

A. S. SRIVASTAVA¹ & J. L. SRIVASTAVA

Incidence of *Agromyza obtusa* Malloch in different varieties of Arhar (*Cajanus cajan*)

(Diptera: Agromyzidae)

To establish the incidence of the Arhar pod borer, *Agromyza obtusa* MALLOCH, an intensive survey of early and late maturing varieties of the Arhar crop was carried out.

Cajanus cajan is the most important pulse crop in India, and Uttar Pradesh has a large area under cultivation. The grains in the pod are damaged by the maggots of *Agromyza obtusa* MALLOCH, which are responsible for a considerable loss in yield. AHMAD (1938) reported the damage to grains from 40.0 to 60.0 per cent in Pusa (Bihar) during March–April 1936 and 63.0 per cent in Delhi. The depredations of the fly remain unnoticed by the cultivators owing to the concealed mode of life within the pods which are damaged to the extent of 8.0 per cent (AHMAD 1938) and from 27.0 to 100.0 per cent in different varieties (GANGRADE 1963). The percentage loss in weight due to this pest varied from 0.8 to 3.2 per cent in Hyderabad, 0.8 to 2.6 per cent in Nizamabad, 2.2 to 3.3 per cent in local and 0.9 to 1.1 per cent in No. 148 varieties (GANGRADE 1964). The life history of this pest was worked out by AHMAD (1938), SRIVASTAVA (1964), SRIVASTAVA et al (1964a). Control of this pest with certain insecticides was also reported by SRIVASTAVA et al (1964b and 1966).

The present investigations were undertaken to establish the incidence of *Agromyza obtusa* MALLOCH on different varieties of *Cajanus cajan*.

Observations

An intensive survey of T 1, T 21, T 7, T 17 and T 105 of *Cajanus cajan* was carried out at Kanpur to establish presented in Table.

Incidence in percentages of *Agromyza obtusa* MALLOCH on different varieties of *Cajanus cajan*

Months	Varieties of <i>Cajanus cajan</i>				
	T ₁	T ₂₁	T ₇	T ₁₇	T ₁₀₅
November	8–13	7–14			
December	12–18	11–19			
January	3–14	4–12			
February			6–14	5–16	7–12
March			9–16	10–18	8–20
April			6–12	8–14	9–15

Summary

The above observations clearly indicate that the maximum incidence of *Agromyza obtusa* MALLOCH was recorded during the month of December in early varieties and March in late varieties of *Cajanus cajan*.

¹ Address: Entomologist to Government, Uttar Pradesh, Kanpur, India.

Zusammenfassung

Aus unseren Beobachtungen geht klar hervor, daß das stärkste Vorkommen von *Agromyza obtusa* MALLOCH bei den frühen Varietäten von *Cajanus cajan* im Dezember und bei den späten Varietäten im März festzustellen ist.

Резюме

Из наблюдений выходит ясно, что самые многочисленные находки *Agromyza obtusa* MALLOCH отмечаются у ранних вариациях *Cajanus cajan* в декабре и у поздних вариациях в марте.

References

- AHMAD, T. The Tur-pod fly, *Agromyza obtusa* M., a pest of *Cajanus cajan*. Indian Journ. Agric. Sci. 8, 63—76; 1938.
- GANGRADE, G. A. Assessment of damage to Tur (*Cajanus cajan*) in Madhya Pradesh by Tur-pod fly, *Agromyza obtusa* MALLOCH. Indian Journ. Agric. Sci. 33, 17—20; 1963.
- Losses to Tur (*Cajanus cajan*) by *Melanagromyza obtusa* MALLOCH. Indian Journ. Ent. 26 (3), 364—365; 1964.
- SRIVASTAVA, A. S. Entomological Research during the last ten years in the Section of the Entomologist to Government U. P., Kanpur (India). Superintendent Printing & Stationery, Allahabad. Research Memoir No. III, 56—58; 1964.
- SRIVASTAVA, A. S. & SRIVASTAVA, J. L. Insecticidal trial against *Agromyza obtusa* M. (Diptera: Agromyzidae). LABDEV. Journ. Sci. Tech. 4 (2), 133—135; 1966.
- SRIVASTAVA, A. S., SRIVASTAVA, J. L. & SAXENA, H. P. Nature of damage and life history of *Agromyza obtusa* M. (Diptera: Agromyzidae) a serious pest of *Cajanus cajan*. LABDEV. Journ. Sci. Tech. 2 (3), 207; 1964a.
- Control of *Agromyza obtusa* M. (Diptera: Agromyzidae). Ibid. 2 (3), 1964b. 206; 1964b.

Besprechung

Holman, H. H. Planung und Auswertung biologischer Versuche. Eine elementare Einführung für Biologen, Mediziner und Landwirte. VEB GUSTAV FISCHER Verlag, Jena. 1970; L 7; 272 S. 13 Abb. Preis 29,00 M.

Mit dem vorliegenden Buch, das eine Übersetzung der zweiten Auflage von HOLMANS „Biological Research Method“ darstellt, wird den Forderungen eines breiten Kreises von Wissenschaftlern und Fachleuten entsprochen, die mit Methoden der biologischen Statistik zu tun haben. Es gliedert sich grob in zwei Teile. Der erste umfaßt die Kapitel 1—7: Wahrheit, Logik und Zufall — Ein Feldversuch und der Chi-Quadrat-Test — Der Normalbereich und die Standardabweichung — Stichprobe, Fehler und Varianz — Die Varianzanalyse — Einfache Regression und Korrelation — Güte der Anpassung und nichtparametrische Tests. Er bildet eine Einführung in die Terminologie und die mannigfaltigen Hilfsmittel und Verfahren der Statistik. Es werden verschiedene Arten von Beobachtungsergebnissen untersucht und ein Einblick in die zahlreichen Methoden zu ihrer Beurteilung gegeben. Der zweite Teil, Kapitel 8—14 (Die Bestandteile einer wissenschaftlichen Untersuchung — Das Experiment — Die Grundlagen eines Experimentes — Die Auswahl und Aufteilung der Tiere — Die Sammlung und Aufzeichnung der Daten — Die Prüfung und Analyse der Ergebnisse — Über das Schreiben wissenschaftlicher Abhandlungen), beschäftigt sich genauer mit der Forschungsmethodik. Hier erhält der Leser eine Fülle von Anregungen über die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen, über Versuchsprotokolle und die Arbeit an wissenschaftlichen Veröffentlichungen. — Ein Tabellenanhang, eine ausgewählte Bibliographie und eine Bibliographie der ergänzenden deutschsprachigen Literatur beenden das Werk. — Viele Wissenschaftler schieben eine nähere Bekanntschaft mit der Biostatistik immer wieder hinaus, weil sie die trockene Darlegung in den Lehrbüchern fürchten. Daß man Biostatistik lebendig und unterhaltsam darstellen kann, beweist der Autor mit dieser Einführung. Gedankt sei Herrn Dr. TROMMER für seine Übersetzung und Redaktion.

ROHLFIEN