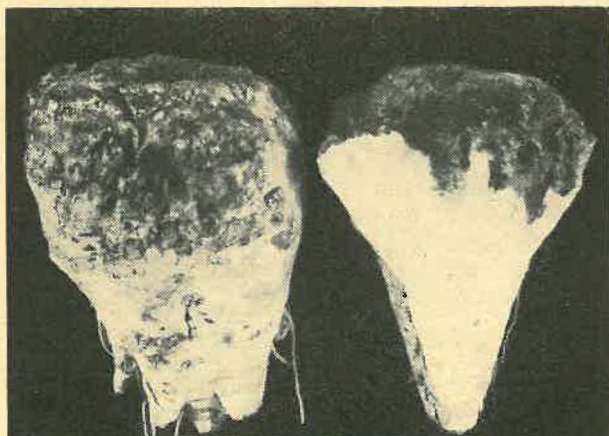


Kleine Mitteilungen

Schäden durch die Rübenkopffäule an Zuckerrüben im Bezirk Leipzig

Zur Zeit der Zuckerrübenernte zeigte sich im Oktober 1968 auf einem 30-ha-Schlag der LPG „Max Mahler“ in Auligk, Kreis Borna, ein auffälliger Anteil durch Fäulnis geschädigter Rüben. Nach entsprechender Untersuchung ließ sich dieser auf einen Befall durch das Rübenkopffälchen - einer Rasse des Stock- und Stengelälchens (*Ditylenchus dipsaci* Kühn) - zurückführen. Nach DECKER (1963) tritt dieser Schädling vor allem in einigen westeuropäischen Ländern stärker schädigend auf. In der DDR wurde er bisher nur gelegentlich beobachtet. Während in Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Oberhessen in den letzten Jahren eine zunehmende Verbreitung und Verstärkung der Schäden vor allem an Futterrüben, jedoch auch an Zuckerrüben, festgestellt wurde (HANF, 1959; GOFFART, 1964; LÖCHER, 1964; NIEMÖLLER, 1964; HARLE, 1968), ist über das Schadaufreten des Nematoden in der DDR oder Nordwestdeutschland wenig bekannt.

Im vorliegenden Falle waren nach Bekanntwerden der Schädigung die Rüben bereits abgeerntet. Die Besichtigung und Auszählung bei einem Teil der Ernte in einer Großmiete ergab einen Anteil von 6 Prozent Rüben, die bereits starke Fäulnissschäden (Abb. 1) aufwiesen. Diese zeigten sich zunächst vor allem im Bereich der Kopfpattie, teilweise war jedoch auch schon mehr als ein Drittel des Rübenkörpers zerstört. Nach Angaben des Betriebes waren die wesentlich stärker befallenen Rüben zum großen Teil bereits der Verwertung zugeführt worden.



Rübenkopffäule durch *Ditylenchus dipsaci* an Zuckerrüben

Die Untersuchung des Nematodenbefalls nach der BAERMANN-Methode erbrachte eine sehr starke Älchenkonzentration in den gleichmäßig braun gefärbten, schorfig veränderten Teilen der Rübenköpfe und in den bereits in Fäulnis übergegangenen Gewebepartien. Es wurden aber auch im Gewebe der Köpfe völlig gesund erscheinender Rüben zahlreiche Nematoden (bis zu 25

in 10 g Rübenmasse) gefunden. Ein großer Teil der geernteten Rüben (26 Prozent) zeigte Befall durch den Rübenschorf. Im Bereich der verstreut vorkommenden Schorfflecke war kein Nematodenbefall zu ermitteln.

Der in Frage stehende Rübenschlag hatte ca. 500 dt/ha Zuckerrüben erbracht. Wie weit dieser Ertrag durch den Nematodenbefall beeinflusst worden ist, läßt sich schwer beurteilen. Die Ertragsminderung dürfte im Gegensatz zu der Qualitätsminderung unerheblich sein. Dazu kommt, daß unter den Bedingungen der Mietenlagerung eine Ausbreitung der Rübenkopffäule möglich ist, wie dies bei Futterrüben häufig beobachtet wurde.

Obwohl die betroffene Fläche bereits in den Jahren 1960 und 1965 mit Zuckerrüben bestellt worden war, ist dem über 10 Jahre im Betrieb tätigen Produktionsleiter von früher her kein Schaden in dieser auffälligen Form bekannt. Dies gilt auch für den Gesamtbetrieb, dessen Ackerfläche (1500 ha) insgesamt rübenfähigen Boden (Ackerzahl 65 bis 75) und eine starke Konzentration des Rübenbaus aufweist. Der ausgedehnte Rübenanbau kommt daher nicht als alleinige Ursache für das verstärkte Auftreten des Rübenkopffälchens in Betracht. Eine gewisse, wenn auch nicht erschöpfende Erklärung kann der Hinweis geben, daß der stärkste Schaden auf dem Teil des Feldes auftrat, der mit Dung von Schweinen befahren worden war, an welche rohe Zuckerrübenschnitzel zur Verfütterung gelangten. Darin kann eine Anreicherung der Nematoden gesehen werden, da das Rübenkopffälchen zum Beispiel im Darmkanal des Rindes nicht abgetötet wird (HANF, 1958), sondern erst nach einer vier Monate währenden Stapelmistbereitung zugrunde geht. Bedeutsam für das verstärkte Auftreten dieses Schädling dürfte auch das Zusammentreffen mehrerer begünstigender Umweltfaktoren, wie z. B. hohe Bodenfeuchtigkeit und optimale Bodentemperatur, gewesen sein.

Da über den Grad der latenten Verseuchung unserer Böden durch das Rübenkopffälchen wenig bekannt ist, sollte dieser Schadfall Veranlassung sein, das Auftreten der Kopffäule unter den Bedingungen der anstehenden Konzentration der Rübenproduktion verstärkt zu beachten.

Literatur

- DECKER, H.: Pflanzenparasitäre Nematoden und ihre Bekämpfung Berlin, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag 1963
- GOFFART, H.: Einige Beobachtungen zur Biologie und Ätiologie des Rübenkopffälchens *Ditylenchus dipsaci* (Kühn). Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem (1964) H. 111, S. 62-72
- HANF, E.: Auftreten der Wurmfäule an Rüben durch *Ditylenchus dipsaci* in Süddeutschland im Jahre 1958. Pflanzenschutz, 11 (1959), S. 104-105
- HARLE, A.: Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge in der Bundesrepublik Deutschland in den Anbaujahren 1965 und 1966. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem (1968), H. 130, S. 79
- LÖCHER, F.: Verbreitung des Rübenkopffälchens (*Ditylenchus dipsaci*) in Süddeutschland und Versuche zu dessen Bekämpfung. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem (1964), H. 111, S. 76-84
- NIEMÖLLER, A.: Bekämpfung des Rübenkopffälchens (*Ditylenchus dipsaci*) in Rheinland-Pfalz. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem (1964), H. 111, S. 73-75

Rüdiger HORN, Leipzig

Vergleich der Schorfinfektionsperioden verschiedener Beobachtungsstationen

Mit dem nachfolgend dargestellten Vergleich sollte untersucht werden, ob die mit Hilfe des Blattfeuchte-dauerschreibers ermittelten Infektionsperioden für ein größeres Gebiet Gültigkeit haben.

Material und Methode

Als Geräte wurden zum Blattfeuchtedauerschreiber umgebaute Thermohygrographen verwendet. Dieser Gerätetyp beginnt bei 95 Prozent relativer Luftfeuchte zu reagieren und erreicht bei 100 Prozent etwa ein Drittel des Gesamtausschlages (SCHNELLE und BREUER, 1958). Bei hoher Luftfeuchte entsteht daher leicht der Eindruck eines langsam beginnenden Regenfalles. An sonnenscheinfreien Stunden läßt eine hohe Luftfeuchte den Hanffaden nicht in die Nullstellung zurückkehren (BÖMEKE, 1958). Um dieser Fehlerquelle entgegenzuwirken, wurde die Auswertung der Registrierstreifen nach Empfehlungen von SCHNELLE und BREUER (1958) vorgenommen. Dabei werden die Stunden der Blattfeuchte erst nach Abzug des ersten Drittels des Gesamtausschlages berechnet. Folglich bezog sich die Auswertung nur auf Blattfeuchteperioden, die durch Regen verursacht wurden oder sich diesem unmittelbar anschlossen. Bei der Bewertung der Infektionsperioden ist keine Rücksicht auf die Schwere derselben genommen worden. Zur Beurteilung stand nur die Tatsache, ob die Bedingungen für eine Infektionsperiode eingetreten sind oder nicht. Es wurde die von BÖMEKE (1959) geänderte Sporenkeimtablette verwendet. Blattfeuchteperioden, die durch ein Trockenintervall bis zu 10 Stunden unterbrochen waren, wurden zusammengezählt. Die Durchschnittstemperatur wurde aus dem arithmetischen Mittel der Maximum- und Minimumtemperatur während der Blattfeuchteperiode errechnet.

Blattfeuchteperioden, die um eine halbe oder eine Stunde kürzer waren, als es für eine leichte Infektion erforderlich ist, wurden als Grenzfall einer leichten Infektion beurteilt. Differenzen von einer halben oder einer Stunde in der Berechnung der Blattfeuchteperioden können vernachlässigt werden, da die Abtrocknungsverhältnisse innerhalb eines Baumes nicht einheitlich sind.

Ergebnisse 1962

Zum Vergleich standen die im Pflanzenschutzamt Potsdam¹⁾ und im Pflanzenschutzamt Berlin ermittelten Blattfeuchteperioden. Die Auswertung erfolgte im Zeitraum vom 1. Mai bis 15. Juli. Die Entfernung zwischen den Standorten der Geräte in Berlin-Treptow und Potsdam beträgt ungefähr 35 km Luftlinie. Von 28 aufgezeichneten Infektionsperioden gab es in 9 Fällen oder 32,1 Prozent eine Übereinstimmung.

Ergebnisse 1963

Die Aufstellung der Instrumente war gegenüber dem Vorjahr unverändert. Die Auswertung der Infektionsperioden wurde in der Zeit vom 6. Mai bis 20. August durchgeführt. Von 14 aufgezeichneten Infektionsperioden

gab es in 10 Fällen, d. h. bei 71,4 Prozent eine Übereinstimmung festzustellen.

Ergebnisse 1964

Während der Blattfeuchtedauerschreiber in Potsdam am gleichen Ort wie in den Vorjahren aufgestellt wurde, stand das Berliner Gerät in Berlin-Weißensee. Daraus ergibt sich eine Entfernung zwischen beiden Orten von etwa 35 km. In dem Zeitraum vom 20. April bis 4. Juli wurden zwischen Berlin und Potsdam 15 Infektionsperioden registriert. Nur in 6 Fällen gab es eine Übereinstimmung. Das sind 40 Prozent. In diesem Jahr konnte zusätzlich die Auswertung der in der LPG „Pomona“ in Blumberg-Elisenau²⁾ aufgezeichneten Infektionsperioden erfolgen. Die Entfernung zwischen Berlin-Weißensee und der Obstanlage in Blumberg-Elisenau beträgt ungefähr 13 km. Von 11 Infektionsperioden gab es in 6 Fällen, das entspricht 54,5 Prozent, eine Übereinstimmung.

Ergebnisse 1965

Die Aufstellung der Blattfeuchtedauerschreiber ändert sich nur in Berlin. Das Gerät wurde unmittelbar in der Apfelanlage des VEG Berlin-Malchow aufgestellt. Zwischen Berlin und Potsdam (jetzt 38 km Entfernung) waren die Beobachtungen vom 22.4. bis 21.8. vergleichbar. Es wurden 30 Infektionsperioden registriert. Davon waren 19 Perioden, was 63,3 Prozent entspricht, übereinstimmend. Zwischen Berlin und Blumberg-Elisenau (jetzt 10 km Entfernung) waren die Aufzeichnungen vom 3.5. bis 20.6. zu vergleichen. In diesem Zeitraum gab es 14 Infektionsperioden mit 8 Perioden oder 57,1 Prozent Übereinstimmung.

Besprechung der Ergebnisse

Aus der Beurteilung der Aufzeichnungen der Blattfeuchteschreiber geht hervor, daß das Auftreten der Infektionsperioden über ein größeres Gebiet nicht einheitlich ist. Selbst in einer Entfernung von 10 km gibt es im Berliner Raum derartig große Abweichungen, daß die Aussagekraft eines einzigen Blattfeuchteschreibers für ein größeres Gebiet nicht repräsentativ ist.

In Gebieten mit klimatisch einheitlichen Bedingungen können die Blattfeuchteschreiber in größerem Abstand stehen. Im Obstbauberatungsbereich von Cuxhaven bis Winsen/Luhe stehen die Blattfeuchteschreiber im Abstand von 5 bis 10 km. Im Seestermühe-Gebiet des Alten Landes betragen die Abstände 3 km (BÖMEKE, schriftl. Mitt., 1965). Aus fünfjährigen Erfahrungen in Schleswig-Holstein kommt FISCHER (1959) zu dem Schluß, daß der notwendige Abstand der Beobachtungsstationen nicht unter 3 km liegen darf.

Auf Grund der relativ verstreuten Obstplantagen im Raum Berlin wird es notwendig sein, daß in jedem Betrieb die Schorfinfektionsperioden für die jeweiligen speziellen Klimabedingungen ermittelt werden. Das bedeutet allerdings für die Praktiker, sich Kenntnisse über

¹⁾ Dem Pflanzenschutzamt Potsdam danke ich für die Überlassung der Meßwerte

²⁾ Der LPG „Pomona“ in Blumberg-Elisenau danke ich für die Überlassung der Meßwerte

die Biologie des Apfelschorfpilzes und über die Methodik zur Feststellung der Infektionsperioden anzueignen.

Selbst in dem geschlossenen Obstbauggebiet des Alten Landes, wo ein dichtes Netz von Blattfeuchtedauer-schreibern besteht und die Benachrichtigung der Obst-anbauer mittels automatischer Telefondurchsage er-folgt, haben sich viele Bauern selbst solche Geräte zu-gelegt (BÖMEKE, schriftl. Mitt. 1965).

Literatur

- BÖMEKE, H.: Der Hanffadenschreiber. Mitt. OVR Alten Landes 13 (1958), S. 243
BÖMEKE, H.: Erfolgreiche Schorfbekämpfung für jeden. Mitt. OVR Alten Landes 14 (1959), S. 54-72
FISCHER, H.: Der Schorfwarndienst im Holsteinischen Obstbauggebiet unter Berücksichtigung der Millsschen Regeln. Gesunde Pflanzen 11 (1959), S. 41-45
SCHNELLE, F.; BREUER, W.: Meteorologische Meßgeräte und Voraussetzungen für den Schorfwarndienst. Ber. dt. Wetterd. 6 (1958), Nr. 41, S. 3-22

Klaus MARGRAF, Berlin

Buchbesprechungen

MARTIN, H.: PESTICIDE Manuel. 1. Auflage, 1968, 464 S., geb., Ombersley, A. W. Billitt

Als eine wertvolle Bereicherung an Fachliteratur über Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel darf das vom „British Crop Protection Council“ herausgegebene Handbuch, fachkundig von Hubert MARTIN redigiert, bezeichnet werden. Die Form des „Manual“ zeigt deutlich die Grenzen, aber auch die Möglichkeiten, ein Gebiet, das sich in einer stürmischen Entwicklung befindet, wie dies bei den Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln der Fall ist, in seinen Schwerpunkten einem breiten Kreis von Fachleuten aus allen interessierten Disziplinen und auch dem Techniker zu vermitteln. Es wird bewußt auf Details und Ausführlichkeit verzichtet, dem Herausgeber kommt es darauf an, den Leser über einige ausgewählte Fakten zu informieren. Hierzu gehören die Strukturformel, die Summenformel, das Molekulargewicht, die Trivialnamen der ISO bzw. BSI, der Herstellerbetrieb der ersten Entwicklung (nach bestem Wissen), das Prinzip der Herstellung, Farbe, Geschmack, Geruch, Schmelz- und Kochpunkt sowie Löslichkeitsdaten des reinen Wirkstoffes, chemische Reaktionen, biozider Wirkungsmechanismus, Toxizitätsangaben (akute LD₅₀Rate, subchronische Angaben), Formulierungen und zum Schluß Prinzipien sowie Literaturzitate der Makro- und Mikroanalytik. Alle diese Angaben sind auf einer Seite zusammengefaßt, was aber nur in ganz wenigen Fällen einen gedrängten Eindruck macht. Unverständlich bleibt lediglich der Umstand, warum dem „Manual“ nicht die Form eines Ringordners gegeben wurde. So hätte es sicherlich vermieden werden können, daß in einem 1968 herausgegebenen Buch so wichtige Namen wie Diallate, Triallate, Atratop, Sime-ton, Simetryn, Triethazin, Dipropalin, Tricamba u. a. m. fehlen.

E. HEINISCH, Kleinmachnow

SCHMUTTERER, H.: Pests of Crops in Northeast and Central Africa. 1969, 296 S., 231 Schwarz-weiß-Abb., 16 Farbtafeln, Ln., 58,- DM, Stuttgart, Gustav Fischer

Im vorliegenden Buch haben sich Autor und Mitarbeiter bemüht, alle bisher bekannten tierischen Schaderreger an den in der Republik Sudan kultivierten Nutzpflanzen zu erfassen, um damit gleichzeitig eine Ergänzung zu den bisher erschienenen spezifischen Werken über Baumwolle- und Gemüseschädlinge im Sudan, im Hinblick auf Schaderreger des Getreides (einschließlich Hirsen), der Ölpflanzen, Hülsenfrüchte usw., zu geben.

Insgesamt gliedert sich das Buch in drei Teile, von denen jedoch der erste (wichtige Daten über Klima, Böden, Vegetation, Landwirtschaft und wirtschaftlich bedeutsame Pflanzenschädlinge des Sudans) und der dritte (Bekämpfungsmaßnahmen: Kulturmethoden, biologische Bekämpfung und integrierter Pflanzenschutz, mechanische und physikalische Bekämpfung, gesetzliche Bestimmungen und chemische Bekämpfungsmaßnahmen) sehr kurz gefaßt sind.

Im zweiten Teil werden die tierischen Pflanzenschädlinge des Sudans, nach dem zoologischen System geordnet, zur Darstellung gebracht, angefangen von den Gastropoden bis zu den Mammalia. Neben allgemeiner Charakteristika der einzelnen Ordnungen werden wirtschaftlich wichtige Arten hervorgehoben und hinsichtlich Artmerkmalen, Verbreitung, bewirkten Schäden, Lebensweise und Entwicklung sowie natürlicher Feinde eingehend behandelt. In Ergänzung dazu findet sich am Schluß des Kapitels eine übersichtliche Zuordnung der Schaderreger zu den einzelnen Kulturpflanzengruppen (Getreide, Faserpflanzen, Ölpflanzen, Hülsenfrüchte, Futterpflanzen, Genußmittel liefernde Pflanzen, Gemüse, Zuckerrohr und Obst) unter Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Fast 250 Abbildungen (schwarz-weiß) und über 15 Farbtafeln unterstützen die recht präzise, jedoch einfach gehaltene Darstellung. Das Buch ist für Wissenschaftler, Studenten und Interessenten auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes, insbesondere der Entwicklungsländer, gedacht und dürfte hier auch seinen Zweck voll erfüllen.

G. FRÖHLICH, Leipzig

ABDUL MON'IM S. TALHOUK: Insects and Mites Injurious to Crops in Middle Eastern Countries. Bd. 21, 1969, 239 S., 71 Abb., 11 Tabellen, brosch., 36,- DM, Hamburg, Paul Parey

Das vorliegende Buch gibt eine zusammenfassende Darstellung der bisher im Mittleren Osten (gemeint sind vornehmlich die Länder Libanon, Syrien, Jordanien, Irak und Ostarabien) als Schaderreger an Nutzpflanzen beobachteten Insekten und Milben. Es beginnt mit kurzen Übersichten über Anbau, wirtschaftliche Bedeutung und beobachtete Phytophage an Kern- und Steinobst, Zitrus, Feige, Olive, Dattelpalme, Gramineen, Baumwolle, Zuckerrüben und Gemüse. Besonders bemerkenswert sind die angeführten Bestimmungsschlüssel auf der Grundlage des zu beobachtenden Schadbildes, die dem Pflanzenbauer die Bestimmung des Schaderregers wesentlich erleichtern können. Daten über Anbaufläche und Produktionsergebnisse vervollständigen dieses Kapitel. Ihm schließt sich eine allgemeine Abhandlung des Themas Schädlingsbekämpfung und die dafür verwendeten Methoden an (natürliche Begrenzung, Kulturmethoden, mechanische, physikalische, biologische und chemische Methoden sowie deren Integration). Kapitel 3 bis 11 umfassen mit der Darstellung der Biologie und Bekämpfung der wichtigsten pflanzenschädigenden Milben und Insekten (*Thysanoptera*, *Orthoptera*, *Hemiptera*, *Homoptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Hymenoptera* und *Diptera*) den Kern des gesamten Werkes. Insgesamt werden über einhundert Insekten- bzw. Milbenarten in Unterkapiteln behandelt, die Angaben über Verbreitung, Morphologie und Taxonomie, Lebensweise und Entwicklungsbedingungen sowie Bekämpfungsmöglichkeiten hinsichtlich des betreffenden Schaderregers einschließen. Häufig wird der in den meisten Fällen bestehende Einfluß der lokalen Phänologie auf die Bekämpfung betont. Neben langjährigen Beobachtungen des Verfassers erfolgte auch eine gründliche Literaturswertung, die die vorliegende Arbeit besonders wertvoll macht. Über 70 Abbildungen, Fotografien und Zeichnungen sowie mehr als 10 Tabellen bilden eine sinnvolle Ergänzung.

G. FRÖHLICH, Leipzig

KIFFMANN, R.: Samenkundliches Bestimmungsbüchchen für die Wiesen- und Weide-Kräuter (Teil D/E/F). 1958, 104 S., 227 Abb., broschiert, 7,50 DM, Freising-Weihenstephan, Selbstverlag

Dieses Bestimmungsbüchlein für Sämereien der Wiesen- und Weidepflanzen des mitteleuropäischen Flachlandes zeigt wiederum den klaren Aufbau, den wir von den anderen Bestimmungsbüchern des Autors schon kennen. Jedem Teil ist ein Gruppenschlüssel vorangestellt. Die Untergliederung erfolgt auf Grund von Kriterien, wie Größenverhältnisse und Besatz mit Borsten, die auch vom wenig geübten Benutzer dieses Bestimmungsatlas leicht erkannt und unterschieden werden können. In den einzelnen Gruppen wird die Bestimmung der Arten durch die zahlreichen gut wiedergegebenen Zeichnungen wesentlich erleichtert. Neben den Samen sind in der Regel auch die Kapseln und evtl. die Früchte mit und ohne Blütenhülle abgebildet. Die übersichtliche Anordnung der Abbildungen zu dem entsprechenden Text erlaubt ein zügiges Arbeiten mit dem Buch und erleichtert die Bestimmungsarbeit nicht unwesentlich. Im Teil D sind die Samen von 27 Doldenblütlern beschrieben. Teil E enthält die Samen von 69 Korbblütlern und 4 Kardengewächsen. Den größten Umfang nimmt Teil F mit den Samen von 222 sonstigen Kräutern ein. Damit dürfte wohl eine ausreichende Vollständigkeit erreicht sein. Am Schluß des Buches sind alphabetische Verzeichnisse der deutschen und lateinischen Pflanzennamen der im Büchlein besprochenen Samen, gegliedert nach den drei Teilen, enthalten. In diesen Verzeichnissen sind außer den Namen der Pflanzenarten die Gruppen, unter denen sie aufgeführt sind, und die zugehörigen Abbildungen ausgewiesen. Im Teil F, Sonstige Kräuter, ist noch die Familie genannt, zu der die entsprechende Art gehört. Dieses Bestimmungsbuch, das zweifellos für die Bestimmung von Samen der Kräuter, die auf dem Grünland wachsen, gut geeignet erscheint, wird kaum zum ständigen Arbeitsmaterial eines Phytopathologen gehören. Dagegen wird es dem Spezialisten sicher sehr willkommen sein.

W. HARTMANN, Kleinmachnow