

**BIOLOGICAL CONTROL OF MAIZE KERNEL PEST
CARPOPHILOUS MUTILATUS THROUGH
ALLANTONEMATID NEMATODE PARASITE**

RUKMINI DEVI Tadepalli

**Government City College, Hyderabad-500 044
Andhra Pradesh, India**

Carpophilous mutilatus (Coleoptera: Nitidulidae) is an important pest of maize resulting in 10-30% infestation. The adults and larvae of the insect feed on kernels of stored cobs. Their occurrence and incidence level is found to be concurrent with other beetles of the genera Heptoncus and Urophorus. Realizing the merits of biological control, a search was made to identify natural parasites. Howardula mutilatus n. sp. was found as a natural parasite of this insect.

This paper includes taxonomy, biology and life cycle of allantonematid nematode parasite. The life cycles of the host and parasite were observed to synchronise so that juveniles of the parasite are ready to disseminate when insect becomes an adult ready to oviposit. The host and parasite develop in 4-5 weeks. Seasonal variation was observed in their incidence. Taking advantage of density dependent infection, host population could be built in the laboratory conditions. The infected host can be sprayed which in turn builds infection in insect population in the field which results in the decrease of pest population. It has a good potential for permanent establishment by giving a long term control following a single field application.

Since H. mutilatus is specific to the host Carpophilous mutilatus it ensures the selection of the nematode as a biological control agent as it is not disturbing the balance of nature by indiscriminately destroying other species of fauna. Shortening of life of the pest with castration is an essential feature of the parasite.

**LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LE RAVAGEUR DES GRAINS DE MAIS
CARPOPHILOUS MUTILATUS GRACE AU PARASITE NEMATODE ALLANTONEMATIDE**

Tadepalli RUKMINI DEVI

Government City College, Hyderabad-500 044
Andhra Pradesh, India

RESUME

Carpophilous mutilatus (Coleoptera : Nitidulidae) est un ravageur du maïs important produisant une infestation de 10 à 30 %. Les adultes et les larves de l'insecte se nourrissent des grains des épis stockés. Leur fréquence d'apparition et leur densité sont en concurrence avec la présence d'autres coléoptères du genre *Heptoncus* et *Urophorus*. Ayant compris les mérites de la lutte biologique, des recherches ont été entreprises pour découvrir et identifier les parasites naturels de cet insecte et *Howardula mutilatus* s'est avéré en être un.

Cette communication comprend la taxonomie, la biologie et le cycle de la vie du parasite nématode allantonématide. Les cycles de la vie de l'hôte et du parasite ont été étudiés afin de les synchroniser de façon à ce que les jeunes du parasites soient prêts à la dissémination lorsque l'adulte est prêt à pondre. L'hôte et le parasite se développent en 4 à 5 semaines. Des variations saisonnières modifiant leur incidence ont été observées. En mettant à profit le fait que l'infestation dépende de la densité, on a pu générer des populations d'hôtes en laboratoire. L'hôte infesté peut se disséminer et, à son tour infester des populations d'insectes vivant dans la nature avec pour résultat la réduction du nombre des prédateurs. Le fait qu'il puisse s'établir pour longtemps lui confère une capacité d'élimination à long terme après une seule dispersion en milieu naturel.

H. mutilatus étant un parasite spécifique de son hôte *Carpophilous mutilatus*, il est possible de choisir ce nématode comme agent de la lutte biologique puisqu'il ne risque pas de déséquilibrer l'ordre de la nature en parasitant d'autres espèces de la faune. Le trait essentiel de ce parasite est qu'il abrège la vie du prédateur par castration.