



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG
unter Mitwirkung der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

VERLAG EUGEN ULMER • STUTTGART

24. Jahrgang

Februar 1972

Heft 2

Inhalt: Neue Wege bei der chemischen Bekämpfung der Spelzenbräune des Weizens (Obst und Kees) – Serologischer Reihentest auf Befall mit *Prunus necrotic ring spot virus* zum Nachweis der Stecklenberger Krankheit (Casper und Kunze) – Zur Verteilung von Universalbeizmitteln auf Gerste in Großbeizanlagen bei gleichzeitiger Saatgutbehandlung gegen Getreidemehltau mit Ethirimol (Koch und Stark) – Mitteilungen – Literatur – Personalmeldungen – Stellenausschreibungen

Neue Wege bei der chemischen Bekämpfung der Spelzenbräune des Weizens*

Von Alfred Obst und Hans Kees, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur,
Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 24. 1972, 17–20]

Beobachtungen im Jahre 1970 von Kees (veröffentlicht 1971) bei einem Versuch zur Bekämpfung der Gelben Weizenhalmfliege (*Chlorops pumilionis*) haben der Suche nach chemischen Mitteln gegen *Septoria nodorum* völlig neue Impulse gegeben. In dem Versuch in Grabenstätt (Lkrs. Traunstein) 1970 trat die Gelbe Weizenhalmfliege nicht auf, hingegen wurden beim Reifen des Weizens auffallende Farbkontraste zwischen den einzelnen Versuchsgliedern festgestellt. Bei näherer Untersuchung waren es die mit E 605 forte (Parathion-äthyl) behandelten Parzellen, die sich durch eine wesentlich hellere Spelzenfarbe deutlich von den anderen abhoben. Ursache war ein allgemein starkes Auftreten von *Septoria nodorum* an diesem regenreichen Standort im Chiemgau; viele Versuchspartellen hatten im Vergleich zum benachbarten, nichtbehandelten Praktikerbestand einen wesentlich geringeren Ährenbefall.

Versuchsergebnisse

Die Gesamtergebnisse des genannten Versuchs, die nur auszugsweise in Tabelle 1 wiedergegeben werden, berechtigen zu folgenden Aussagen:

1. Die beiden geprüften Insektizide Birlane-Fluid und E 605 forte zeigen im Befallsbild wie auch im Erntertrag eine deutliche Wirkung gegen *Septoria nodorum*; jene von E 605 ist bei vergleichbaren Aufwandmengen ausgeprägter als die von Birlane-Fluid. Die Ertragsunterschiede zwischen den einzelnen Insektizidbehandlungen in diesem wie auch in den folgenden Versuchen lassen sich nicht allein durch die Wirkung dieser Mittel auf tierische Parasiten des Weizens erklären, da in keinem Fall stärkerer Befall mit Schadinsekten festgestellt worden ist.

* Vortrag auf der 13. Hauptversammlung der Arbeitsgemeinschaft für Krankheitsbekämpfung und Resistenzzüchtung bei Getreide und Hülsenfrüchten am 26. November 1971 in Fulda.

2. Die dargestellte Septoria-Wirkung bezieht sich auf die Anwendung der Mittel bei 60 cm Pflanzenhöhe (ca. 13 Tage vor dem Ährenschieben). Ähnliche Befallsrelationen wurden bei einem späteren Anwendungstermin, nämlich bei 70 cm Weizenhöhe (ca. 6 Tage vor dem Ährenschieben) beobachtet, während die Anwendung bei 30 cm Pflanzenhöhe (ca. 20 Tage vor dem Ährenschieben) keine deutlichen Unterschiede zeigte. Genaue Befalls- und Ertragsermittlungen liegen jedoch für die beiden letztgenannten Anwendungstermine leider nicht vor.

Tabelle 1. Einfluß von Birlane-Fluid und E 605 forte auf Septoriabefall und Kornertrag S-Weizen Kolibri – Grabenstätt 1970

Mittel u. Aufwandmenge	Ährenbefall*)					Kornertrag	
	1	2	3	4	5	dz/ha	relativ
Unbehandelt	–	–	–	7	93	40,3	100
Birlane Fluid 0,6 l/ha	–	–	2	22	76	44,2	109
Birlane Fluid 0,6 l/ha + Synergid 2,0 l/ha	–	–	3	17	80	42,8	106
Birlane Fluid 1,5 l/ha	–	–	4	19	77	45,1	112
E 605 forte 0,6 l/ha	–	–	4	32	64	44,6	111
E 605 forte 1,5 l/ha	–	–	11	41	48	46,8	116

Insektizidspritzung bei 60 cm Weizenhöhe GD 5% = 2,6

*) 1 = ohne Befall

2 = 1 – 10% der Spelzenfläche befallen

3 = 11 – 25% der Spelzenfläche befallen

4 = 26 – 50% der Spelzenfläche befallen

5 = 51 – 100% der Spelzenfläche befallen

- Die Erhöhung der Aufwandmenge von 0,6 auf 1,5 l/ha bringt bei der Sorte Kolibri zwar einen Mehrertrag, der jedoch nicht parallel zur Wirkstoffsteigerung verläuft.
- Befallsunterschiede waren bei allen drei geprüften Sorten Kolibri, Opal und Janus wahrzunehmen. Beim Ernteertrag ergab sich bei der Sorte Opal im Vergleich zu Kolibri jedoch kein Einfluß einer Birlane-Fluid-Behandlung; auch war die E 605-Wirkung schwächer (Relativertrag 106 für beide Aufwandmengen). Die Sorte Janus hingegen zeigte auf Birlane-Fluid mittlere (Relativerträge 104 und 110) und auf E 605 hohe Reaktion (Relativerträge 110 bzw. 121); diese Sorte ist 14 Tage später als die beiden anderen gesät worden und dürfte daher unter höherem Befallsdruck gestanden haben.

Im darauffolgenden Jahr 1971 wurde in einem Versuch am gleichen Standort E 605 forte sechs konventionellen Fungiziden gegenübergestellt. Tabelle 2 gibt einige Befalls- und Ertragsresultate wieder, die folgendes verdeutlichen:

Tabelle 2. Einfluß von E 605 forte auf Septoriabefall und TKG im Vergleich zu konventionellen Fungiziden und Unbehandelt
S-Weizen Kolibri – Grabenstätt 1971

Mittel, Aufwandmenge und Zeitpunkt	Ährenbefall					TKG	
	1	2	3	4	5	g	rel.
E 605 forte 1,5 l/ha 40 cm Pfl'höhe	-	32	28	29	11	42,6	113
50 cm Pfl'höhe	-	40	32	18	10	42,1	111
E 605 forte 1,5 l/ha 40 bzw. 50 und 70 cm Pfl'höhe	6	75	17	2	-	44,5	118
∅ von Antracol, Benomyl, Brestan 60, Captan, Euparen, TMTD (Termine wie E 605 f.)	-	-	8	30	62	37,7	100
Unbehandelt	-	-	8	30	62	37,8	100

bei Unterscheidung der Mittel GD 5% = 2,3
GD 1% = 3,1
GD 0,1% = 4,3

- Im Vergleich zu allen Fungiziden zeigt nur E 605 forte eine *Septoria*-Wirkung (beim TKG statistisch sehr gut gesichert!); zwischen den Behandlungen bei 40 bzw. 50 cm Pflanzhöhe (23 bzw. 16 Tage vor dem Ährenschieben) besteht praktisch kein Wirkungsunterschied.
- Durch eine zweite E 605 forte-Behandlung wird eine zusätzliche Wirkung erzielt; sie ist allerdings nicht mehr signifikant.

Ein weiterer, räumlich unmittelbar anschließender Versuch sollte den Einfluß verschiedener E 605 forte-Behandlungen auf den Kornertrag bei hohem *Septoria-nodorum*-Infektionsdruck klären. In Tabelle 3 sind lediglich die Ertragszahlen wiedergegeben; die nachfolgenden Schlußfolgerungen treffen gleichermaßen für die Befallsbeobachtungen zu:

- Die E 605-Behandlungen ergeben wiederum im Vergleich zu Unbehandelt sehr gut gesicherte Wirkungssteigerungen.
- Zwischen den Aufwandmengen 0,5 und 1,5 l/ha ist offensichtlich kein Unterschied festzustellen.
- Im Anwendungstermin besteht kein deutlicher Unterschied zwischen der Mittelausbringung bei 40 und 50 cm Pflanzhöhe (23 bzw. 16 Tage vor dem Ährenschieben). Die dritte Spritzung bei 65 cm Weizenhöhe

Tabelle 3. Einfluß verschiedener E 605 forte-Behandlungen bei starkem Spelzenbräunebefall auf den Kornertrag

S-Weizen Kolibri – Grabenstätt 1971

Behandlungen	Kornertrag	
	dz/ha	relativ
Unbehandelt	45,2	100
Brestan 60 0,6 kg/ha	47,0	104
E 605 forte 0,5 l/ha	40 cm Pfl'höhe	49,8
	50 cm Pfl'höhe	51,6
	65 cm Pfl'höhe	49,0
	40 u. 50 cm Pfl'höhe	52,8
E 605 forte 1,5 l/ha	40 u. 50 cm Pfl'höhe	52,5
	40 u. 50 u. 65 cm Pfl'höhe	51,1
	50 cm Pfl'höhe	50,4
	65 cm Pfl'höhe	48,9

40 cm Pfl'höhe am 28. 5. GD 5% = 2,5
50 cm Pfl'höhe am 4. 6. GD 1% = 3,3
65 cm Pfl'höhe am 11. 6. GD 0,1% = 4,4
Ährenschi eben um 20. 6.

(9 Tage vor dem Ährenschieben) läßt als Tendenz eine leichte Wirkungsminderung erkennen. Es ist nicht auszuschließen, daß sich hier ein gewisser Halmfliegenbefall (im Gegensatz zum Vorjahr!) widerspiegelt, der bei den früheren Insektizidbehandlungen weitgehend ausgeschaltet worden ist.

- Zweimalige Behandlungen mit 0,5 l/ha verbessern wiederum deutlich die Wirkung; eine dritte Spritzung bringt keinen weiteren Gewinn.

Die im Vergleich zu konventionellen Fungiziden überlegene Wirkung von E 605 forte gegen *Septoria nodorum* bestätigt sich auch in einem weiteren Exaktversuch des Spezialberaters für Pflanzenschutz der Regierung von Oberbayern* in Bernau (Lkrs. Rosenheim) 1971. Darüber hinaus haben sich 1971 erstmals auch zahlreiche Praktiker im oberbayerischen Voralpengebiet durch orientierende E 605-Spritzungen von der *Septoria*-Wirkung überzeugt.

Angefügt sei noch ein kleiner Versuch mit künstlicher Infektion der Weizenähren durch *Septoria nodorum*, der die Anwendung verschiedener Fungizide bzw. von E 605 forte vorausgegangen war. Tabelle 4 zeigt die Befallsbonitur.

Tabelle 4. Septoriabefall der Ähren nach Anwendung verschiedener Fungizide bzw. von E 605 forte und nachfolgender künstlicher Infektion

S-Weizen Kolibri – Nymphenburg 1971

Mittel und Aufwandmenge	Ährenbefall				
	1	2	3	4	5
Unbehandelt	-	-	-	20	80
Orthocid 83 1,35 kg/ha	-	80	18	2	-
Euparen 1,8 kg/ha	-	37	55	8	-
TMTD 1,8 kg/ha	-	31	56	10	3
Brestan 60 0,6 kg/ha	-	18	67	12	3
Antracol 1,8 kg/ha	-	6	70	23	1
E 605 forte 1,5 kg/ha	-	-	20	72	8
Benomyl 0,5 kg/ha	-	-	10	69	21

* Herr Oberreg.-Landw.-Rat Krumrey wird auch an dieser Stelle für Überlassung seiner Versuchsunterlagen herzlich gedankt.

Die fungitoxische Wirkung von E 605 forte ist im Vergleich zu 6 Fungiziden nahezu am schwächsten. In diesem Versuch lag zwischen Mittelanzwendung und Infektion ein Abstand von 9 Tagen. In einem ähnlichen Versuch mit nur zweitägiger Differenz zwischen Applikation und Infektion ergaben sich ganz ähnliche Relationen. Die gute Wirkung von E 605 in den vorher genannten Versuchen mit natürlichem Krankheitsaufbau läßt daher nur eine fungistatische Wirkung des Insektizids vermuten.

Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Freiland-Versuche mit natürlichem Krankheitsaufbau führen zu folgenden Überlegungen und Schlußfolgerungen:

1. In unseren Versuchen war das Präparat E 605 forte in seiner Wirkung gegen *Septoria nodorum* allen konventionellen Fungiziden überlegen. Über ähnlich spezifische Wirkung von Parathion gegen Kronenrost an Hafer und *Lolium* berichten Fleischmann, Martens und McKenzie (1968), Simons und Browning (1970) sowie Courtillot und Gondran (1970).

Bezüglich des *Septoria*-Effekts handelt es sich vermutlich nicht um eine spezifische Wirkung allein des Wirkstoffs Parathion oder gar des Präparats E 605 forte. In dem Versuch 1970 wurde eine gewisse, wenn auch geringere Wirkung beim Phosphor-Präparat Birlane-Fluid beobachtet. Ein 1971 gegen das Getreidehähnchen von der Firma Bayer bei Altötting angelegter Versuch zeigte eine beachtliche *Septoria*-Wirkung auch der Präparate ME 605 (Parathionmethyl), Tameron (Methamidophos, ein Phosphorsäureester), Dipterex MR (Trichlorfon + Demeton) und sogar des insektiziden Carbamats Unden (Proproxur). Auf eine parallele Wirkung des Insektizids Systox gegen *Cercospora beticola* an Rüben haben Wenzl, Graf, Meinx und Krexner schon 1955 hingewiesen. Bei Scheinflug und Jung (1968) schließlich findet sich eine Literaturzusammenstellung über mannigfache fungizide Nebenwirkungen insektizider organischer Phosphorverbindungen. Diese Hervorhebung der *Septoria*-Wirkung eines Insektizids schließt nicht aus, daß auch mit konventionellen Fungiziden bei richtiger Terminwahl Erfolge in der *Septoria*-Bekämpfung zu erzielen sind (Kiewnick und Rademacher 1963, diesjährige Versuche des Spezialberaters für Pflanzenschutz der Regierung von Oberbayern, eigene Beobachtungen nach Kalkstickstoffanwendung 1967 und 1971).

2. Im Vergleich zu herkömmlichen Fungiziden besitzt E 605 bezüglich des Anwendungstermins eine sehr große Toleranz; Spritzungen mit 8 oder sogar 14 Tagen Zeitunterschied ergaben nahezu gleichgute Erfolge. Nach unseren bisherigen Erfahrungen sollte die E 605-Anwendung im Zeitraum zwischen Mitte des Schossens und Erscheinen des Fahnenblattes durchgeführt werden. Einige hier nicht genannte Versuchsergebnisse deuten auf einen noch viel größeren Anwendungsspielraum, nämlich die Zeit von Beginn des Schossens bis Beginn des Ährenschiebens, hin. Die Frage des Anwendungstermins bedarf also zweifellos weiterer Untersuchungen.
3. Noch nicht abgeklärt ist auch die Frage der optimalen Aufwandmenge von E 605 forte. 1970 zeigten sich bei zwei von drei Sorten Wirkungsunterschiede zwischen 0,6 und 1,5 l/ha, nicht hingegen 1971. U. U. reichen auch noch geringere Mittelmengen aus. Wenn zunächst zur *Septoria*-Bekämpfung die Ausbringung von 1 l/ha des genannten Präparats vorgeschlagen wird, so bedarf diese Empfehlung zweifellos weiterer Überprüfung. Eine zweimalige Spritzung vermag den Er-

folg offensichtlich weiter zu steigern. Es bleibt zu prüfen, wieweit sich diese Maßnahme in der Praxis einführen wird.

4. Offen ist auch noch die Frage der Sortenabhängigkeit der E 605-Wirkung. Bei dem einen Hinweis auf die unterschiedliche Reaktion dreier Sorten im Versuch 1970 ist nicht zu entscheiden, ob es sich etwa um physiologisch bedingte Reaktionsunterschiede der Sorten oder um sorten- und entwicklungsbedingte Unterschiede im Befallsdruck gehandelt hat. Simons und Browning (1970) weisen für die Kronenrost-Hafersorten-Wechselwirkung sehr unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Parathion nach, so daß diese Frage auf jeden Fall weiterverfolgt werden muß.
5. Von großem Interesse sind naturgemäß die Fragen nach dem Wirkungsmechanismus von E 605 gegen *Septoria nodorum*. Der Versuch mit künstlicher Infektion nach der Mittelapplikation zeigt bereits, daß die unmittelbar pilztötende Wirkung auf der Pflanzenoberfläche bzw. im Pflanzengewebe die außergewöhnliche Wirkung von E 605 nicht zu erklären vermag. Auch alle eigenen in-vitro-Versuche schließen eine unmittelbare Wirkung von Parathion aus. Courtillot und Gondran (1970) haben in analogen Versuchen mit Kronenrost auf *Lolium* und Hafer festgestellt, daß eine Befallsminde rung erst 11 bzw. 12 Tage nach der Parathionanwendung eintritt. Entspricht diese Wirkungsschwelle jener Zeit, nach der Weizen nach E 605 forte-Behandlung die typische olivgrüne Verfärbung zeigt? Es kann nur vermutet werden, daß durch E 605 eine Resistenz der Wirtspflanze gegenüber *Septoria nodorum* induziert wird. Die Wirkung zielt vermutlich auf die Sporenbildung des pilzlichen Parasiten; eine künstliche Infektion der behandelten Weizenpflanzen scheint nämlich nach vorausgegangener Insektizidapplikation möglich.

Schlußbetrachtung

Welche Aussichten ergeben sich aus den dargestellten Versuchsergebnissen?

1. Eine sehr wirksame, zugleich rationelle chemische Bekämpfung der Spelzenbräune erscheint, zumindest unter den dargestellten Versuchsbedingungen, mit dem Insektizid E 605 forte möglich. Der zu erwartende großflächige Einsatz dieses sehr breitwirkenden Insektizids ist im Hinblick auf die Biozönosebeeinflussung nicht gerade erfreulich. Die offensichtlich nicht herkömmliche Wirkungsweise dieses Mittels gegen *Septoria nodorum* berechtigt jedoch zu der Hoffnung, daß von der Industrie einmal nichttoxische Verbindungen mit gleichem *Septoria*-Wirkungsmechanismus angeboten werden (vergleichbar etwa dem Halmverkürzungsmittel CCC zur Halmbruchabwehr). Entsprechende Prüfmetho den für das Labor werden zur Zeit von der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur, Pflanzenbau und Pflanzenschutz erarbeitet. Eine allgemeine Empfehlung von E 605 forte gegen *Septoria nodorum* verbietet sich allerdings gegenwärtig aus rechtlichen Gründen. Die vorgeschlagene Aufwandmenge von 1,0 l/ha liegt weit über der zur Bekämpfung von Sattelmücke und Weizengallmücke im Weizen zugelassenen Mittelmengen von 210 ccm/ha.
2. Die Sortenprüfung auf Resistenz gegen *Septoria nodorum* erhält mit dem E 605-Verfahren eine neue Basis unter der Voraussetzung, daß alle Sorten auf die *Septoria*-abwehr mit Parathion in gleichem Ausmaß wie die bisher am meisten geprüfte Sorte Kolibri reagieren. Allein der Vergleich von gesunden und natürlich infizierten Pflanzen erlaubt Rückschlüsse auf das *Septoria*-verhalten der Sorten. Bei künstlicher

Infektion werden die morphologischen Unterschiede im Infektionsablauf ausgeschaltet; auch ist es denkbar, daß die Sorten Unterschiede in der Reproduktion des *Septoria*-Erregers besitzen, die in der Prüfung mit künstlicher Infektion nicht erfaßt werden. Erst mit Hilfe der Parathion-Spritzung ist ein Vergleich natürlich infizierter mit gesunden Pflanzen möglich.

Zusammenfassung

In zweijährigen Freiland-Versuchen bei S-Weizen Kolibri zeigte das Insektizid E 605 forte (Parathion-äthyl) eine statistisch gesicherte Wirkung gegen den pilzlichen Parasiten *Septoria nodorum*. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen verspricht die Anwendung des Mittels im Zeitraum von Mitte des Schossens bis Erscheinen des Fahnenblatts bei einer Aufwandmenge von 1 l/ha Erfolg. Weitere Versuche sind erforderlich, um die Wirkung bei verschiedenen Sorten zu prüfen, die Grenzen des Anwendungszeitraumes festzulegen und die geringste noch wirksame Aufwandmenge zu ermitteln.

Bei der dargestellten *Septoria*-Wirkung handelt es sich vermutlich nicht um die spezifische Wirkung des Präparats E 605 forte, sondern um die einer Gruppe von Phosphorsäureestern. Offenbar wird in der Weizenpflanze eine Resistenz induziert, die die Sporenbildung des pilzlichen Parasiten hemmt.

Summary

In field experiments over two years with spring wheat Kolibri the insecticide E 605 forte (parathion-äthyl) revealed a significant effect against the fungus *Septoria nodorum*. According to the experiences so far good results may be achieved by application of E 605 in the interval from the middle of shooting to the emergence of the flag leaf at a dosage of 1 l/ha. Further trials are necessary to investigate the effect in different varieties, to limit the space of time being available and to find out the lowest effective dosage.

It is suggested that the *Septoria*-effect is specific not only for E 605 forte, but for a group of phosphorus compounds.

Obviously in the wheat plant a resistance is induced, which stops spore production of the fungal parasite.

Literatur

- Courtilot, M. und Gondran, J. (1970): Traitements chimiques contre la rouille couronnée. VII^e Congrès International de la Protection des Plantes, Paris 1970. Résumés des Communications 250-252.
- Kees, H. (1971): E 605 gegen *Septoria nodorum*? Ges. Pflanzen 23, 77-80, 82.
- Kiewnick, L. und Rademacher, B. (1963): Beobachtungen über den Befall des Winterweizens mit *Septoria nodorum* Berk. nach Anwendung von Kalkstickstoff und Fungiziden. Z. Pfl.krankh. u. Pflanzenschutz 70, 273-279.
- Fleischmann, G., Martens, J. W. und McKenzie, R. I. H. (1968): Parathion, a selective rust fungicide, compared with maneb in the control of cereal rusts. Can. J. Plant Sci. 48, 261-265.
- Scheinpflug, H. und Jung, H. F. (1968): Die Verwendung von organischen Phosphorverbindungen zur Bekämpfung von pilzlichen Krankheitserregern bei Kulturpflanzen. Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 21, 79-91.
- Simons, M. D. und Browning, J. A. (1970): Differential sensitivity to parathion of certain crown rust-oat cultivar interactions. Plant Dis. Repr. 54, 807-809.
- Wenzl, H., Graf, A., Meinx, R. und Krexner, R. (1955): Über die Wirkung des innertherapeutischen Insektizids Systox gegen *Cercospora beticola* an Rübe. Pflanzenschutzber. 14, 65-75.

Anmerkung der Abteilung für Pflanzenschutzmittel und -geräte der Biologischen Bundesanstalt zu vorstehendem Artikel

Auf der Sitzung des Sachverständigenausschusses für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln - Fachgruppe „Allgemeiner Pflanzenschutz“ - im Dezember 1971 in Braunschweig wurden wegen der möglichen Umweltgefährdung schwerwiegende Bedenken gegen eine Zulassung parathionhaltiger Präparate gegen „*Septoria*-Arten in Getreide“ erhoben. Aus diesem Grunde wurde die Beurteilung der Wirksamkeit parathionhaltiger Präparate in dieser Indikation zurückgestellt.

Orth, Vorsitzender des Sachverständigenausschusses

Serologischer Reihentest auf Befall mit *Prunus necrotic ring spot virus* zum Nachweis der Stecklenberger Krankheit

Von Rudolf Casper und Ludwig Kunze, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Virusserologie, Braunschweig, und Institut für Obstkrankheiten, Dossenheim üb. Heidelberg

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 24, 1972, 20-24]

Die Stecklenberger Krankheit ist in Deutschland die wichtigste Virose der Sauerkirsche. Sie wird hervorgerufen durch das *Prunus necrotic ring spot virus* (PNRV), das bei allen Steinobstarten auftritt. Das Virus kann durch den Pollen auf gesunde, fruchtende Bäume übertragen werden (George and Davidson, 1963, 1964) und breitet sich in den Sauerkirschenanlagen auf natürlichem Wege aus (Davidson and George, 1964; Schuch, Mischke und Kunze, 1967). Außerdem kann es mit dem Samen auch auf die Sämlingsnachkommen übergehen.

Die Stecklenberger Krankheit der Sauerkirsche beginnt meist mit einem Schock, der besonders deutlich bei der Sorte 'Schattenmorelle' ausgeprägt ist. Bei neu-erkrankten Bäumen sind die Blüten meist klein und kurz gestielt oder bleiben in den Knospenschuppen stecken. Dementsprechend sinkt der Ertrag auf etwa ¼ einer normalen Ernte. In den nächsten Jahren folgt dann in der Regel eine deutliche Erholung. Die Blüten

sind wieder normal und nur an einigen Zweigen treten feine Blattsprengelungen oder einzelne Blattenationen auf, die aber auch fehlen können. Trotzdem bleibt der Ertrag im Durchschnitt um 35% niedriger als bei gesunden Bäumen (Kunze, 1969).

Die natürliche Ausbreitung der Krankheit erfolgt ziemlich rasch. So stieg z. B. in einer regelmäßig überprüften Schattenmorellenanlage mit über 400 Bäumen der Anteil der befallenen Bäume von 1,5% im 5. Standjahr auf 68% im 11. Standjahr (Kunze, 1969). Es ist daher anzunehmen, daß in älteren Sauerkirschenanlagen die Erträge durch die Stecklenberger Krankheit erheblich gemindert werden. Eine wesentliche Voraussetzung für eine Verbesserung der Situation ist die Aufpflanzung geschlossener Neuanlagen aus gesundem Material, getrennt von den alten Beständen. Hierbei müßten die Jungbäume nicht nur von getesteten Reiser- und Unterlagen-Mutterpflanzen abstammen, sondern auch regelmäßig auf Neuinfektionen überprüft werden, um