

**Taxonomy, biology and biocontrol potential of
Termitoloemus marshalli BARANOV (Diptera: Calliphoridae, Bengaliinae)
– a voracious predator of *Odontotermes* HOLMGREN termites
(Isoptera: Termitidae) in India**

[Taxonomie, Biologie und biologisches Bekämpfungspotential von
Termitoloemus marshalli BARANOV (Diptera: Calliphoridae, Bengaliinae)
– einem gefräßigen Räuber von Termiten der Gattung *Odontotermes* HOLMGREN
(Isoptera: Termitidae) in Indien]

by

Sudhir SINGH and Knut ROGNES

Dehradun (India) Stavanger (Norway)

Abstract

The taxonomy and biology of *Termitoloemus marshalli* BARANOV, 1936 (Diptera, Calliphoridae, Bengaliinae) are reviewed in the light of recently captured material. The adult morphology of males (including the genitalia) and females is redescribed. Preimaginal stages are described briefly. The duration of the various life stages, swarming and mating are described in addition to the killing behaviour towards workers and soldiers of two termite species, i. e., *Odontotermes obesus* (RAMBUR, 1842) and *O. giriensis* ROONWAL & CHHOTANI, 1962 (Isoptera, Termitidae). Swarming flies were observed on two occasions, and swarming lasted about 5 minutes. After that they settled on the mound for the predation of termites. Flies mated while resting on the termite mound. Each fly kills thousands of soldiers and workers. Adult flies oviposit on, and the developing larvae feed on, killed termites. Larval life lasts about 96 hours followed by a prepupal and pupal period of 15–18 days. Females have the capacity to lay about 70 eggs. Adults live for about 15 days and the life cycle from egg to egg was completed in 32–35 days at 28–30 °C and relative humidity of 60–70 %. The biocontrol potential of *T. marshalli* is discussed.

Key words

Calliphoridae, Bengaliinae, *Termitoloemus*, termites, *Odontotermes*, Oriental Region, India, taxonomy, biology, biological control

Zusammenfassung

Die Taxonomie und Biologie von *Termitoloemus marshalli* BARANOV, 1936 (Diptera, Calliphoridae, Bengaliinae) werden im Lichte von jüngst gesammeltem Material neu betrachtet. Die Imaginalmorphologie der Männchen (einschließlich der Genitalien) und der Weibchen wird nachbeschrieben. Jugendstadien werden kurz beschrieben. Die Lebensdauer der verschiedenen Stadien, Schwärmen und Paarung sowie der Ablauf des Tötens von Arbeitern und Soldaten zweier Termitenarten, *Odontotermes obesus* (RAMBUR, 1842) und *O. giriensis* ROONWAL & CHHOTANI, 1962 (Isoptera, Termitidae), werden geschildert. Zweimal wurden Fliegen etwa 5 Minuten lang schwärmend beobachtet. Danach ließen sie sich auf dem Termitenhügel zur Prädation nieder. Die Fliegen paarten sich auch auf dem Hügel. Jede Fliege kann Tausende Soldaten und Arbeiter töten. Adulte Fliegen legen ihre Eier an getöteten Termiten ab und die sich entwickelnden Larven ernähren sich von ihnen. Die Larvalphase dauert ungefähr 96 Stunden, gefolgt von dem 15–18 Tage dauernden Vorpuppen- und Puppenstadium. Die Weibchen verfügen über eine Legekapazität von ungefähr 70 Eiern. Die Imagines leben 15 Tage, wobei sich der Lebenszyklus von Eistadium zu Eistadium bei einer Temperatur von 28–30 °C und einer relativen Luftfeuchte von 60–70 % innerhalb von 32–35 Tagen vollzieht. Das biologische Bekämpfungspotential von *T. marshalli* wird diskutiert.

Stichwörter

Calliphoridae, Bengaliinae, *Termitoloemus*, Termiten, *Odontotermes*, orientalische Region, Indien, Taxonomie, Biologie, biologische Bekämpfung
