

ACTES DES COLLOQUES INSECTES SOCIAUX

Edités par l'Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux
Section française

VOL. 4 – COMPTE RENDU COLLOQUE ANNUEL,

PAIMPONT 17-19 Sept. 1987



Charles Fernal
1899

LES NEURORECEPTEURS ANTENNAIRES DES CASTES
DU TERMITE A COU JAUNE, KALOTERMES FLAVICOLLIS FABR.
(ISOPTERA : KALOTERMITIDAE)

par

M.J.FAUCHEUX & D.LEBRUN

*Lab. d'Endocrinologie des Insectes Sociaux , U.F.R. Sciences.
2, rue de la Houssinière, 44072 Nantes Cedex 03*

Résumé. Le nombre total des sensilles antennaires des castes croît avec le nombre de segments antennaires. Le nombre des sensilles mécanoréceptrices est plus grand chez le soldat que chez la nymphe ($P < 10^{-3}$). Le nombre des sensilles chimioréceptrices est significativement plus élevé chez l'imago ailée femelle que chez le mâle ($P < 10^{-3}$).

Mots-clés. Sensilles - Antennes - Castes - Kalotermes flavicollis - Isoptères.

Summary. Antennal sensilla of Kalotermes flavicollis Fabr. (Isoptera)

The total number of antennal sensilla increases with the number of antennal segments. Soldier antennae have always more mechanoreceptors than those of nymphs. Females have a significantly greater number of chemoreceptors than males ($P < 10^{-3}$).

Key- words. Sensilla - Antennae - castes - Kalotermes flavicollis - Isoptera.

Une récente étude, réalisée à l'aide du microscope électronique à balayage, a mis en évidence 8 types de sensilles antennaires chez l'imago femelle de Kalotermes flavicollis (1) : les sensilles chétiformes mécanoréceptrices, les sensilles trichoïdes T1 proprioréceptrices, T2 probablement olfactives, T3 probablement gustatives, les sensilles basiconiques longues B1 et courtes B2 olfactives, les sensilles coelo-

coniques olfactives et les sensilles campaniformes mécanoréceptrices.

Nous avons comparé l'équipement sensoriel des castes chez la larve à 14 segments antennaires, la nymphe à longs fourreaux alaires (15 segments), le soldat (15 segments), l'imago mâle ailée (17 segments) et l'imago femelle ailée (17 segments).

Les mêmes types de sensilles existent chez toutes les castes mais les nombres de chaque type varient selon les castes. Les valeurs moyennes basées sur l'observation de 5 individus de chaque caste sont les suivantes (tableau)

Castes	Sensilles mécanoréceptrices (M)			Sensilles chimioréceptrices (C)			M+C
	N	test "t"	%	N	test "t"	%	
Larve	101 ± 4,6	} P < 10 ⁻³	22,3	516 ± 10,7	} NS	77,7	664
Nymphe	160 ± 3,2		13,7	1007 ± 21,8		86,3	1167
Soldat	196 ± 2,7	} NS	16,5	989 ± 11,5	} P < 10 ⁻³	83,5	1185
Imago ♂	254 ± 6,4		18,6	1110 ± 32,3		81,4	1364
Imago ♀	237 ± 12,1		16,5	1201 ± 27,9		83,5	1438

Comparaison numérique des sensilles antennaires des castes. Sensilles mécanoréceptrices = chétiformes + trichoïdes type 1 + campaniformes; Sensilles chimioréceptrices = trichoïdes type 2 et 3 + basiconiques + coeloconiques. N = nombre moyen ± écart-type. Comparaison par le test t de Student : NS, différence non significative; P, niveau de signification.

Le nombre total de sensilles croît avec le nombre de segments antennaires. Les différences entre les nombres des sensilles chimioréceptrices de la nymphe et du soldat ne sont pas significatives mais celles existant entre les sensilles mécanoréceptrices le sont. Les nombres des sensilles chimioréceptrices diffèrent d'une manière significative entre l'imago mâle et l'imago femelle au profit de cette dernière.

Le renforcement du nombre des sensilles tactiles chez le soldat par rapport à la nymphe traduirait l'importance des contacts antennaires dans le comportement singulier de cette caste (défense, dépendance trophique) (2). Le nombre de chimiorécepteurs plus élevé chez la femelle indiquerait une perception plus vaste, chez cette dernière, des stimuli chimiques.

REFERENCES

- (1) FAUCHEUX, M.J. 1984. Bull. Soc. Sc. nat. Ouest Fr. (NS). 6 : 9-19.
- (2) GRASSÉ, P.P. 1986. Comportement, Socialité, Ecologie, Termitologia T. III, Masson, Edit. Paris.