

Резюме

1. Несмотря на использование пропашной фрезы в засоренных пыреем междурядьях корзиночной ивы, запыреивание в самих рядах остается весьма сильным и может оказать отрицательное действие как на урожай, так и на длину прутьев. Продолжая проводимые уже несколько лет ориентировочные опыты с Na-TСаво многолетних насаждений корзиночной ивы, исследования 1958—1959 гг. с 3 Ef дали следующие результаты:

2. 3 Ef является хорошо эффективным к прорастающим и вновь пускающим ростки травам, в частности к пырею, при применении небольших количеств примерно 20—30 кг/га.

3. Такие затрачиваемые количества хорошо переносятся многолетними корзиночными ивами, если они в раннюю весну, т. е. до образования побегов подвергаются обработке. При запоздалой обработке с повышенными количествами развитие корзиночной ивы может быть заторможено. При этом у листьев могут появляться симптомы мозаичной окраски и некротические края.

4. Чем сильнее запыреивание, тем больше могут быть затрачиваемые количества и тем выше прибавка урожая по сравнению с засоренной пыреем площадью. Непосредственная обработка нескольких незасоренных сортов корзиночной ивы вызвала сокращение длины прутьев ивы, особенно при 30 и 40 кг/га. Это действие при наличии сорняков компенсируется исключением конкуренции пырея.

Summary

1. In spite of using a rotovator for hoeing between the rows of the cultivations of basket willows the infestation with couch grass remains a very heavy one within the rows and may inhibit the yield as well as the length of the switches considerably. In continuation of the screening tests with sodium-TCA in several years old basket willows, as they were carried out already for some years, the consecutive investigations with 3 Ef were of the following results:

2. 3 Ef is of a good effect against germinating and newly emerging grasses, especially couch grass, with minor rates of 20 to 30 kg/ha.

3. These amounts are compatible with several years old willows if they are treated in early spring, that is to say before sprouting. The development of the willows may be inhibited by a treatment at a later period and by higher rates. Hereby symptoms such as mosaic colouring of the leaves and necrotic leaf margins may appear.

4. The heavier the infestation with couch grass is, the higher may be the amounts and the higher is the increase of yield compared with the infested area. A direct treatment of several not infested varieties of willows led to a reduction of the length of willow switches, especially at 30 and 40 kg/ha. This influence is compensated by the eliminated competition of the couch grass, presupposing an infestation with this weed.

Literaturverzeichnis

KRÜGER, H.: Zweckmäßige Unkrautbekämpfung im Korbweidenbau. Sonderbeilage. Jagd und Forst, 1956, H. 12, 1—4

Kleine Mitteilungen

Eine Serienpresse zur Herstellung von Kartoffelpreßsäften für Virusteste

Zur serienmäßigen Untersuchung von Kartoffeln auf Verseuchung mit Mosaikviren im Pflanzentest oder auf serologischem Wege müssen von den Untersuchungsobjekten Preßsäfte hergestellt werden. Die Preßsäfte werden meist ohne Trennung in verschiedene Fraktionen zum Test verwendet. Lediglich bei dem serologischen Nachweis des Y-Virus ist es nach BARTELS (1957) zweckmäßig, die erste Fraktion des gewonnenen Preßsaftes zu verwerfen, da in dieser Fraktion wegen des hohen Zellsaftanteiles geringere Viruskonzentrationen vorliegen als in dem nachfolgenden Preßsaft. Bei den bisher üblichen Arbeitsverfahren wurden die Preßsäfte für den Test durch Zerreiben der Blattproben in Mörsern hergestellt. Nach der Benutzung wurden die Mörser gereinigt und durch Auskochen sterilisiert. Eine Arbeitskraft konnte nach diesem Verfahren pro Stunde ca. 12 bis 15 Preßsäfte herstellen. Diese kraft- und zeitaufwendige Arbeitsweise wurde den bisherigen Anforderungen meist gerecht.

Seit der Ausbreitung des Rippenbräunevirus in den Kartoffelbeständen Deutschlands (KLINKOWSKI und SCHMELZER, 1957) und seit man bemüht ist, die S-Virusverseuchung in Kartoffeln (Van SLOGTEREN, 1955) herabzumindern, ist die Zahl der durchzuführenden Tests auf Virusbefall sehr stark angestiegen. Die Durchführung des im Rahmen von Erhaltungszucht und Pflanzgutkontrolle notwendigen Testprogrammes ist mit den bisher üblichen Verfahren

der Preßsaftgewinnung nicht mehr möglich. Eine Rationalisierung der Preßsaftgewinnung erschien uns daher dringend notwendig. Zu diesem Zweck wurde eine Presse entwickelt, die folgenden Anforderungen gerecht wird:

1. Die Zellen der Pflanzenteile werden derart zerstört, daß eine weitgehende Überführung des Zellinhaltes in den Preßsaft gewährleistet ist.
2. Die unmittelbar an der Preßsaftgewinnung beteiligten Teile der Presse sind leicht sterilisierbar, so

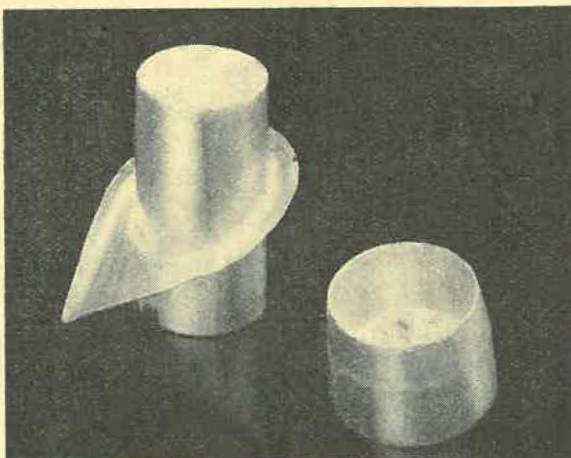


Abb. 1: Preßeinsatz ungefüllt

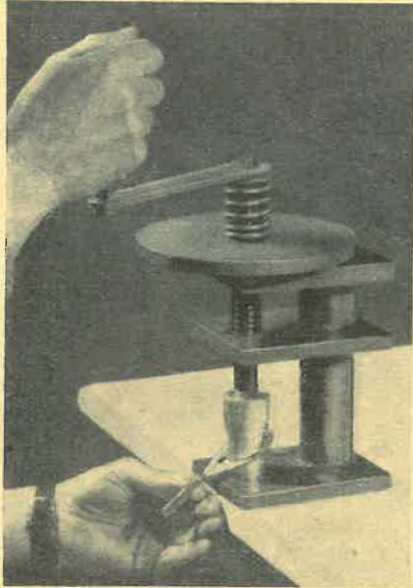


Abb. 2: Gesamtansicht der Presse beim Ausfließen des Saftes

daß eine Verschleppung des Virus auf nachfolgende Teste vermieden wird. Die Sterilisation ist besonders dann wichtig, wenn die serologischen Teste durch Pflanzenteste ergänzt werden, oder wenn nur Pflanzenteste durchgeführt werden, wie das z. B. zum Nachweis der Rippenbräunestämme des Y-Virus in Freilandmaterial der Fall ist.

3. Es ist die Gewähr gegeben, daß die Preßsäfte in unterschiedliche Fraktionen unterteilt werden können.
4. Bei geringerem körperlichem Kraftaufwand kann pro Arbeitskraft eine höhere Leistungsfähigkeit erzielt werden.

Die Lösung der gestellten Forderungen ist durch folgenden technischen Aufbau der Presse (Abb. 2) erreicht worden:

Die weitgehende Zerstörung der Zellen wird dadurch erreicht, daß das Preßgut unter hohem Druck in der Spindelpresse zerrieben wird. Die axiale Verschiebung einer Spindel ist nur unter gleichzeitiger Drehung derselben möglich. Um nun bei vollem Druck weiterreiben zu können, sind Kurbel und Spindel über eine Rutschkupplung miteinander verbunden, die entsprechend der erforderlichen Preßkraft eingestellt werden kann. Es wird mit einer Preßkraft von etwa 200 kp gearbeitet. Die dabei an der Kurbel aufzuwendende Handkraft ist etwa 10 kp. Für einen Preßvorgang sind 1,5 Spindelumdrehungen in jeder Richtung erforderlich.

Die einwandfreie Sterilisierung der unmittelbar mit dem Preßsaft in Berührung kommenden Teile ist durch den für jede Probe neu zur Verfügung stehenden Preßeinsatz (Abb. 1) gewährleistet. Für einen Dauerbetrieb sind pro Presse 90–100 Preßeinsätze erforderlich. Die schnelle Abkühlung der zur Sterilisierung erhitzten Preßeinsätze für den neuen Gebrauch wird durch den Einsatz eines Ventilators erreicht.

Die mit einer Presse zu erzielende Tagesleistung beträgt ca. 1600–2000 Proben. Gegenüber der Herstellung der Preßsäfte mit Mörsern ist damit eine Steigerung pro Arbeitskraft unter wesentlich erleichterten Arbeitsbedingungen um das 5–6fache erreicht worden.

Die Lieferung der beschriebenen Serienpresse kann durch Vermittlung des Institutes für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz erfolgen.

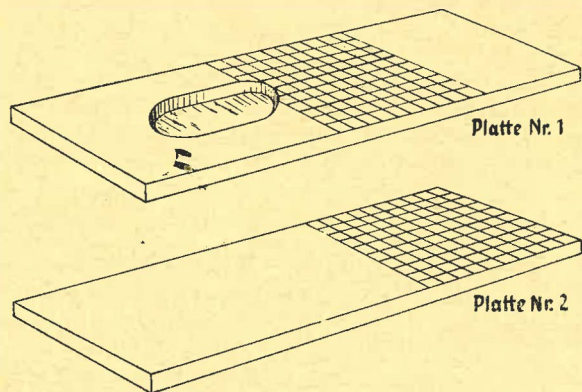
Literaturverzeichnis

- BARTELS, R.: Ein Beitrag zum serologischen Nachweis des Y-Virus in der Kartoffel. *Phytopath. Z.* 1957, 30, 1–16
- KLINKOWSKI, M. und K. SCHMELZER: Beiträge zur Kenntnis des Virus der Tabakrippenbräune. *Phytopath. Z.* 1957, 28, 285–306
- SLOGTEREN, D. H. M. van: Preparation of antisera against potato virus S with special reference to the Preparation of nontoxic virus suspensions for the immunisation of rabbits from extracts of infected potato plants. *Proc. 2nd. Conf. Potato Virus diseases, Lisse-Wageningen 1954*. H. Veenman u. Zonen - Wageningen - 1955, 35–39
- U. HAMANN und P. LAMPRECHT, Groß-Lüsewitz

Einfaches Universalverfahren zur virologischen Untersuchung von Pflanzen

Die auf breiter Basis eingeleiteten Untersuchungen zum Auffinden von latent virusverseuchten Kartoffelstauden unter Feldbedingungen rücken energisch die Frage nach der Methodik der Probeentnahme und der Untersuchungsverfahren mit serologischen und Indikatormethoden in den Vordergrund. Hier muß auf Genauigkeit der Analyse, Schnelligkeit und auf Bedingungen geachtet werden, die eine zufällige Infektion einer gesunden Staude von einer kranken im Augenblick der Probeentnahme ausschließen. Wie wir festgestellt haben, entnehmen einige Forscher die Proben von den zu untersuchenden Pflanzen mit den Fingern. Das ist vollkommen unzulässig. Der Saft wird dann durch verschiedene Arten von Zangen herausgepreßt, das ist wieder technisch unvollkommen.

Wir empfehlen folgendes Verfahren auszuprobieren. Es werden ein Paar Platten aus Organischem Glas (Poly-methyl-acrylsäure-ester) hergestellt (15 × 5 cm, 3–5 mm Dicke). Falls beabsichtigt ist, für eine Probe nicht je drei Blätter oder Blattstückchen zu verwenden, sondern nur eines, kann die Fläche der Platten auf 3 × 10 cm verringert werden. In den Mittelteilen der Oberseite von Platte Nummer 1 wird ein Netz aus Quadraten von 0,5 × 0,5 cm auf einer Gesamtfläche von 5 × 5 cm eingraviert. Das gleiche geschieht mit Platte 2, jedoch nicht in der Mitte, sondern an einem ihrer Enden. Diese Netze sind notwendig, um die Arbeitsoberflächen zum leichteren Zerreiben des Blattes aufzurauen. Von diesen Platten kann man sich einen Vorrat von 50 bis 100 Stück anfertigen, um sie für den Gebrauch im voraus auszukochen. Dabei muß berücksichtigt werden, daß die Platten aus Org-Glas beim Kochen leicht weich werden. Aus dem heißen Wasser gezogen, erkalten sie jedoch schnell und werden wieder hart. 2 Platten aus Org-Glas wiegen 35 bis 60 g,



hingegen ein Mörser mit Stößel von 8 cm 5 bis 10mal mehr. Um die Probe von der zu untersuchenden Staude zu entnehmen, wird das Blatt oder ein Teil davon mit den Enden der 2 Platten abgerissen, die dabei in einem Winkel gehalten werden. Darauf werden die Proben (Blätter) mit der oberen Platte 2 auf die gerauhete Fläche von 1 gebracht und zwischen ihnen zerrieben. Dabei hält man Platte 1 zweckmäßigerweise in der linken Hand, Nr. 2 in der rechten, senkrecht zu Nr. 1. Des weiteren wird der Saft durch Nr. 1 so ausgepreßt, daß die Flüssigkeit in eine Ecke der Platte 2 abfließt. Darauf kann die Flüssigkeit vom Ende der Platte 2 vorsichtig als Tropfen auf die saubere Seite von Platte 1 verteilt werden, zwecks Durchführung der serologischen Reaktion oder zum Ausstreichen auf die Blätter von Indikatorpflanzen.

Damit die Tropfen auf dem Glas für die serologische Analyse gleichmäßig sind, gehen wir folgendermaßen vor. Man läßt den Tropfen vom Ende der Platte 2 nicht kapillar auf Platte 1 fließen, sondern durch leichtes Klopfen mit der Kante von Platte 1 gegen Platte 2 wird ein Teil des Tropfens jeweils im gewünschten Abstand voneinander abgesetzt.

Um den Preßsaft für serologische Reaktionen aufzubereiten, filtriert man ihn in einer Reihe von Fällen durch ein Watte- oder Mullfilter. Auch dieser Arbeitsgang kann leicht mit Hilfe der von uns empfohlenen Platten auf folgende Weise ausgeführt werden. In eine der Ecken von Platte 2 wird eine Öffnung von 2–3 mm Durchmesser gebohrt. Diese Öffnung wird mit Hilfe einer Pinzette nicht zu dicht durch einen Wattepfropfen verschlossen, wobei dessen unterer Teil leicht hervorragen soll. Darauf wird der Preßsaft auf Platte 2 mit dem Ende von Platte 1 zum oberen Teil des Wattepfropfens gebracht, und durch ihn hindurch sickert er zur Unterseite. Wenn damit der saubere Teil von Platte 1 leicht berührt wird, kann man gleichmäßige Tropfen von Preßsaft erhalten. Bei dieser Art der Filtration genügt es, wenn man 2–4 Tropfen des Preßsaftes hat, d. h. bedeutend weniger als bei der Filtration durch einen Trichter.

Wie wir bereits erwähnt haben, kann man die Platten auch zur Infektion von Pflanzen mit Preßsaft verwenden. Bekanntlich benutzt man zur Infektion von Indikatorpflanzen oder für andere Zwecke zum Einreiben des zu untersuchenden Saftes in verschiedenen Laboratorien Glasstäbe, Mörserstößel, Stoffstückchen, Draht aus gebrauchten elektrischen Birnen, dessen eines Ende ösenförmig gebogen wird, u. a. m. Wie wir festgestellt haben, können für diese Zwecke Platten aus Org-Glas mit einer Länge von 10 cm und 1 cm Breite benützt werden. Bei einer solchen Platte ist bei

Nr. 1 das Netz von 1 cm² in der Mitte angelegt, bei Nr. 2 am Ende.

Die Infektion wird mit dem mittels dieser Platten gewonnenen Preßsaft durchgeführt, wobei man Platte 1 zum Abreiben benutzt. Das Blatt wird von unten mit Platte 2 gestützt, um seine Berührung mit der Hand zu vermeiden. Platte 2 wird dabei mit dem Netz nach unten gehalten, dann wird der untere Teil des Blattes nicht mit Saft in Berührung kommen. Wie unsere Erfahrungen gezeigt haben, erhält man bei Infektionen mit einer Platte aus Org-Glas mit eingelassenem Netz im Vergleich zu einer Infektion mit glatter Platte mehr Nekrosen. So wurden in Versuch 1 8 Blatthälften von *N. glutinosa* mit TMV-haltigem Saft infiziert, und zwar mittels einer glatten Platte. Die andere Hälfte der gleichen Blätter wurde mit demselben Saft in derselben Menge mittels einer Platte mit Netz abgerieben. Im 2. Falle wurden im Vergleich zum ersten bei 3 Wiederholungen um 17, 33 und 40% mehr Nekrosen erzielt. In Versuch 2 wurde die Zahl der Nekrosen auf 20 Blatthälften von *N. glutinosa* bei Infektion mittels Öse und mittels aufgerauhter Platte verglichen. In letzterem Falle wurden 61 und 58% mehr Nekrosen erzielt, als im ersten.

In einer Reihe von Fällen wird die serologische Reaktion oder die Infektion von Indikatorpflanzen nicht auf dem Feld, sondern im Labor durchgeführt. Deshalb muß zuvor jede Probe in einem einzelnen Umschlag oder in ein Buch gesteckt werden. Mit großem Erfolg kann man auch für diese Zwecke Platten aus Org-Glas benutzen. Hierfür macht man in eines der Enden von Platte 1 eine Vertiefung von etwa 2–3 cm Länge und 1–2 cm Breite, bei einer Plattendicke von 4 mm. Die entnommene Probe wird wie bereits oben dargelegt mittels der Platten leicht aufgenommen, durch den Rand der Platte 2 in die Vertiefung geschoben, mit Platte 2 bedeckt, und darauf werden beide Platten durch ein Gummiband fest aneinander gepreßt. Die solchermaßen befestigten Platten werden zur Überführung ins Labor horizontal in eine Transportkiste gelegt. Unter diesen Bedingungen trocknen die Blättchen im Verlauf einiger Stunden bei Temperaturen von 25 bis 30° C nicht aus. Im Labor wird die Probe von neuem mit dem Ende der Platte 2 auf das Netz von Platte 1 gebracht und dort zerrieben. Folglich kann man mit Hilfe der empfohlenen einfachen Vorrichtung nicht nur eine, sondern 6 Arbeitsgänge durchführen, die für die virologische Untersuchung notwendig sind, und dies dazu mit größerer Präzision als bei Benutzung komplizierter Geräte.

M. I. GOLDIN, Moskau
Institut für Mikrobiologie der
Akademie der Wissenschaften

Tagungen

X. Internationale Konferenz über Quarantäne und Pflanzenschutz vom 16. – 29. 9. 1960 in Bukarest

In der Zeit vom 16. bis 29. September 1960 fand auf Einladung des Ministeriums für Landwirtschaft der Rumänischen Volksrepublik in Bukarest die zehnte der internationalen Konferenzen statt, die seit 1949 einen immer größer werdenden Kreis von Pflanzenschutz-Fachleuten aus Verwaltung und Forschung zwecks Beratung und Erfahrungsaustausch vereinen. Teilgenommen haben 1960 folgende Staaten: VR Al-

banien, VR Bulgarien, CSSR, VR China, DDR, FVR Jugoslawien, Mongolische VR, VR Polen, VR Rumänien, UdSSR, VR Ungarn, DR Vietnam. Als Gäste konnten Vertreter aus Belgien, England, Frankreich, Griechenland, Irak und der Deutschen Bundesrepublik begrüßt werden. Weiterhin waren die Ständige Kommission für Landwirtschaft des Rates der gegenseitigen Wirtschaftshilfe (RgW), die Europa- und Mittelmeerpflanzenschutzorganisation (EPPO) und die Internationale Kommission für biologische Schädlingsbekämpfung (CILB) anwesend.