

Variation in populations of brown planthopper *Nilaparvata lugens* (Stål) – “biotypes” and sibling species

MICHAEL F. CLARIDGE

Department of Zoology, University College, Cardiff, CF1 1XL Wales, U.K.

N. lugens is a widely distributed and specific feeder on rice – *Oryza* species and their cultivars – in Asia and Australasia. Different populations may show distinct patterns of virulence to different varieties of rice. Such populations have often been termed biotypes. However, selection experiments suggest that such distinctions based on virulence patterns are very easily changed. These populations do not warrant a biotype terminology.

Geographical variation between allopatric populations is most readily demonstrated by differences in pulse repetition frequencies (PRF) of male calling signals. These differences are primarily responsible for hybridisation barriers found between some allopatric populations.

The recent discovery in the Philippines of populations morphologically indistinguishable from *N. lugens* which feed and breed on the common weed grass, *Leersia hexandra*, poses new problems. Such populations occur throughout the Philippines where they are sympatric with rice feeding populations. Rice feeding insects die rapidly when transferred to *Leersia* and conversely *Leersia* feeding insects die when put onto rice. Mate choice experiments show strong preferences for females to mate with males from the same host plant. When no choice is given hybrids between populations are relatively freely produced.

Calling signals of both sexes from the two host associated populations differ significantly in PRF. Hybrids are intermediate in PRF. No individuals that might be regarded as natural hybrids on a basis of PRF have been found. Populations widely throughout the Philippines maintain their characteristics and must be regarded as extreme sibling species.

We have also collected *Leersia* feeding populations of *N. lugens* from Australia. Preliminary results suggest that they also differ from sympatric rice feeding insects in PRF of male and female calls. Further work is necessary and populations must be studied from other regions of Asia. Supported by contract from the Tropical Development and Research Institute, London.

Immigration rates and population development of the brown planthopper *Nilaparvata lugens* in the tropics

A. G. COOK & T. J. PERFECT

Tropical Development and Research Institute, College Houses, Wrights Lane, London W8 5SJ

Nilaparvata lugens (STÅL) is a destructive pest of rice in both temperate and tropical Asia. Japanese studies have shown that annual reinvasion of the insect occurs from mainland China at the beginning of the rice growing season in

Fifth Auchenorrhyncha meeting in Davos, Switzerland August 28-31, 1984

Objekttyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **57 (1984)**

Heft 4: **Festschrift Prof. P. Bovey**

PDF erstellt am: **18.01.2019**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Fifth Auchenorrhyncha
Meeting
in Davos, Switzerland
August 28–31, 1984

Mitteilungen der
Schweizerischen
Entomologischen Gesellschaft

Bulletin de la
Société Entomologique Suisse

Vol. 57 (4), 393–452, 1984