Bioline International

[JOURNALS](#)[REPORTS](#)[NEWSLETTERS](#)[BOOKS](#)[registration](#)[prices](#)[about](#)[help](#)

Insect Science and its Application

[Search all documents for](#)

Insect Science and its Application, Vol. 22, No. 1, 2002, 67-73

Bioline code: *ti02009*

Price of single document: US\$ 13.00

Egg Shell Architecture of the Stink Bug, *Eocanthecona furcellata* ^{SP} (Wolff.): Ultrastructure of Micropylar Processes and Egg Burster

Vineet Kumar, M. N. Morrison, A. M. Babu and V. Thiagarajan

ABSTRACT

Scanning electron microscopic examination of the egg shell and associated structures of *Eocanthecona furcellata* ^{SP} (Wolff.) (Hemiptera: Pentatomidae) reveals a distinct pattern of structural elements, viz. microsculpture of the chorion, pseudopericulum, egg burster and aeromicropylar processes. The egg shell has a highly decorated chorion with a structural difference at both the anterior and posterior ends. A reticulate type of microsculpture with varying sizes of spine-like projections measures 4.02 ± 0.06 to 8.12 ± 0.05 mm and forms an asteroid-like shape at the anterior pole, while the surface at the posterior end has elongated striations over the chorion measuring 72.00 ± 0.074 mm. The pseudopericulum of the egg shell is a circular lid measuring 518 ± 11.43 mm in diameter. During hatching the line of rupture follows the micropylar ring, and this sometimes extends beyond the ring of micropylar processes. An inverted T-shaped black egg burster measures 202 ± 4.63 mm in length, is well developed and can be seen prior to hatching within a thin and transparent egg shell. It is a median sclerotised part of embryonic cuticle. The aeromicropylar processes are situated at the anterior pole of the barrel-shaped eggs. There are 26 - 28 aeromicropylar processes

arranged in a circle at almost equidistance and each micropylar process is slightly curved opposite to the pseudoperculum lid with a bulbous end at the apex. The aeromicropylar processes are 25.40 ± 0.083 mm in length and 3.02 ± 0.07 mm in width. Each micropylar process has a central canal for the passage of sperm whereas the rest of its body is porous, and allows respiratory interchange.

Keywords: Eocanthecona furcellata, egg shell architecture, egg burster, micropylar processes, SEM

R•UM•b>

L'observation au microscope électronique à balayage de l'enveloppe et des structures associées de l'oeuf de *Eocanthecona furcellata* ^{SP} (Wolff.) (Hemiptera: Pentatomidae) révèle une différence de motif des éléments structuraux, à savoir des microsculptures du chorion, un opercule, une languette d'éclosion et des aéropyles. L'enveloppe de l'oeuf a un chorion richement décoré avec une différence structurale aux deux extrémités antérieure et postérieure. Une microsculpture de type réticulé avec des projections en forme d'épine de tailles variables qui mesurent $4,02 \pm 0,06$ à $8,12 \pm 0,05$ mm et constituent une sorte d'astéroïde au pôle antérieure, alors que la surface de l'extrémité postérieure a des striations allongées sur le chorion mesurant $72,00 \pm 0,074$ mm. L'opercule est un couvercle circulaire mesurant $518 \pm 11,43$ mm de diamètre. Pendant l'éclosion la ligne de moindre résistance suit l'anneau micropilaire, et s'étend parfois au delà. Une languette d'éclosion en forme de T inversé mesurant $202 \pm 4,63$ mm de long, est bien développée et peut être vue avant l'éclosion à l'intérieur d'une enveloppe de l'oeuf fine et transparente. C'est une partie sclérotisée médiane de la cuticule embryonnaire. Les aéropyles sont situés au pôle antérieur des oeufs qui a la forme d'un anneau. Il y a 26 - 28 aéropyles disposés en cercle à quasi équidistance et chaque micropyle est légèrement recourbé à l'opposé de l'opercule avec une extrémité bulbeuse à l'apex. Les aéropyles ont $25,40 \pm 0,83$ mm de long et $3,02 \pm 0,07$ mm de large. Chaque micropyle a un canal central pour le passage du sperme alors que le reste de son corps est poreux, et permet les échanges respiratoires.

Mots Cl• architecture de l'enveloppe de l'oeuf, languette d'éclosion, micropyle, MEB

© **Copyright 2002 - ICIPE**

[FREE PAPERS](#)

[SUPPLIERS](#)

[FORUM](#)

[BULLETIN BOARD](#)

[NEWS](#)

[BIOLINE MAIL](#)

[HOME](#)

powered by **<XML>@CRIA**