

STATUS OF RESEARCH ON BRUCHIDS AS STORAGE PESTS  
OF LEGUMES IN INDIA

Shiv K. SINGAL

Department of Entomology  
Haryana Agricultural University  
Hisar - 125 004 - India

Ten species of bruchids, viz., *Callosobruchus chinensis*, *C. maculatus*, *C. analis*, *C. phaseoli*, *C. theobromae*, *C. dolichosi*, *Bruchus pisorum*, *B. lentis*, *Caryedon serratus* and *Zabrotes subfasciatus* have been reported to be associated with edible legumes/pulses in India. Since bruchids cause quantitative and qualitative deterioration of legumes both in fields and stores, it is rather difficult to have an accurate estimation of the losses caused by them especially in big countries like India. Their control is severely handicapped by the concealed habits of developmental stages, seasonal activity, capability to infest in field as well as in stores, ineffectiveness of natural enemies, high cost and toxicity of insecticides and insufficient importance accorded to it, in general, in India.

No systematic information on various aspects is available, a thorough review on the studies made on biology, ecology and role of different chemicals including oils for their control is thus imperative. For control of these pests, development of pulse varieties resistant to bruchids through genetic manipulation and identification of biochemical components should be exploited. Potential of new ecochemicals, physical techniques and use of edible oils against bruchids need to be exploited. Knowledge on coevolutive relations between bruchids and their host plants should also be made use against this group of pests. Standardization of appropriate technology to combat bruchids may ultimately change the entire scenario of the status of these pests.

# ETAT DE LA RECHERCHE SUR LES BRUCHES EN TANT QUE RAVAGEURS DES STOCKS DE LEGUMINEUSES EN INDE

Shiv K. SINGAL

Department of Entomology  
Haryana Agricultural University  
Hisar 125 004, India

## Résumé

On a mentionné dix espèces de bruches : *Collosobruchus chinensis*, *C. maculatus*, *C. analis*, *C. phaseoli*, *C. therobromae*, *C. dolichosi*, *Bruchus pisorum*, *B. lentis*, *Carydon serratus*, et *Zabrotes subfasciatus*, associées aux légumineuses ou aux fruits comestibles en Inde. La bruche occasionnant des détériorations qualitatives et quantitatives chez les légumineuses à la fois en milieu agricole et dans les magasins de stockage, il est assez difficile de faire une estimation exacte des pertes qu'elle engendre, particulièrement dans un vaste pays comme l'Inde. La lutte contre ce genre de ravageur est sérieusement handicapée par la présence de stades cachés à l'intérieur de la graine au cours du développement pré-imaginal, par son activité saisonnière, sa capacité à infester autant les champs que les entrepôts, l'inefficacité de l'emploi d'ennemis naturels, le coût élevé et la toxicité des insecticides et, enfin, l'importance insuffisante qui lui est généralement accordée en Inde.

Aucune information complète sur ces nombreux aspects n'est disponible et il s'avère impératif d'entreprendre des études sur la biologie, l'écologie et le rôle de plusieurs produits chimiques, y compris les huiles, dans la lutte contre ces ravageurs. Concernant la lutte, le développement de nouvelles variétés de légumineuses rendues résistantes aux bruches, par amélioration génétique et identification des composants bio-chimiques devrait être exploité. La possibilité d'employer de nouvelles techniques physiques et éco-chimiques, ainsi que l'utilisation d'huiles végétales contre les bruches ont besoin également d'être exploitées. La connaissance des relations de co-évolution entre la bruche et son hôte végétal devrait aussi être utilisée. La standardisation d'une technologie appropriées à la lutte contre les bruches pourrait profondément changer le scénario des actions de ce déprédateur.