

10. ケニア産オオタバコガに対する有用天敵 2 種の寄生特性

〔要約〕 ケニアのオオタバコガ *Helicoverpa armigera* 幼虫に対して、捕食寄生性昆虫であるヤドリバエ 2 種 (*Drino zonata*, *Linnaemya longirostris*) が天敵として有望であり、2 種共存下で共倒れしないのでこの 2 種を併用する事が可能である。

所属	国際農林水産業研究センター・生産環境部			連絡先	029(838)6621		
推進会議名	国際農林水産業	専門	作物虫害	対象	天敵	分類	研究

〔背景・ねらい〕

持続的で環境に配慮する観点から、土着天敵を利用した作物害虫に対する生物的防除が近年注目されてきている。オオタバコガ *Helicoverpa armigera* は野菜や穀物、その他換金作物等幅広い作物に大被害を与える世界的な重要害虫であることから、北米を中心にその天敵を含め多くの研究が行われてきた。しかし、アフリカではその重要性にもかかわらず、これまであまり研究は行われていない。ケニア国内数カ所での我々の野外調査により、数種の捕食寄生性昆虫がオオタバコガに対する重要な天敵として個体数調節に大きく関与していることが予想された。このため、圃場内でのオオタバコガと捕食寄生性天敵の発消長を追跡するとともに、室内飼育法を確立しつつ、寄生特性について調査を行った。

〔成果の概要・特徴〕

1. ナイロビ大学カベテキャンパス内に約 1ha のキマメ圃場を設け、オオタバコガ幼虫とその捕食寄生性天敵の周年に渡る個体数変動を約 3 年に渡り調べた結果、2 種のヤドリバエ *Drino zonata* と *Linnaemya longirostris* がオオタバコガ幼虫の個体群密度調節に大きく関与していることが明らかになった (図 1)。
2. 種々の恒温条件下で飼育した結果、*D. zonata* は低温に弱く 15℃以下では寄主体内で生育できないことが明らかになった (図表略)。野外での最低気温が 15℃を下回る 5 月から翌年 1 月にかけて寄生率が低下する一因と推測された (図 2 (b))。
3. 室内 (27℃、60±5%RH、12L-12D) で同一寄主に対して 48 時間の時間差を設けて寄生させ、羽化率により 2 種の天敵の競争力を調べた結果、やや *L. longirostris* が *D. zonata* に勝る傾向が見られたものの、寄主をめくり共倒れしないことが明らかになった (図 3)。
4. この 2 種の天敵では、*D. zonata* は初期に、*L. longirostris* は 1 年を通じて高い寄生率を示し (図 2)、共倒れしないことから、オオタバコガ幼虫の天敵として有望と考えられた。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 天敵の放飼を考える場合には、標高や温度条件等、環境要因を考慮する必要がある。

〔具体的データ〕

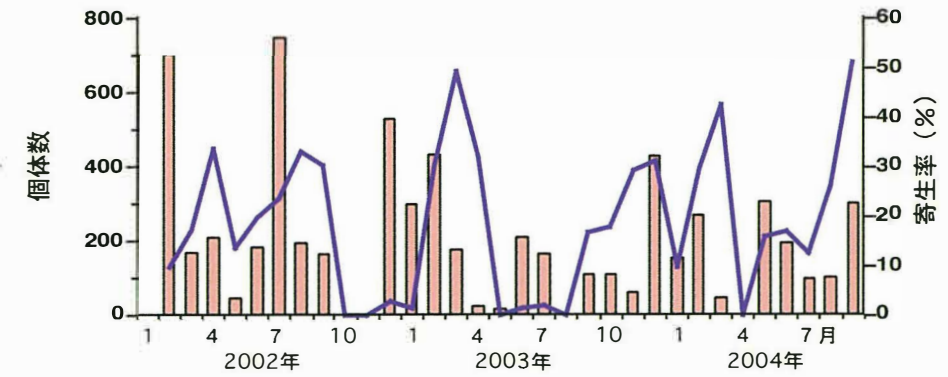


図 1 2002 年 1 月～2004 年 9 月のオオタバコガ幼虫数 (棒グラフ) とヤドリバエ 2 種による寄生率 (実線) の月別推移

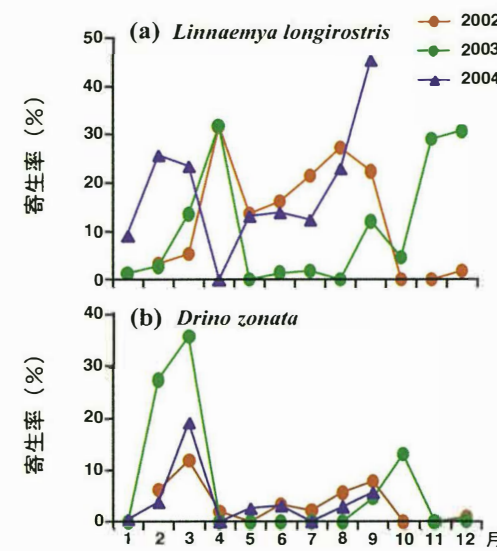


図 2 2002 年 2 月～2004 年 9 月までの月別推移
(a) *Linnaemya longirostris* 寄生率
(b) *Drino zonata* 寄生率

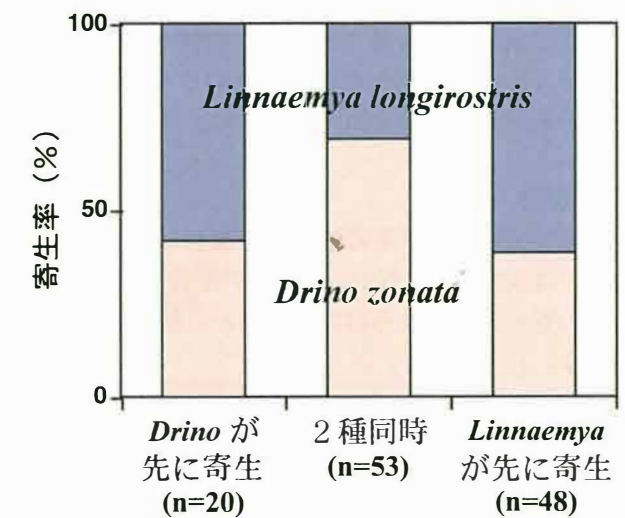


図 3 オオタバコガ終齢 1 日目幼虫に 48 時間の時間差を設けて 2 種のヤドリバエを寄生させた場合の羽化の割合

〔その他〕

研究課題：アフリカにおける主要害虫の天敵利用に関する研究

予算区分：基盤〔天敵利用〕

研究期間：2004 年度 (2002～2004 年度)

研究担当者：中村 達

発表論文等：

- 1) Nakamura, S., Ahuya, P. and Olkohe, B. (2002): Biology and attempted establishment of *Linnaemya longirostris* (Diptera: Tachinidae), a parasitoid of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae). First International Symposium on Biological Control of Arthropods, Honolulu, Hawaii, U.S.A., Program and Abstracts, 94-95.
- 2) Brzezowski, R., Nakamura, S. and Yoshida, T. (2004): Seasonal occurrence of parasitoids attacking *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) in Kenya. Proceedings of the 22nd International Congress of Entomology, Brisbane, Australia.
- 3) Brzezowski, R., Nakamura, S. and Yoshida, T. (2004): Life history parameters of *Palexorista zonata* (Diptera: Tachinidae): host acceptance and suitability of three lepidopteran species. Proceedings of the 22nd International Congress of Entomology, Brisbane, Australia.