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, 1-7

Bioline code: *ti02002*

Price of single document: US\$ 13.00

Pod Surface Characteristics in Wild and Cultivated *Vigna* ^{SP} Species and Resistance to the Coreid Bug *Clavigralla tomentosicollis* ^{SP} Stal. (Hemiptera: Coreidae)

P. Koona, E.O. Osisanya, L.E.N. Jackai, M. Tamo, J. Reeves and J. d'A. Hughes

ABSTRACT

Several *Vigna* ^{SP} species were used to determine the role of pod trichomes and pod toughness in the resistance of cowpea to feeding damage by the coreid bug *Clavigralla tomentosicollis* ^{SP} Stal. The scanning electron microscopy study revealed the presence of glandular and non-glandular trichomes on the pod wall of all test genotypes. The cultivated genotypes TVu 1890, TVu 3354 and IT84S-2246 of the *V. unguiculata* ssp. *unguiculata* showed significantly lower ($P < 0.05$) densities of glandular trichomes than accessions of the wild *Vigna* species (TVnu 72, TVnu 151, and TVnu 707). All pods were similar with respect to the density and length of non-glandular trichomes. The two wild accessions TVnu 151 and TVnu 707 of the *V. unguiculata* ssp. *dekindtiana* had low pod strength similar to that of the susceptible genotype IT84S-2246, and also showed high seed damage levels comparable to that of this susceptible genotype. These accessions of the subspecies *dekindtiana* contrasted with the wild and resistant accession TVnu 72 of the *V. vexillata* species which suffered minor seed damage in

spite of its low pod strength. The association between high pod strength and low seed damage was found only in the two cultivated genotypes TVu 1890 and TVu 3354. Our results suggest that tough pod wall and high density of glandular trichomes can be combined to achieve enhanced resistance to *C. tomentosicollis* in cultivated *Vigna* genotypes.

Keywords: *Clavigralla tomentosicollis*, glandular trichome, pod toughness, resistance, *Vigna* species

R•UM•b>

Plusieurs espèces de *Vigna*^{SP} ont été utilisées pour déterminer le rôle de la pilosité et de la durété des parois des gousses dans la résistance du niébé contre les dégâts causés par *Clavigralla tomentosicollis*^{SP} Stal. L'étude microscopique des gousses avec le scanner électronique a révélé que toutes les variétés sélectionnées possédaient les poils à glandes et les poils sans glandes, la densité des poils à glandes des variétés cultivées (TVu 1890, TVu 3354, et IT84S-2246) étant significativement inférieure ($P<0.05$) à celle des variétés sauvages (TVnu 72, TVnu 151, et TVnu 707). Toutes les variétés avaient la même ($P>0.05$) densité et longueur des poils sans glandes. Les deux variétés sauvages TVnu 151 et TVnu 707 de l'espèce *V. unguiculata* ssp. *dekindtiana* ainsi que le témoin sensible IT84S-2246 ont montré les parois les moins dures et subi les plus grands dégâts, contrastant avec les variétés TVu 1890 et TVu 3354 qui, avec les parois les plus dures, n'ont subi que de faibles dégâts. Le témoin résistant TVnu 72 de l'espèce *V. vexillata* a enregistré les plus faibles dégâts bien que possédant les parois les moins dures. Nos résultats suggèrent qu'une résistance plus accrue du niébé contre *C. tomentosicollis* pourrait être obtenue en combinant la durété des parois des gousses avec une densité élevée de poils à glandes dans les variétés cultivées.

Mots Cl• *Clavigralla tomentosicollis*, poils à glandes, durété de la paroi, résistance, espèces de *Vigna*

© Copyright 2002 - ICIPE