

POTENTIAL OF CERTAIN TERPENOIDS AS TOXICANTS AND
REPELLENTS AGAINST TROGODERMA GRANARIUM
(COLEOPTERA - DERMISTIDAE L.)

S. SIGHAMONY, I. ANEES, T.S. CHANDRAKALA
and KAISER JAMIL

Biology Group, Indian Institute of Chemical Technology,
Hyderabad 500 007, A.P. , India

The search for non-toxic compounds for the control of stored product pests has lead us to investigate the role of certain essential oils and their components, terpenoids as toxicants and repellents. Terpenoids are known to be non-hazardous to all non-target organisms and their safety to mammals has been proved beyond doubt. Studies reported here determine toxicity and repellency of oil of *Canange odorata* (Ylang-Ylang), oil of *Lavendula Latifolia* (Lavender) and certain terpenoids like Eugenol and Vetiverol against the larvae (3rd, 4th and 5th instars) of *Trogoderma granarium* (Everts).

The susceptibility of larvae to these oils was found to vary with age of the insect in contact experiments. The fourth and fifth stage larvae were found to be less susceptible than the 3rd instar larvae. Eugenol being the most effective followed by Lavender > Ylang Ylang > Vetiverol. Besides, these oils proved to be potential repellents to the larvae of Trogoderma. Repellency was assessed in "choice chambers", as described by Monal and Port (1984).

These studies focus attention of the potential use of these essential oils as contact toxicants and vapour repellents in Trogoderma management programs.

**POUVOIR TOXIQUE ET REPULSIF DE CERTAINS TERPENOIDES SUR
TROGODERMA GRANARIUM (COLEOPTERA : DERMESTIDAE)**

**S. SIGHAMONY, I. ANEES, T.S. CHANDRAKALA
et KAISER JAMIL**

Biology Group, Indian Institute of Chemical Technology
Hyderabad 500 007, A.P., India

Résumé

La recherche de substances non toxiques dans la lutte contre les ravageurs des produits stockés nous a conduits à étudier le rôle de certaines huiles essentielles et de leurs composants, les terpénoïdes, en tant que toxiques et répulsifs. Les terpénoïdes sont connus pour être sans danger pour les organismes "non cibles" et leur innocuité envers les mammifères a largement été prouvée. Nos études mentionnent une certaine toxicité et un effet répulsif de l'huile de *Canange odorata* (Ylang-Ylang), de l'huile de *Lavendula latifolia* (Lavande) et de certains terpénoïdes comme l'eugénol et le vétivérol, sur les larves (3ème, 4ème et 5ème stades) de *Trogoderma granarium* Everts.

On a découvert que la sensibilité des larves à ces huiles variait en fonction de l'âge de l'insecte dans les expériences de contact. Le quatrième et le cinquième stades larvaires se sont avérés moins sensibles que le troisième. L'eugénol était le produit le plus efficace, > la lavande > Ylang-Ylang > Vétivérol. En outre, ces huiles se sont montrées potentiellement répulsives sur la larve de *Trogoderma*. La répulsion a été évaluée dans des "chambres à choix" décrites par Nonal et Port (1984).

Ces études attirent l'attention sur les propriétés de ces huiles essentielles en tant que produits toxiques par contact et répulsifs par inhalation, pouvant être utilisés dans les programmes de contrôle de *Trogoderma*.