Blattkäfer (Chrysomelidae) Schädlinge oder Nützlinge?

Gudrun FUSS

Seminarvortrag am 18. 12. 2000, Betreuung: Dr. John HASLETT

1. Chrysomelidae – Allgemein

- 25.000 beschriebene Arten
- zweitgrößte Käferfamilie der Welt
- in Mitteleuropa bis jetzt 627 Arten

Die Familie der Blattkäfer umfasst sehr kleine bis mittelgroßen Arten. Sie bilden, was ihr Äußeres betrifft, keine einheitliche Gruppe. Vorherrschend sind rundlich-ovale, mäßig gestreckte Formen.
Größte Unterfamilie der Blattkäfer ⇒ Alticinae haben verdickte Hinterschenkel, in denen sich ein Sprungorgan befindet.
Die Oberseite der Blattkäfer ist zumeist auffallend metallisch gefärbt.

2. Biologie der Chrysomelidae

Eier

- Einzeln oder in Gruppen an der Ober- und Unterseite der Blätter abgelegt.
- Halticinae legen ihre Eier jedoch in die Nähe der Wurzeln, der Wirtspflanze
- Anzahl, der abgelegten Eier, schwankt, je nach Art, zwischen 100 und 1.000 Stück.
- Eigene Erfahrung ⇒ nach ca. 9-11 Tagen schlüpfen die ersten Larven aus den Eiern

Larven

- haben oft Eizähne, mit deren Hilfe, sie sich aus der Eihülle befreien
- Eihülle ist meist mit symbiontischen Mikroorganismen besetzt
- Meist 3 bis 4 Häutungen bis zum Puppenstadium
- fressen frei an den Blättern ihrer Wirtspflanze oder an den Wurzeln, auch minierende Arten
- Eigene Erfahrung ⇒ Larvalzeit zwischen 10 Tagen und 3 bis 4 Wochen

G. FUSS, Institut für Botanik, Universität Salzburg

Puppen

- Larven der meisten Arten verpuppen sich in der Erde
- Dauer des Puppenstadiums zwischen 4 bis 5 Tagen und 6 bis 8 Wochen

3. Nützlinge: Biologische Unkrautbekämpfung mit Blattkäfern

Mitteleuropäische Blattkäfer werden mitteleuropäischen Pflanzen nachgeführt, die in andere Florengebiete verschleppt worden sind und sich dort als Weideunkräuter erwiesen haben.

- Besonders stark betroffene Gebiete in Kanada, der USA, Australien und Neuseeland
- Chrysomelidae gut geeignet, da viele monophage und oligophage Arten ⇒ große Wirtsspezifität

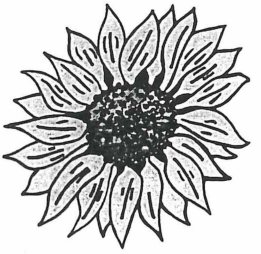
Biologische Bekämpfung des Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) in Nordamerika

- 1944 bedeckte das Johanniskraut in Kalifornien rund 1 Million ha Weideland
- Bekämpfung mit Chrysolina hyperici und Chrysolina quadrigemina
- Käfer und Larven entlaubten Hypericum kurz vor der Trockenperiode ⇒ Pflanzen gingen nach 2-3 Jahren ein
- Binnen 10 Jahren spielte das Johanniskraut praktisch keine Rolle mehr

Biologische Bekämpfung der Eselswolfsmilch (*Euphorbia esula*) in Nordamerika

- konkurrenzstarkes und schädliches Weideunkraut, überzieht zehntausende km^2 Weideland in Nordamerika und Kanada
- Wirtschaftliche Verluste über 100 Millionen Dollar
- Verwendung von Herbiziden - mäßiger Erfolg
- 6 natürliche Feinde wurden gefunden, von denen 4 Arten zu den wurzelminierenden Kohlerdflöhen, der Gattung Aphthona gehören: A. cyparissiae, A. czwalinae, A. flava, A. nigriscutis.
- Bis sich der Erfolg der biologischen Schädlingsbekämpfung einstellt, kann einige Jahre dauern

Biologische Kontrolle ist ein stetiger Prozess, dessen Ziel es ist, die Pflanze zu einem unauffälligen Teil der Vegetation zu machen, nicht sie auszurotten.



4. Blattkäfer als Schädlinge

***Diabrotica virgifera* (Mais-Wurzel-Wurm)**

- Wurde in den 90iger Jahren nach Serbien eingeschleppt.
- Bedeutender Schädling, der ursprünglich aus Nord Amerika kommt
- 1998 wurde er in Italien entdeckt, breitet sich weiter aus
- Larve des Käfers zerstört durch Fraß, die Wurzeln von Zea mays ⇒ beträchtliche Ertragseinbußen
- Zur Zeit ist ein Gebiet von ca. 31.000 km² betroffen
- außer im Erstfundgebiet, noch keine wirtschaftlichen Schäden am Mais
- Schäden sind aber in den nächsten Jahren zu erwarten

Es gab und gibt große Schwierigkeiten, die Ausbreitung von *Diabrotica virgifera* zu verhindern, deshalb wurde von der IWGO eine Initiative gegründet, um eine internationale Zusammenarbeit zu ermöglichen.
Von 1997 bis 1999 gab es ein Projekt, dass sich mit der Koordination des Monitoring-Programms und den Eindämmungsmöglichkeiten beschäftigte.

Biologische Bekämpfung von *Lilioceris lilli* mit Parasitoiden

- vor einigen Jahren nach Nordamerika eingeschleppt
- wilde und natürliche Lilien wurden stark geschädigt
- bis vor kurzem keine natürlichen Feinde bekannt
- Untersuchungen ergaben 6 potentielle Parasiten

Die Eier des Lilienhähnchens werden von Zwergwespen (Mymaridae), der Gattung *Anaphes* sp. parasitiert.
Die anderen 5 Parasitenarten befallen nur die Larven. Die Ichneumoniden (Schlupfwespen), der Arten *Diaparsis jucundus*, *Lemophagus errabundus* und *Lemophagus pulcher*. Die Erzwespe *Tetrastichus setifer* und die Tachinidae *Meigenia* sp.

Zur Zeit läuft eine Untersuchung der Ökologie der Hauptparasiten und deren Potential als biologische Schädlingsbekämpfer.
Tetrastichus setifer wurde vor kurzem in New England freigelassen und bald wird eine Ichneumoniden Art folgen.

5. Zusammenfassung - Artenschutz

- Chrysomelidae sind Schädlinge und Nützlinge.
- Individuenanzahl ist in Mitteleuropa rückläufig
- auf Insektizidanwendung zurückzuführen
- Chrysomelidae in gefährdeten Biotoptypen, aber kaum auf gefährdeten Pflanzenarten
- Chrysomelidenschutz muss immer Biotopschutz sein

6. Literatur

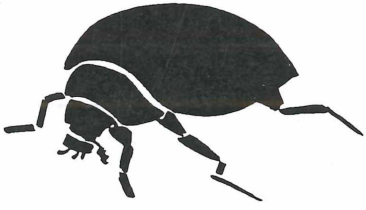
FRANZ J. M. & A. KRIEG (1976): Biologische Schädlingsbekämpfung. Pareys Studientexte 12. 2. Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.

FRITZ-KÖHLER, W. (1996): Blatt- und Rüsselkäfer an Ackerunkräutern : Ökologie und Biogeographie in Mitteleuropa und Untersuchungen an ungespritzten Ackerrandstreifen. Agrarökologie (Hrsg.: W. NENTWIG & H. M. POEHLING). Band 19. 138 Seiten. Paul Haupt Verlag, Bern.

KENIS, M. HAYE, T., CASAGRANDE, R.A., GOLD, M.S. & TEWKSBURY, L.A. (2000): Biological Control of the lily leaf beetle, Lilioceris lilii, in North America, using parasitoids from Europe. In: BACKAUS, G.F., BALDER, H. & IDCZAK, E. (eds.): International symposium on plant health in urban horticulture. Braunschweig, Germany, May 22-25, 2000. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft 370: 290.

MOHR, K.-H. (1966): Chrysomelidae. In: Die Käfer Mitteleuropas (Hrsg.: FREUDE, HARDE, LOHSE & KOCH). Band 9. Cerambicidae, Chrysomelide, pp 95-280. Goecke & Evers, Krefeld.

SCHÖLLER, M. (1996): Ökologie mitteleuropäischer Blattkäfer, Samenkäfer und Breitrüssler : (Coleoptera: Chrysomelidae einschließlich Bruchinae, Anthribidae). In: Die Blatt- und Samenkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein (Hrsg.: Erster Vorarlberger Coleopterologischer Verein). Band 11. 65 Seiten. Vigl, Dornbirn.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 26-27

Autor(en)/Author(s): Fuß [Fuss] Gudrun

Artikel/Article: Blattkäfer (Chrysomelidae) Schädlinge oder Nützlinge? 4-7