

des L., *Criocephalus rusticus* L. und *Acanthocinus aedilis* L.) eingehend gekennzeichnet. Für jede Art werden biologische Beobachtungen mitgeteilt und auf das bisher bekannte Schadaufreten in Bauholz hingewiesen. Larven- und Puppenbestimmungstabellen ermöglichen eine rasche Unterscheidung der behandelten Arten. E. Priesner

LANDWIRTSCHAFT

Schlösser, E., 1962: Untersuchungen zum Wirt-Parasit-Verhältnis der Beta-Arten und des Rüben nematoden (*Heterodera schachtii*). Z. f. Pflzkr. 69, S. 18—20, 4 Lit.-Ang., engl. Zsfsg.

In einem Gewächshausversuch infizierte der Verf. Pflanzen einer nematodenanfälligen Zuckerrübensorte der *Beta vulgaris* mit dem Rübenmosaikvirus, viröser Gelbsucht bzw. mit beiden Virus-Arten und testete die Pflanzen im Nematodenprüfbeet. Die mit dem Rübenmosaikvirus infizierten Pflanzen zeigten gegenüber der Kontrolle einen nur geringfügig niedrigeren Cystenbesatz. Dagegen betrug der Cystenbesatz bei Infektion mit viröser Gelbsucht nur 26 und bei Mischinfektion nur 22% der Kontrolle. Dies Ergebnis ist um so erstaunlicher, da die virusinfizierten Pflanzen einen wesentlich höheren Anteil an Haarwurzeln aufwiesen, die normalerweise als Voraussetzung für einen starken Befall durch *H. schachtii* gelten. Weiterhin wurden Pflanzungen der resistenten *Beta patellaris* auf *Beta vulgaris* (anfällig, tetraploid) und *Beta vulgaris* auf *B. patellaris* im Nematodenprüfbeet getestet. Der Test erfolgte 9 Wochen nach dem Pflanztermin. Der Befallsgrad der Unterlagen wurde durch die Propfungen nicht verändert. Verf. zieht daraus mit einiger Vorsicht (Verwachsungszeit!) den Schluß, daß die Faktoren, die die Anfälligkeit bzw. die Resistenz gegenüber *Heterodera schachtii* bestimmen, im Wurzelteil lokalisiert sein müssen.

G. Niemann

WEIN-, OBST- UND GARTENBAU

Stroyan, H. L. G., 1961: Identification of Aphids Living on Citrus. FAO Plant Prot. Bull. 9, 4, S. 45—65, 13 Abb., 15 Lit.-Ang.

Die Arbeit will eine sichere Feldbestimmung der im Mittelmeergebiet an *Citrus* lebenden, als Virusvektoren wichtigen Aphiden ermöglichen. Nach kurzen Angaben über Sammeln, Konservierung und Präparation wird ein Bestimmungsschlüssel der geflügelten und ungeflügelten Weibchen der sieben wichtigsten Arten (*Macrosiphum euphorbiae* Thom., *Myzus persicae* Sulz., *Aphis gossypii* Glov., *A. spiraeicola* Pich., *A. craccivora* Koch, *Toxoptera aurantii* Fonsc. und *T. citricidus* Kirk.) gegeben. Die klaren Abbildungen aller differentialdiagnostisch wichtigen Merkmale werden die Bestimmung sehr erleichtern. Jede Art wird näher besprochen und Hinweise auf weitere, nur gelegentlich an *Citrus* auftretende Arten gegeben.

E. Priesner

VORRATSSCHÄDLINGE

Armstrong, M. T., and E. G. Hill, 1960: Flour Mill Fumigation. Comparison between Methyl Bromide and Hydrogen Cyanide as Fumigants in a Flour Warehouse. Milling 135, 234 ff.

Eine Mühle und 2 große Mehlspeicher wurden teils mit Blausäure, teils mit Methylbromid in Aufwandmengen von durchschnittlich 16 g/chm begast. Während der Begasungen wurden an den verschiedensten Stellen der Gebäude die Gaskonzentration durch laufende Entnahme von Gasproben, die chemisch analysiert wurden, kontrolliert. Außerdem wurde eine biologische Kontrolle des Begasungserfolges durch Ausbringung von zahlreichen Käfigen mit Testinsekten durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse zeigten, daß unter gleichen Bedingungen Methylbromid in den Gebäuden viel gleichmäßiger in ausreichenden Konzentrationen verteilt war als Blausäure. Die Endkonzentration in den Räumen selbst war bei Methylbromid doppelt so groß wie bei Blausäure. Außerdem war es besser in das Mehl, die Kleie und unter den Fußboden gedrungen. Diese Unterschiede sind darauf zurückzuführen, daß Methylbromid von den genannten Vorratsgütern weit

weniger absorbiert wird als Blausäure. Die Ergebnisse der biologischen Tests fielen, wie nach den Konzentrationsmessungen zu erwarten, deutlich zugunsten des Methylbromids aus.

Auf dieselben Eigenschaften wie sein großes Durchdringungsvermögen beruht auch die ausgezeichnete Lüftbarkeit des Methylbromids. Während bei Blausäurebegasungen normalerweise Lüftungszeiten von 24 Std. und mehr notwendig sind, bis der Betrieb wieder aufgenommen werden kann, genügt bei den durchgeführten Methylbromidbegasungen solche von etwa 6 Std., um das Gebäude frei von gefährlichen Gaskonzentrationen zu machen. Die Autoren kommen zusammenfassend zu dem Ergebnis, daß in modernen sorgfältig gebauten Mühlen und Mehlspeichern die Begasung mit Methylbromid beträchtliche Vorteile bietet. Frey, Berlin-Dahlem

BIOLOGISCHE REGELUNG

Stein, W.: Die Verteilung der Eiparasiten *Trichogramma embryophagum cacoeciae* (Htg.) in den Baumkronen nach seiner Massenfreilassung zur Bekämpfung des Apfelwicklers. Z. f. Pflz. u. Pflzsch. 68, 9, S. 502—508, 4 Abb., 3 Tab., 8 Lit.-Ang., engl. Zsfsg.

Insgesamt gesehen ergaben die in 2 Obstgärten durchgeführten Versuche eine verhältnismäßig gleiche Besiedlung in den Baumkronen, so daß bei sonst günstigen Bedingungen eine hohe Parasitierung der Apfelwickler-Eier durch *T. embryophagum* erwartet werden kann. Eine einseitige Konzentrierung der freigelassenen Schlupfwespen in bestimmten Teilen der Krone, bedingt durch mechanische oder sinnesphysiologische Einflüsse, trat nicht ein. Doch verursachte der Wind gemeinsam mit dem negativ geotaktischen Verhalten der Wespen eine geringe aber deutliche Erhöhung der Populationsdichte im oberen dem Wind abgekehrten Teil des Baumes. Der Einfluß der im Laboratoriumsversuch so deutlichen positiven Phototaxis der Schlupfwespen war geringer als der Einfluß des Windes. Bei gemeinsamer Einwirkung von Licht und Schwerkraft scheint dem Licht eine größere Wirksamkeit zuzukommen, wie die ausgeglichene Parasitierung im oberen und unteren sonnenseitigen Kronenteil gezeigt hat.

G. Niemann

Oldiges, H., 1960: Waldbodendüngung und Kronenfauna. Mitt. Staatsforstverw. Bayern 31, S. 201—207, 2 Abb., 2 Tab., 15 Lit.-Ang.

Über die Steigerung der Mortalität forstlicher Großschädlinge durch geeignete mineralische Düngung wie durch waldbauliche Maßnahmen liegen aus den letzten Jahren weitgehend übereinstimmende Beobachtungen vor. Die hier mitgeteilten Ergebnisse, die auf Freilanduntersuchungen 1957—59 in mittelfränkischen und oberpfälzischen Kiefernreinbeständen beruhen, bestätigen, daß die Bevölkerungsentwicklung von Nonne, Kiefernspanner, Kiefernspinner und Kieferneule auf gedüngten Flächen erheblich gehemmt werden kann. Besonders rasch wirken Völligungen mit ausreichenden Stickstoffgaben, während Kalkdüngung in Verbindung mit Bodenbearbeitung erst nach einem längeren Zeitraum zu ähnlichen Ergebnissen führt. Die Ursache des hemmenden Einflusses der Düngung auf die Schädlingsentwicklung wird in einer Aktivierung der natürlichen Abwehrkräfte der Bäume gesehen, wobei besonders auf den deutlichen Harzaustritt an Nadeln stickstoffgedüngter Flächen hingewiesen wird. Daß — im Gegensatz zu nadelfressenden Schädlingen — die Lachnidfauna der Kiefer durch Stickstoffdüngung erheblich gefördert wird, wird erneut bestätigt und sollte auch bei der zunehmenden Bedeutung der Waldbienen-tracht beachtet werden. E. Priesner

Györfi, J., 1961: Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise der Chalcididen-Arten in Ungarn. Z. ang. Ent. 49, 2, S. 207—223.

Verf. führt 208 von ihm in den letzten Jahren in Ungarn gezüchtete bzw. gesammelte Erzwespenarten an. Für jede Art werden Fundort, Wirt und Zuchtarten mitgeteilt. Die Angaben enthalten für mehrere Arten den bisher ersten Wirtsnachweis und erweitern die bekannte Wirtliste zahlreicher Arten. E. Priesner