Hessische Faunistische Briefe **19** (1)	Seiten 1 - 4	Darmstadt 2000

Zur Aufzucht des Heldbocks, *Cerambyx cerdo* L. (Col., Cerambycidae), auf einem künstlichen Nährmedium

HORST BATHON

Summary

In 1998 / 1999 a multipurpose diet, developed for rearing of moths species has been tested with a larvae of the longhorn beetle *Cerambyx cerdo* L.. The larvae collected in the spring 1998 developed within one year to a well formed female.

Zusammenfassung

Ein künstliches Nährmedium, das überwiegend zur Zucht von Schmetterlingsarten verwendet wird, wurde in leichter Abänderung der Zusammensetzung zur Weiterzucht einer Larve des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) herangezogen.

Zur Massenzucht von Schmetterlingsraupen werden häufig künstliche Nährmedien herangezogen. Neben recht speziellen, aus vielen, häufig chemisch definierten Substanzen zusammengesetzten Diäten finden hierzu auch einfachere Diäten Verwendung, die aus wenigen komplexen Grundstoffen in Kombination mit einzelnen definierten Substanzen bestehen. So erwies sich ein 1974 von IVALDI-SENDER publiziertes, aus nur wenigen Bestandteilen zusammengesetztes semisynthetisches Nährmedium als geeignet zur Zucht vieler Schmetterlingsarten aus mehreren Familien (Arctiidae, Noctuidae, Pyralidae, Tortricidae u.a.) (BATHON 1977, 1981, BATHON et al. 1987, POITOUT & BUES 1974). Daneben konnte dieses Nährmedium auch noch zur Haltung bzw. Zucht von Insektenlarven aus weiteren Ordnungen herangezogen werden.

Als im Frühjahr 1998 auf dem Gelände der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Darmstadt eine alte Eiche (*Quercus robur*) eingekürzt werden mußte, fielen aus den Stammstücken auch mehrere Larven des Heldbocks (*Cerambyx cerdo* L.) heraus, von denen allerdings nur eine unverletzt geblieben war und sich somit weiterentwickeln konnte. Diese Larve (L-3) wurde versuchsweise in ein einfaches Nährmedium (BATHON 1981) eingesetzt, das sie allerdings innerhalb eines Tages völlig zerschrotete. Um der Bockkäferlarve mehr Widerstand entgegenzusetzen, wurde der Agargehalt des Mediums von 20 g/kg auf etwa 80 g/kg erhöht (Tab. 1). Das Medium enthielt keine Eichenbestandteile.

Zubereitung des Nährmediums

Das Agar-Agar-Pulver wird mit wenig Wasser angeteigt. Die restliche Wassermenge wird aufgekocht. Die in etwas 96%igem Äthanol gelösten Konservierungsstoffe (Benzoesäure und Methyl-4-Hydroxybenzoat) werden hinzugegeben und das Ganze kurz aufkochen gelassen. Danach wird der Agar eingerührt und nochmals kurz

aufgekocht. Anschließend wird der Topf vom Herd genommen und alle übrigen Zutaten (Maisgries, Bierhefepulver, Weizenkeime am besten trocken vorgemischt sowie die in etwas Wasser gelöste Ascorbinsäure) schnell und kräftig untergezogen. Die ziemlich zähe, rasch erstarrende Masse wird sofort in ein Behältnis ausgelöffelt und glatt gestrichen. Nach dem Erkalten wird die Diät im Kühlschrank aufbewahrt.

	Inhaltsstoffe	Menge
1	Wasser	800 ml
2	Agar-Agar-Pulver	80 g
3	Maisgries (Polenta)	50 g
4	Weizenkeime	50 g
5	Hefepulver (Bierhefe)	50 g
6	Ascorbinsäure	6 g
7	Benzoesäure	2 g
8	Methyl-4-hydroxybenzoat	2 g

Tab. 1: Zusammensetzung des Nährmediums zur Aufzucht einer Larve des Heldbockkäfers. Zubereitung s. Text.

Haltung der Käferlarve

Das Nährmedium wurde als dicke Schicht in einen Polystyrol-Kühlschrankbehälter (etwa 20x20x8 cm) ausgegossen und die Käferlarve in eine Aushöhlung im Medium eingesetzt. In dem sehr festen Nährmedium benötigte die Larve mehrere Wochen, um sich hindurchzufressen. Die Diät mußte daher auch nur selten gewechselt werden. Bei Zimmertemperatur fraß die Larve auch über Winter weiter (Abb. 1). Im Frühjahr 1999 legte das Tier schließlich im Nährmedium eine Puppenwiege an, in der es sich nach mehreren Wochen verpuppte (Abb. 2). Im Mai schlüpfte ein gut ausgeformtes Heldbock-Weibchen. Genaue Angaben zum Eintritt der Larve ins Präpupalstadium, zum Zeitpunkt der Verpuppung und dem Schlüpfen des Käfers sind nicht möglich, da die Larve zur Entwicklungs-Kontrolle nur so selten wie möglich gestört werde sollte. Versuche zur Aufzucht des Käfers aus Eiern des Heldbockes konnten noch nicht durchgeführt werden.

Diskussion

Der Heldbock, über dessen Biologie zusammenfassend NEUMANN (1985) berichtet, ist in Teilen Süd- und Osteuropas noch immer ein ernstzunehmender Schädling der Eichen. In Mitteleuropa dagegen wird er in der Roten Liste Deutschlands (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998) als „vom Aussterben bedroht" geführt. Dies muß in erster Linie auf die stark abnehmende Anzahl zur Larvenentwicklung geeigneter alter Eichen und die Fällung vom Heldbock besiedelter Bäume zurückgeführt werden. So sind auch in Darmstadt in den letzten Jahren mehrere „Heldbockeichen" an Straßen und Plätzen der Wegesicherungspflicht zum Opfer gefallen. Durch das Austrocknen der gefällten Stämme können sich zumindest die bis zu zwei Jahre alten Larven nicht mehr fertig entwickeln. Nur die ältesten Larven vermögen sich noch in Puppen und später in Käfer zu verwandeln. Aus Stammstücken herausfallende Larven werden meist eine leichte Beute von Vögeln.

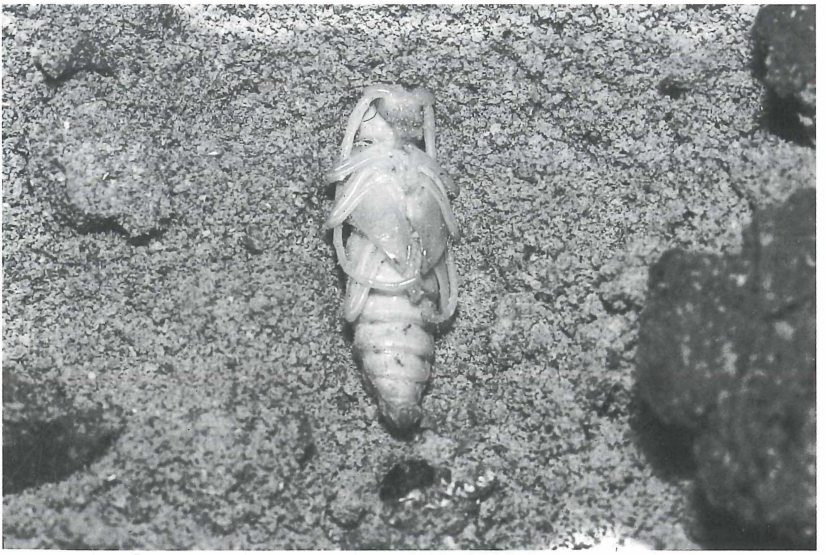

Abb. 1: Altlarve des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) in einem künstlichen Nährmedium. Das ausgegossene Medium befand sich zur Beobachtung des Tieres anfänglich zwischen zwei Glasplatten, die mit Gummibändern zusammengehalten wurden.

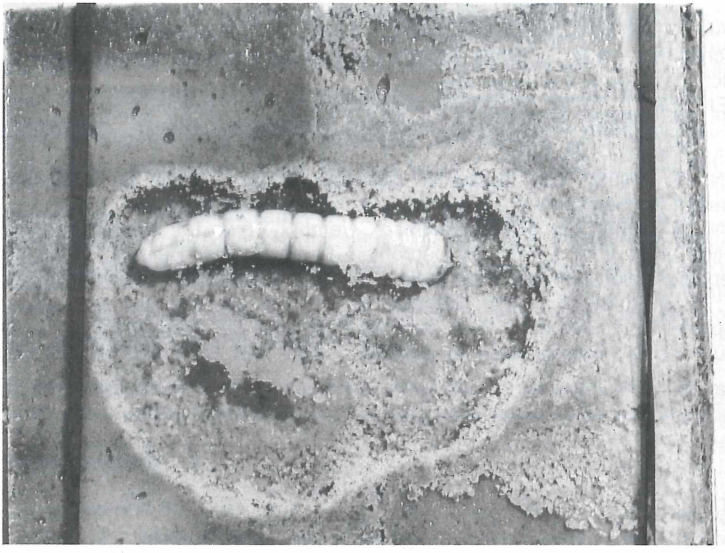

Abb. 2: Heldbock-Puppe auf künstlichem Nährmedium. Am Hinterende der Puppe ist die abgestreifte letzte Larvenhaut zu erkennen. Fotos: H. Bathon

Aufwendige Umsiedlungsaktionen (NEUMANN 1997) werden wohl nur selten durchgeführt werden (können). An ihre Stelle könnte die Aufzucht von Larven (L-3) des Heldbocks auf künstlichen Nährmedien treten. Ob hierzu auch junge Larven (L-1, L-2) geeignet sind, muß allerdings noch offen bleiben. Die aus solchen Zuchten erhaltenen Käfer könnten in geeigneten Habitaten – möglichst in der Nähe des ursprünglichen Eichenstandorts, von dem die Larven stammen – freigesetzt werden. Damit könnte ein Beitrag zum Schutz dieser Käferart geleistet werden.

Die Larven vermögen bei relativ hoher Luftfeuchte mehrere Tage ohne Nahrung zu überdauern. Dies eröffnet die Möglichkeit, solche Larven zu versenden und das Nährmedium vorzubereiten. Um weitere Zuchtversuche duchführen zu können, wäre der Autor sehr dankbar, Heldbocklarven nach vorheriger Ankündigung einzeln verpackt zugesandt zu bekommen. Auch über Mitteilungen über aktuelle Fällungen von Heldbockeichen ist der Autor dankbar, um von diesen Bäumen ggf. Larven für Zuchtversuche zu gewinnen.

Literatur

BATHON, H. (1977): Die Zucht des Bärenspinners *Spilosoma maculosa* STOLL. (Lep., Arctiidae) auf einem künstlichen Nährmedium. - Ber. Offb. Ver. Naturkd. **80**: 54-60, Offenbach am Main.

BATHON, H. (1981): Zur Zucht des Apfelwicklers, *Laspeyresia pomonella* (L.) (Lep., Tortricidae), auf einem künstlichen Nährmedium. - Mitt. dtsch. Ges. allg. angew. Entomol. **2**: 136-140, Gießen.

BATHON, H., P. SINGH & G.K. CLARE (l987): Rearing methods. – In: L.P.S. Van der Geest & H.H. Evenhuis (edit.): Tortricid pests, their biology, natural enemies and control. 283-293, Amsterdam / Oxford / New York / Tokyo (Elsevier).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – 434 S., Bonn (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55).

IVALDI-SENDER, C. (1974): Techniques simples pour élevage permanent de tordeuse orientale, *Grapholita molesta* (Lep., Tortricidae) sur milieu artificiel. – Ann. Zool. Ecol. Anim. **6**: 337-343, Paris.

NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock *Cerambyx cerdo*. – 103 S., Wittenberg Lutherstadt (A. Ziemsen Verlag: Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 566).

NEUMANN, V. (1997): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.): Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat; Report der Umsiedlungsaktion in Frankfurt am Main. – X+69 S., Frankfurt am Main (Antonow).

POITOUT, S. & R. BUES (1974): Elevage de chenilles de vingt-huit espèces de lépidoptères Noctuidae et de deux espèces d'Arctiidae sur milieu artificiel simple. Particularités de l'élevage selon les espèces. – Ann. Zool. Ecol. Anim. **6**: 431-441, Paris.

Verfasser

Dr. Horst Bathon, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstrasse 243, D-64287 Darmstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Faunistische Briefe

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Bathon Horst

Artikel/Article: Zur Aufzucht des Heldbocks, Cerambyx cerdo L. (Col., Cerambycidae), auf einem künstlichen Nährmedium 1-4