

INFORMATIONSPREFERAT DER DDR-DELEGATION AUF DER TAGUNG IN WARSZAWA

HANS SACHTLIBEN

Deutsches Entomologisches Institut der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

A. GEGENWÄRTIGER STAND DER WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN AUF DEM GEBIET DER BIOLOGISCHEN BEKÄMPFUNG VON SCHÄDLINGEN IN DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK UND VORSCHLÄGE ZU IHRER WEITEREN ENTWICKLUNG

In der Deutschen Demokratischen Republik wurde am 15. Januar 1960 eine „Arbeitsgemeinschaft biologischer Bekämpfung“ gegründet, die die Aufgabe hat, die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der biologischen Bekämpfung in der Deutschen Demokratischen Republik zu koordinieren und eine enge Zusammenarbeit der auf diesem Fachgebiet tätigen Institute und Wissenschaftler zu erreichen. Dieser Arbeitsgemeinschaft gehören 7 Institute der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin und das Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz der Universität Rostock an. Ausserdem wird an Teilproblemen der biologischen Bekämpfung gearbeitet in je einem Institut der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, der Universität Leipzig, der Universität Halle und der Technischen Hochschule Dresden.

In den genannten Instituten werden folgende Probleme der biologischen Bekämpfung bearbeitet:

- I. Verwendung entomophager Insekten zur biologischen Schädlingsbekämpfung;
- II. Verwendung nützlicher Wirbeltiere zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten, insbesondere Vogelschutz;
- III. Verwendung von Mikroorganismen zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten: Insektenpathologie (nur in beschränktem Umfang, worüber später Näheres mitgeteilt wird).

Für die Durchführung, Fortsetzung und Erweiterung dieser Arbeiten werden folgende Vorschläge gemacht:

I. Verwendung entomophager Insekten zur biologischen Schädlingsbekämpfung

1. Grundlagenforschung über Entomophagen.

Die zunehmenden Erfahrungen in der biologischen Bekämpfung haben die Notwendigkeit ergeben, die Probleme der Grundlagenforschung, vor allem der Systematik von entomophagen Insekten, sowie der Ökologie und Physiologie der Parasiten und Prädatoren vordringlich zu bearbeiten.

a) Systematik und Betsimmung von Entomophagen — Deutsches Entomologisches Institut:

Parasitische Hymenopteren, speziell Ichneumoniden, Braconiden, Chalcididen. Die zentrale Stellung des Institutes macht es notwendig, in der Perspektive durch weiteren Ausbau der Planstellen in die Lage versetzt zu werden, seine Aufgabe als Determinationszentrum für parasitische Hymenopteren und Dipteren zu erfüllen.

b) Ökologie und Physiologie der Entomophagen — Deutsches Entomologisches Institut:

Ökologie von parasitischen Hymenopteren, Prädatoren (Raubwanzen), Immunitätsreaktion von Insekten gegen Parasitierung und Hämatologie.

Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz der Universität Rostock und Zoologisches Institut der Technischen Hochschule Dresden: Ökologie der Blattlaus-Parasiten.

Institut für landwirtschaftliche Zoologie und Haustierkunde der Universität Halle:

Ökologie der Elateriden und Canthariden.

Institut für Phytopathologie der Karl-Marx-Universität Leipzig:

Ökologie der Carabiden.

Institut für Obstzüchtung Naumburg:

Ökologie von Parasiten schädlicher Lepidopteren an Obstgehölzen, besonders *Carpocapsa pomonella* L.

Institut für Landesforschung und Naturschutz, Zweigstelle Dresden: Biozönotische Untersuchungen an Entomophagen in Hecken.

2. Nutzbarmachung einheimischer nützlicher Insekten (neben Insektenpathologie und Vogelschutz wird sich auf diese Methode in der Deutschen Demokratischen Republik die biologische Bekämpfung in der Hauptsache konzentrieren).

a) Erhaltung, Schonung und Begünstigung von Entomophagen.

Die wichtigste Massnahme ist, chemische und biologische Bekämpfungsmethoden in Einklang zu bringen: z. B. Anwendung selektiver oder

systemischer Insektizide; Anwendung chemischer Mittel zu einer Zeit, in der Entomophagen möglichst nicht in Mitleidenschaft gezogen oder ganz verschont werden; Züchtung von Parasitenstämmen, die resistent gegen Insektizide sind; Erhaltung und Begünstigung nützlicher Insekten; Schutz und Anbau von Nährpflanzen für indifferente Insekten als Zwischen- oder Nebenwirte wichtiger Schädlingsparasiten; Anbau von Futterpflanzen für Imagines von Parasiten.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Eberswalde:

Möglichkeiten einer Verwendung der Roten Waldameise im vorbeugenden Forstschutz, Untersuchungen über Erfolgsmöglichkeiten und Erfolgsvoraussetzungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für die praktische Anwendung, Kosten und Massnahmen einer künstlichen Ameisenansiedlung, Untersuchungen in verschiedenen Gebieten der Deutschen Demokratischen Republik zum termingerechten Einsatz von chemischen Mitteln (auch Flugzeugeinsatz) gegen Kieferschädlinge, in der Perspektive auch Eichenwickler (*Tortrix viridiana* L.).

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Tharandt:

Auswertung chemischer Bekämpfungseinsätze unter Berücksichtigung des Einflusses der chemischen Mittel auf Entomophagen.

Institut für Phytopathologie Aschersleben:

Untersuchungen über insektizide Wirkungen auf *Aleochara*-Larven als Vertilger von wurzelschädlichen Dipteren; in der Perspektive sind Untersuchungen über die Einwirkungen von Insektiziden auf Parasiten der Rapsschädlinge geplant.

Biologische Zentralanstalt Berlin, Kleinmachnow:

Es ist vorgesehen, die Mittelprüfung auszudehnen auf Untersuchungen über die Einwirkung der geprüften Insektizide auf nützliche Insekten.

b) Künstliche Verschiebung des Zahlenverhältnisses zwischen Schädling und Nützlichling zugunsten des Nützlings, sogenannte Überschwemmungsmethode: z. B. fabrikmässige Zucht und Aussetzen von Eiparasiten.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Eberswalde:

Laboratoriumsgrosszuchten von *Trichogramma*-Arten in enger Zusammenarbeit mit sowjetischen Institutionen: Ermittlung der Eiparasitenfauna in verschiedenen Beständen; Versuche über Einsatzmöglichkeiten der Eiparasiten. Vermehrungs- und Einsatzmöglichkeiten des Puppenparasiten *Erdoesina alboannulata* gegen *Hyloicus pinastri* und *Panolis flammea* Schiff.

c) Überführung einheimischer nützlicher Insekten von einem Ort, an dem sie häufig sind, an einen anderen Ort, an dem sie fehlen, sogenannte innerareale Übertragung von Entomophagen.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Eberswalde:

Einsatzmöglichkeit von *Meteorus versicolor* gegen *Euproctis chrysorrhoea* L. und *Thaumtopoea processionea* L.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Tharandt:

In der Perspektive sind Versuche zur innerarealen Übertragung von Kiefernspannerparasiten in Aussicht genommen.

3. Einführung nützlicher Insekten gegen eingeschleppte Insekten (diese Methode dürfte in der Deutschen Demokratischen Republik nur in einigen Sonderfällen möglich sein).

Deutsches Entomologisches Institut:

Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft „Populationsdynamik und biologische Bekämpfung des Kartoffelkäfers“ der „Commission Internationale de Lutte Biologique“ werden Untersuchungen über *Perillus bioculatus* (Fabr.) als Feind des Kartoffelkäfers durchgeführt. An dieser Arbeitsgemeinschaft sind Institute in der Bundesrepublik, der CSSR, Polen, Ungarn, Frankreich, Belgien und Holland beteiligt.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Eberswalde:

Untersuchungen über die Verwendung entomophager Coccinelliden zur Bekämpfung von Adelgiden an schnellwachsenden fremdländischen Holzarten werden als Erweiterung der laufenden Untersuchungen über schädliche Adelgiden an Douglasien geplant.

Bei einem weiteren Vordringen von *Hyphantria cunea* Drury, auch in das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, werden Untersuchungen über die biologische Bekämpfung dieses Schädling, in Zusammenarbeit mit entsprechenden Institutionen der CSSR und Ungarns, notwendig.

II. Verwendung nützlicher Wirbeltiere zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten, insbesondere Vogelschutz

Vogelschutzwarte Seebach:

Erfahrungen liegen vor über die Bedeutung von Vogelschutzmöglichkeiten gegen Kiefernscädlinge (*Bupalus piniarius* L. und *Panolis flammea*); in Zukunft sollen *Dendrolimus pini* L. und forstschädliche Tenth-

rediniden in die Untersuchungen einbezogen werden. Besonders untersucht werden soll die erreichbare Siedlungsdichte in Trockennadelholz-Wäldern und ihr Einfluss auf die Populationsdichte der Schadinsekten.

Institut für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) Tharandt:

Überprüfung der in Seebach erzielten Ergebnisse über die Wirksamkeit des Vogelschutzes in grossen Kiefernbeständen.

III. Verwendung von Mikroorganismen zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten

Das Präsidium der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin war in seiner Sitzung von 29. April 1960 der Ansicht, dass die Fragen der Insektenpathologie im Biologický Ústav der Československá Akademie Věd, Pathologie Hmyzu, Praha, so intensiv bearbeitet werden, dass es nicht zweckmässig wäre, in der Deutschen Demokratischen Republik eine besondere zentrale Stelle für die Fragen der Insektenpathologie neu zu schaffen und dass es sehr angebracht wäre, wenn dem genannten Laboratorium der ČSAV gestattet würde, mit der „Arbeitsgemeinschaft biologische Bekämpfung“ zusammenzuarbeiten und auch für die Deutsche Demokratische Republik als zentrale Stelle für das Gebiet der Insektenpathologie zu fungieren. Der Vorsitzende der „Arbeitsgemeinschaft biologische Bekämpfung“, Prof. Dr. Sachtleben, hat diese Frage mit dem Leiter des genannten Laboratoriums der ČSAV eingehend besprochen, wobei völlige Übereinstimmung erreicht wurde. Der wissenschaftliche Direktor der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin hat daraufhin ein Schreiben an den Herrn Präsidenten der Československá Akademie Věd, Praha, gerichtet, in dem die Československá Akademie Věd gebeten wird, dass dem vorgenannten Laboratorium der ČSAV gestattet würde, mit der „Arbeitsgemeinschaft biologische Bekämpfung“ zusammenzuarbeiten und auch für die Deutsche Demokratische Republik als zentrale Stelle für das Gebiet der Insektenpathologie zu fungieren; eine Antwort der Československá Akademie Věd ist bisher noch nicht eingegangen; doch steht zu hoffen, dass dem Wunsche entsprochen und somit eine gemeinsame Arbeit der ČSSR und der DDR auf dem Gebiet der Insektenpathologie erreicht wird.

In der Deutschen Demokratischen Republik soll das Gebiet der Insektenpathologie nur insoweit bearbeitet werden, als es für die Zwecke der Prognose des Auftretens von Forstschädlingen notwendig ist. Diese Prognose ist besonders für den Forstschutz wichtig und notwendig. Infolgedessen werden auch in Zukunft die beiden Institute für Forstwissenschaften (Abteilung Forstschutz gegen tierische Schädlinge) in Ebers-

walde und Tharandt in Zusammenhang mit den routinemässigen Untersuchungen zur Prognose des Auftretens von Forstschädlingen das eingebrachte Material regelmässig auf Virus-, Bakterien- und Pilz-Infektionen untersuchen.

Daneben werden von den beiden Instituten für Forstwissenschaften die Untersuchungen von reinen Pilzsporen und kombinierten Präparaten (Pilzsporen + subletale Insektizide) auf Forstschädlinge (Eberswalde) und die Versuche mit insektenpathogenen Mikrosporidien, sowie die Untersuchungen zur künstlichen Vermehrung von *Bacillus thuringiensis* (Tharandt) fortgesetzt werden.

Ausserdem werden von der Biologischen Zentralanstalt Kleinmachnow geeignete Geräte zur Ausbringung von Insektiziden + *Bacillus thuringiensis*, Anwendungsverfahren und Rentabilität von Spritzverfahren weiter geprüft werden.

B. VORSCHLÄGE FÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DER BIOLOGISCHEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Auf der I. Konferenz für Insektenpathologie und biologische Bekämpfung in Prag 1958 wurde beschlossen, dass es aus praktischen Gründen notwendig ist, eine Organisation für biologische Schädlingsbekämpfung der sozialistischen Länder zu bilden, die mit der „Commission Internationale de Lutte Biologique“ in engem Kontakt steht. Die Arbeitsgemeinschaft hält es für dringend wünschenswert, diesen Beschluss sobald wie möglich zu verwirklichen.

Diese geplante Organisation würde die Lösung vieler Probleme der Koordinierung, des Austausches von Erfahrungen und wissenschaftlichem Material wesentlich erleichtern, z. B. wäre eine zentrale Schwerpunktbildung der Forschung zur Korrdinierung der Arbeiten unter Vermeidung von Überschneidungen dingend erforderlich. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass auch rein organisatorische Fragen des Austausches und Versandes von wissenschaftlichem, speziell lebendem, Material auf Schwierigkeiten stösst, deren Behebung durch die geplante Organisation erreicht werden müsste. Es wäre wünschenswert, wenn Teilprobleme der biologischen Bekämpfung wie z. B. die Versuche zur innerarealen Übertragung von Entomophagen in geographisch grösserem Rahmen durchgeführt werden könnten als es den beteiligten Ländern im einzelnen möglich ist. Auch auf dem Gebiet der Systematik, speziell der Determination von Entomophagen, ist eine engere Zusammenarbeit der wenigen Spezialisten der wichtigsten Gruppen dringend erforderlich.

H. S a c h t l e b e n

REFERAT INFORMACYJNY DELEGACJI
NIEMIECKIEJ REPUBLIKI DEMOKRATYCZNEJ

Streszczenie

Autor podaje omówienie współczesnego stanu organizacji naukowej w dziedzinie walki biologicznej w NRD. Następujące problemy są szczególnie opracowywane: zastosowanie entomofagów i pożytecznych kręgowców (zwłaszcza ochrona ptaków). Zastosowanie mikroorganizmów opracowywane jest tylko w niewielkim zakresie, ponieważ w dziedzinie patologii owadów przewidziana jest współpraca z zakładem patologii owadów Instytutu Biologicznego CAN.

Autor wysuwa następnie propozycje międzynarodowej współpracy, która ułatwi opracowanie i rozwiązanie wielu problemów zwalczania biologicznego.

Г. Захтлебен

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДОКЛАД ДЕЛЕГАЦИИ ГЕРМАНСКОЙ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Резюме

Автор обсуждает современное состояние организации научных работ по биологическому методу защиты растений в ГДР. Разрабатываются вопросы применения энтомофагов и полезных позвоночных (в частности — охрана птиц). Исследования по применению микроорганизмов изучаются менее интенсивно, поскольку в этой отрасли предусмотрено сотрудничество с Лабораторией Патологии Насекомых Биологического Института ЧСАН.

Автор ставит ряд предложений, касающихся международного сотрудничества и направленных на разработку и решение многих проблем биологического метода борьбы с вредителями и болезнями культурных растений.