

6. Разъединение или повреждение сосудистых пучков при поедании личинками *Byturus tomentosus* влечет за собой преждевременное вызревание отдельных плодиков, лишенных снабжения питательными веществами.

7. Полностью развившиеся отдельные плодики при температуре 23—27° Ц. созревают уже через 4 часа после экспериментального прекращения подачи питательных веществ, а неразвитые плодики высыхают после разъединения.

8. Резкие границы между зрелыми и незрелыми отдельными плодиками говорят в пользу повреждения от *Byturus*, а диффузные переходы в пользу повреждения от *Frankliniella*.

9. При всех подсчетах неравномерно созревших плодов осталось более или менее значительное количество, для которых не удалось определить причину повреждения.

Literatur

- ANDISON, H., The bramble leafhopper, *Typhlocyba tenerrima* H. S. (*Homoptera: Cicadellidae*) a destructive European insect new to the Pacific Northwest. *Canad. Ent.*, 82, 68—70, 1950.
- BLUNCK, H. & NEU, W., *Thysanopteroidea (Physopoda)*, Fransenflügler, Blasenfüße. *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*, 4, 374—427, 1949.
- BORGMAN, H. H., De „rode vrucht ziekte“ bij bramen, veroorzaakt door de gallmijt *Eriophyes essigi* Hassan. *Tijdschr. Plantenziekten*, 56, 149—160, 1950.
- HAMILTON, A., The blackberry mite (*Aceria essigi*). *New Zealand J. Sci. Techn.*, 31, 42—45, 1950.
- MASSEE, A. M., The blackberry mites. *Journ. pomol. hort. Sci.*, 9, 298—302, 1931.
- MUNDINGER, F. G., Experiments on control of the eastern raspberry fruitworm. *Journ. econ. Ent.*, 41, 436—440, 1948.
- PETERSEN, H. I. & STAPEL, C., Afprovnig af kemiske Bekaempelsesmidler mod Plan-tesygdomme og Skadedyr. II. *Tidsskr. Planteavl.*, 51, 136—146, 1947.
- PRIESNER, H., *Thysanoptera (Physopoda)*. *Tierwelt Mitteleuropas*, IV. Bd., 2 Lfg., In-sekt., 1. Teil, VIII, 1—18 [1930].
- STAPEL, C. & PETERSEN, H. I., Afprovnig af kemiske Bekaempelsesmidler mod Plan-tesygdomme og Skadedyr. I. *Tidsskr. Planteavl.*, 48, 631—654, 1944.

Läusestammkulturen an *Potentilla anserina*

(*Homoptera: Aphididae*)

Von RÜDIGER DOMES

Mannheim-Neuostheim

In den letzten Jahren hat sich die Aufmerksamkeit der Phytopathologen immer stärker den pflanzlichen Viruskrankheiten zugewandt. Die gewonnenen Erfahrungen wiesen darauf hin, daß in der Natur hauptsächlich Insekten, insbesondere Aphiden, diese weitverbreiteten Krankheiten übertragen. Zur Verhütung und Eindämmung von Virosen ist es wichtig, die Überträgerqualitäten der verschiedenen Aphidenarten zu erforschen um aus diesen Erkenntnissen heraus eine richtige, auf aktive Vektoren hinzielende Bekämpfung einleiten zu können. Die Bedeutung der Blattläuse für die

Virusverbreitung läßt sich aber nur durch wiederholte, jahrelange Übertragungsversuche im Laboratorium ermitteln. Dafür müssen die Blattläuse in Stammkulturen im Laboratorium herangezogen werden. Grundvoraussetzung für Pflanzen, an denen Stammkulturen für Virusteste gehalten werden sollen, sind erstens die Virusfreiheit der Wirtspflanze und zweitens günstige Entwicklungsmöglichkeiten für die Überträger das ganze Jahr über. Diese beiden Voraussetzungen erfüllte *Potentilla anserina*, das Gänsefingerkraut, während der Jahre 1954 bis 1956, für eine Anzahl von bisher schwer vermehrbaren Vektoren.

Die Pflanzen wurden in gut gedüngtem Boden, z. B. in Einheitserde, getopft und feucht gehalten. Je 4 getopfte Pflanzen wurden dann in einen mit Luvithermfolie (BASF) und Batist bespannten Käfig gestellt. Die Luvithermfolie eignet sich für diesen Zweck gut, da sie trotz der hohen Luftfeuchtigkeit im Käfiginneren, sich wenig trübt und genügend Licht für die mit Läusen besetzten Pflanzen durchläßt. Während der Wintermonate wurden durch eine Zusatzbeleuchtung mit der Beleuchtungsstärke von 200 Lx Langtagbedingungen geschaffen.

Die günstigste Entwicklungstemperatur für die weiße Erdbeerlaus, *Passerinia fragaefolii* (Cock.), lag zwischen 20° C und 29° C. Unter den genannten Bedingungen war eine starke Vermehrung der Läuse, die als wichtigste Vektoren für Erdbeerviren gelten, gesichert. Die guten Erfahrungen mit *Potentilla anserina* bei *Passerinia fragaefolii*-Kulturen haben sich auch für andere Aphidenarten, die als Vektoren für Himbeer- und Erdbeerviren in Frage kommen, bestätigt. Starke Kolonien bildeten *Passerinia potentillae* (Walk.) und *Dysaulacorthum vincae* (Walk.) bei 20—29° C, *Rhopalomyzus ascalonicus* (Doncaster) aber bei 15—20° C. Die beiden letztgenannten Aphidenarten vermehren sich so stark, daß die Blattstiele, die Unterseite der Fiederblättchen, die Ausläufer und Ausläuferblätter dicht mit Läusen bedeckt waren. Eine etwas schwächere Vermehrung, erreichten *Medoralis idaei* (v. d. Goot), *Myzus ornatus* (Laing) und *Cerosipha forbesi* (Weed) bei 20—25° C. Dagegen blieb die Populationszunahme von *Nectarosiphon idaei* (Börner) am Fingerkraut schwach. *Nectarosiphon idaei* (Börner) und *Medoralis idaei* (v. d. Goot) konnten bisher nur an Himbeeren vermehrt werden. Die Himbeerpflanzen werfen aber spätestens im Oktober ihre Blätter ab und treiben erst Ende April wieder aus. Deshalb sind sie ungeeignet für Läusekulturen im Laboratorium.

Zusammenfassung

An *Potentilla anserina* finden sehr gute Entwicklungsbedingungen *Passerinia fragaefolii* (Cock.), *Passerinia potentillae* (Walk.), *Dysaulacorthum vincae* (Walk.) bei 20—29° C und *Rhopalomyzus ascalonicus* (Donc.) bei 15—20° C. Noch recht gute Entwicklungsmöglichkeiten haben *Medoralis idaei* (v. d. Goot), *Myzus ornatus* (Laing) und *Cerosipha forbesi* (Weed) bei 20—25° C, während *Nectarosiphon idaei* (Börner) sich schlecht am Gänsefingerkraut vermehrt.

Summary

On *Potentilla anserina* meet with good conditions of development: *Passerinia fragaefolii* (Cook), *Passerinia potentillae* (Walk.), *Dysaulacorthum vincae* (Walk.) with 20—29° C, and *Rhopalomyzus ascalonicus* (Donc.) with 15—20° C. Still sufficient are the conditions for *Medoralis idaei* (v. d. Goot), *Myzus ornatus* (Laing), and *Cerosipha forbesi* (Weed) with 20—25° C, while *Nectarosiphon idaei* (Börner) badly increases on *Potentilla anserina*.

Резюме

На *Potentilla anserina* имеются очень хорошие условия развития для *Passerinia fragaefolii* (Cook), *Passerinia potentillae* (Walk.), *Dysaulacorthum vincae* (Walk.) при 20—29° Ц. и для *Rhopalomyzus ascalonicus* (Donc.) при 15—20° Ц. Довольно хорошие условия развития находят *Medoralis idaei* (v. d. Goot), *Myzus ornatus* (Laing) и *Cerosipha forbesi* (Weed) еще при 20—25° Ц., в то время как *Nectarosiphon idaei* (Börner) плохо размножаются на *Potentilla anserina*.

Literatur

- POSNETTE, A. F., New vectors of strawberry viruses. Nature (London), 169, 837—838, 1952.
 PRENTICE, I. W., Resolution of strawberry virus complexes. II. Virus 2 (mild yellow-edge virus). Ann. appl. Biol., 35, 279—289, 1948.
 —, Resolution of strawberry virus complexes. III. The isolation and some properties of virus 3. Ann. appl. Biol., 36, 1—25, 1949.
 —, Resolution of strawberry virus complexes. V. Experiments with virus 4 and virus 5. Ann. appl. Biol., 39, 487—499, 1952.

Über die Collembolen-Fauna der slowakischen Höhlen

(Collembola)

VON JIŘÍ PAČL¹⁾

Slowakische Akademie der Wissenschaften, Bratislava

(Mit 3 Textfiguren)

Unsere Kenntnis der slowakischen Troglafauna der Collembolen beschränkt sich bisher auf die Aufzählung von nur 5 Arten: *Hypogastrura crassaegranulata* (Stach), *Onychiurus tuberculatus* (Mon.), *O. fimetarius* (= *O. pseudinermis* Börn.), *Heteromurus nitidus* (Templ.) und *Lepidocyrtus curvicolis* Bourl. Die meisten Höhlen der Slowakei sind in dieser Hinsicht auch unerforscht geblieben. Dank einer zweijährigen speleologischen Sammeltätigkeit, die teils von meinen Kollegen aus der Zoologischen Abteilung der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, teils von mir selbst entfaltet wurde, erhöht sich nun die Zahl der aus den slowakischen Höhlen bekanntgewordenen Arten auf 12. Das neue Material stammt aus elf verschiedenen Höhlen, die sich in drei Karstsysteme einreihen lassen, nämlich

- A. Karsthöhlen der Bélaer Tatra,
- B. Karsthöhlen der Niederen Tatra,
- C. Höhlen des Slowakischen Karstes.

¹⁾ Herrn emer. Univ.-Prof. Dr. KAREL ABSOLON in Brünn zu seinem 80. Geburtstag gewidmet.