

STATUS OF USCANA MUKERJII (MANI) IN THE
BIOCONTROL OF BRUCHIDS (TRICHOGRAMMATIDAE;
HYMENOPTERA).

Pajni, H.R.

Zoology Department, Panjab University,
Chandigarh, India.

Prof. H.R. Pajni, Zoology Department, Panjab
University, Chandigarh, India-160 014.

Uscana muckerjii (Mani) attacks the eggs of several species of bruchids and plays an important role in suppressing their populations in nature. Detailed observations on its biology and potential for biological control have projected this parasitoid as a promising biocontrol agent. The parasitoids, when mixed with bruchids in the ratio of 3:1, can suppress the pest population up to 97%. Complete control of the pest is achieved if the parasitoids are introduced in two or three instalments. The introduction of the parasitoids in a mixed culture of bruchids containing adults and developmental stages also prove quite effective.

U. muckerjii shows both sexual and parthenogenetic reproduction, the latter producing only males. A female can lay up to 50 eggs within a period of 5 days. The egg is laid directly in the egg of the host, usually with a one egg-one egg rule. The life cycle is completed within 5 days under the optimum conditions of 30°C and 70% Relative Humidity. Different strains of the parasitoid differ in their host selection. Some strains are strictly host specific while others can attack and breed in the eggs of two or more species of bruchids. There is also noticed high variability in the fecundity of different strains, warranting a standardization of available strains.

LES QUALITES DE *USCANA MUKERJII* (MANI) DANS LA LUTTE BIOLOGIQUE
CONTRE LES BRUCHES (TRICHOGRAMMATIDAE : HYMENOPTERA)

H.R. PAJNI

Zoology Department, Panjab University
Chandigarh, India-160 014

RESUME

Uscana mukerjii (Mani) attaque les oeufs de plusieurs espèces de bruches et joue un rôle important dans l'élimination de leurs populations dans la nature. Des observations détaillées de sa biologie et de son pouvoir d'élimination ont fait de ce parasite un espoir prometteur pour la lutte biologique. Lorsqu'on le mélange à des bruches dans la proportion 3 pour 1, il peut supprimer jusqu'à 97 % de leur population. Si on l'introduit sur deux ou trois reprises dans la population de bruches, l'élimination totale devient possible. L'introduction de ce parasite dans un élevage de bruches à tous les stades de leur croissance peut aussi s'avérer très efficace.

U. mukerjii se reproduit de façon à la fois sexuée et parthénogénétique, cette dernière ne produisant que des mâles. Une femelle peut pondre jusqu'à 50 oeufs sur une durée de 5 jours. L'oeuf est pondu directement dans celui de l'hôte, généralement un dans chaque oeuf. Le cycle de vie est achevé en cinq jours, en milieu optimal de 30° C et 70 % HR. Les nombreuses souches du parasites diffèrent dans le choix de leur hôte. Certaines sont très sélectives et d'autres attaquent et pondent sur deux espèces de bruches, ou plus. On a remarqué également que la fécondité entre les différentes souches est très variable, ce qui oblige à la standardisation des souches disponibles.