



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

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

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART

18. Jahrgang

April 1966

Heft 4

Inhalt: *Pseudomonas morsprunorum* an Birnbäumen in Deutschland (Maßfeller und Schmidle) – Weitere Untersuchungen zum Feuchtbeizverfahren (Winkelmann †, Johannes und Gooßen †) – Zum Auftreten und zur Bekämpfung der Fritfliege an Silomais in Norddeutschland im Jahre 1965 – Literatur – Personalnachrichten – Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1966 – Mitteilungen aus der BBA

DK 632.35:634.13

Pseudomonas morsprunorum an Birnbäumen in Deutschland (Vorläufige Mitteilung)

Von Dietrich Maßfeller und Alfred Schmidle, Biologische Bundesanstalt: Institut für Bakteriologie,
Berlin-Dahlem, bzw. Institut für Obstkrankheiten, Heidelberg

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 18. 1966, 49–51]

Bakterielle Erkrankungen an Obstgehölzen, deren Ursache ein Befall mit *Pseudomonas morsprunorum* Wormald ist, sind in Deutschland bereits seit einer

Reihe von Jahren bekannt. Während diese Bakteriose früher fast ausschließlich an Steinobst, wie Süß- und Sauerkirschen, Mirabellen und Zwetschgen, sowie an



Abb. 1. Birnenzweige mit ausgetriebenen, aber nicht entfaltenen Blüten; Stiele gestaucht (Pfeile).
Sorte: 'Alexander Lucas'. (Aufnahme: 3. 5. 1965.)

einigen Ziergehölzen der Gattung *Prunus* beobachtet wurde, wo die Schäden relativ gering blieben, findet man sie seit etwa 1960 zunehmend auch an Kernobst, vor allem an Birnen der Sorte 'Alexander Lucas'. Gelegentlich tritt sie auch an 'Boscs Flaschenbirne', 'Gellerts Butterbirne' und an der Apfelsorte 'Cox's Orangenrenette' auf. Im Jahre 1965 hat sich diese als bakterieller Blütenbrand bezeichnete Krankheit an Kernobst weiter ausgebreitet. So wurde sie u. a. in Nord- und Südbaden, im Heilbronner Raum und in Rheinland-Pfalz festgestellt. Der Gesamtschaden läßt sich nur schwer schätzen, kann aber örtlich beträchtlich sein. In einer jüngeren Obstanlage sind z. B. 40% aller Jahrestriebe ausgefallen. Die Schadbilder sollen im folgenden kurz beschrieben werden.

a) Blüten

Die ersten Symptome äußern sich darin, daß während der Blütezeit der Birnbäume Ende April bis Mitte Mai fertile Knospen zwar austreiben, die Blüten sich aber nicht entfalten (Abb. 1). Die Blütenstiele bleiben gestaucht, und die Petalen verharren in der Knospelage. An den Blütenstielen treten im weiteren Verlauf der Krankheit langgezogene braune nekrotische Flecke auf, die sich schließlich schwarz färben und das Absterben der Blüte zur Folge haben. Häufig verbleiben diese vertrockneten Blüten während des ganzen Sommers an den Kurztrieben und sind dort sogar noch im Herbst nach dem Blattfall zu finden (Abb. 2).

b) Kurztriebe

Von der Basis der befallenen Blütenstiele greift die Krankheit innerhalb kurzer Zeit auf die Kurztriebe über. Die Spitzen der Kurztriebe schrumpfen ein, unterhalb davon reißt die Rinde nekrotisch auf (Abb. 3). Die Gefäße sind häufig verbräunt. Die Blätter dieser

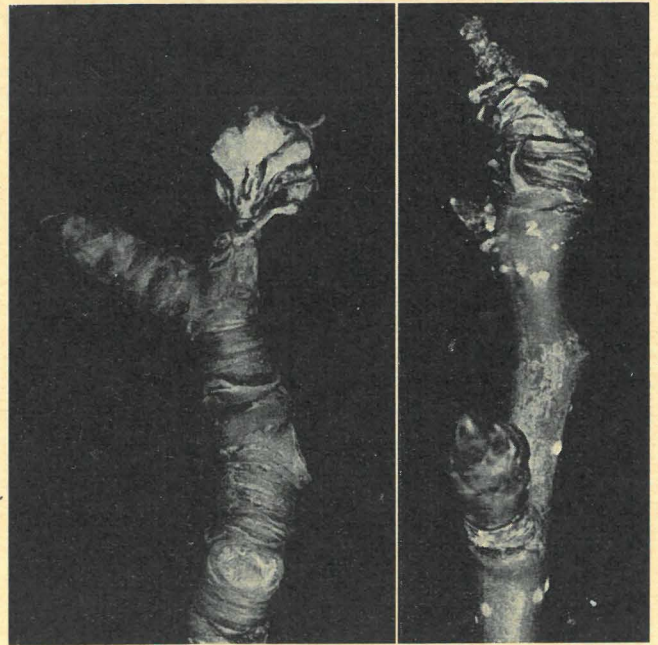


Abb. 2. Kurztrieb mit vertrocknetem Blütenstand. Sorte: 'Alexander Lucas'. (Aufnahme: 3. 11. 1965.)

Abb. 3. Abgestorbener Kurztrieb. Sorte: 'Alexander Lucas'. (Aufnahme: 3. 11. 1965.)

Kurztriebe entwickeln sich nicht vollständig, verkrüppeln und fallen später teilweise ab. Im Herbst findet man zuweilen noch einige nichtentwickelte trockene Blättchen, von denen die abgestorbenen Blütenstände eingehüllt werden.

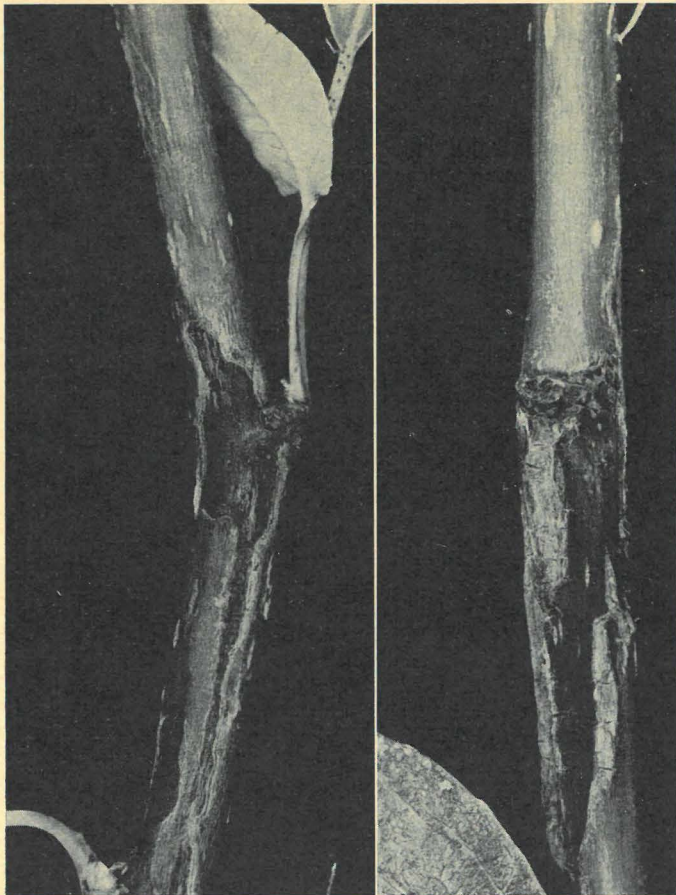


Abb. 4. Rindenbrand an Jahrestrieben. Sorte: 'Alexander Lucas'. (Aufnahme: 24. 6. 1965.)



Abb. 5. Zweig mit mehreren Rindennekrosen. Sorte: 'Alexander Lucas'. (Aufnahme: 24. 6. 1965.)

c) Zweige

An den Jahrestrieben jüngerer Bäume finden sich, oft von den Blattansatzstellen ausgehend, in Längsrichtung der Zweige gestreckte streifige Rindenverfärbungen, die bald einsinken und sich braunschwarz bis schwarz verfärben („Rindenbrand“) (Abb. 4). Sie heben sich auffällig von der noch gesunden grünen Rinde ab. Die nekrotischen Rindenteile sind im Innern bis auf das graubraun verfärbte Holz zerstört. Wenn mehrere derartige Nekrosen den Jahrestrieb umfassen (Abb. 5), stirbt der oberhalb dieser Stelle gelegene Teil ab, und die Blätter verfärben sich braunschwarz. Dieses Symptombild ähnelt dem durch *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. hervorgerufenen gefürchteten Birnenbrand, der aber bisher in Deutschland noch nicht aufgetreten ist. Einjährige oder ältere Triebe werden weniger geschädigt, doch sind auch an den verholzten Teilen typische Rindennekrosen noch deutlich zu erkennen.

In vielen Fällen wurden aus Blütenstielen, Kurztrieben, nekrotischen Rindenteilen und Knospen des uns übersandten befallsverdächtigen Pflanzenmaterials Bakterien isoliert, die eindeutig als *Pseudomonas morsprunorum* bestimmt werden konnten und in ihren serologischen Eigenschaften mit einer Reihe anderer Stämme dieser Art übereinstimmen. Um mit Sicherheit etwas über die Ursache der oben geschilderten Symptome aussagen zu können, ist grundsätzlich eine eingehende bakteriologische Untersuchung notwendig.

Die Erfahrungen mit der Krankheit sind noch gering, so daß über die Infektionskette und die Möglichkeiten zur Bekämpfung dieser Bakteriose in Deutschland erst weitere Untersuchungen, die bereits in Angriff genommen sind, Aufschluß geben können.

An dieser Stelle sei allen gedankt, die uns bei der Beschaffung von krankem Pflanzenmaterial behilflich waren.

Eingegangen am 22. Februar 1966.

DK 631.531.172.4:632.982.7

Weitere Untersuchungen zum Feuchtbeizverfahren

Von August Winkelmann (†), Heinrich Johannes und Heinz Gooßen (†)

(Aus dem Pflanzenschutzamt Münster [Westf.] und der Biologischen Bundesanstalt, Laboratorium für botanische Mittelprüfung, Braunschweig)

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 18. 1966, 51–59]

A. Einleitung

In einer früheren Arbeit (Winkelmann, Johannes und Gooßen 1961) wurde über vergleichende Untersuchungen berichtet, die sich auf die Verteilung des Beizmittels auf dem Saatgut bezogen. Dabei war festgestellt worden, daß mit dem bisher bekannten Trockenbeizverfahren eine nahezu ideale Verteilung des Beizmittels auf dem Saatgut erreicht werden kann. Diese gleichmäßige Verteilung hat die Biologische Bundesanstalt auch für die Feuchtbeizmittel gefordert, zumal Präparate entwickelt wurden, deren Wirkstoffe praktisch keinen Dampfdruck besitzen. Solche Beizmittel verlangen schon von vornherein eine ausgezeichnete Primärverteilung auf dem Saatgut, weil eine sekundäre Umlagerung des Wirkstoffes über die Dampfphase entsprechend den Vorstellungen von Lindström (1958) ausgeschlossen ist. Diese Forderung konnte damals weder mit der Laboratoriumsbeizung noch mit den seinerzeit geprüften Geräten erfüllt werden. Sie wurde auch anfangs von der Geräteindustrie nur mit vielen Vorbehalten aufgenommen, weil man

einen zu hohen technischen Aufwand befürchtete und nicht immer die Notwendigkeit einer Primärverteilung einsah. Soweit sich aber überhaupt eine Differenzierung innerhalb der Beizmittel durchführen läßt, sollte man doch dort, wo es sinnvoll ist, die weniger bedenklichen, dampfdruckarmen oder -freien organischen Quecksilberverbindungen anwenden. Wenn auch für diese Verbindungen die gute Primärverteilung von ausschlaggebender Bedeutung ist, so stellt sie keinen Nachteil für die übrigen Beizmittel dar, zumal dann auch die übliche Wartezeit von etwa 48 Stunden zwischen Beizung und Aussaat fortfällt, die unbedingt notwendig ist, damit sich die Wirkstoffe der flüchtigen organischen Quecksilberverbindungen umlagern können. Die Prüfung der Geräte erfolgte in jedem Falle mit beiden Typen von Hg-Verbindungen. Erstaunlich ist, daß man im benachbarten Österreich keinen besonderen Wert auf die Primärverteilung der Beizmittel legt und damit natürlich auf den Einsatz von dampfdruckreichen Quecksilberverbindungen angewiesen bleibt (Zislavsky und Oberländer 1964).

