgutversorgung Westeuropas

Die Versorgung Westeuropas mit Nahrungsgütern ist nur durch Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion pro Flächeneinheit zu sichern.

Beim gegenwärtigen Stand der europäischen Landwirtschaft kann das neben vermehrter und sachgemässer Düngung am sichersten durch Verwendung hochqualitativen Saatgutes erreicht werden. Zur Steigerung der Erzeugung und der Verwendung solchen Saatgutes werden in fast allen westeuropäischen Ländern grosse Anstrengungen gemacht. In manchen Ländern sind diesbezüglich bereits grosse Erfolge zu verzeichnen. Es wird aber noch Jahre dauern, bis diese Bestrebungen sich überall durchgesetzt haben. Aus der Fülle der sich ergebenden Probleme sollen hier einige besonders auffällige und dringliche herausgestellt werden, um die Schwierigkeiten der Saatgutversorgung Westeuropas und die Möglichkeiten ihrer Behebung anzudeuten. Es sind Eindrücke, die auf einer 10-wöchigen Studienreise im Auftrage des

OEEC über die Saatgutversorgung Westeuropas in 11 Ländern, von denen Verfasser Belgien, Frankreich, Grossbritannien und die Niederlande besuchte, gewonnen wurden.

1. Die Neuschaffung ertragreicher Sorten unserer Kulturpflanzen durch die private und staatliche Pflanzenzüchtung in den letzten fünf Dezennien hat wesentlich zur fortlaufenden Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion beigetragen. Daher schützen und fördern die Regierungen der meisten europäischen Länder seit langem die züchterischen Arbeiten durch Gesetze, Verordnungen oder finanzielle Hilfe. Ausserdem nehmen viele Staaten mit Erfolg durch gesetzliche Regelung des Saatgutwechsels und durch Überwachung der Saatgutproduktion Einfluss auf die Verwendung hochwertigen Saatgutes. Trotzdem bleibt vorläufig noch in fast allen Ländern Europas die Anwendung besten Saatgutes und neuester Sorten auf die fortschrittlicheren Betriebe beschränkt, denn die