

EFFECTS OF KERNEL DAMAGE ON BIONOMICS OF RUSTY
GRAIN BEETLES IN STORED CORN

James E. THRONE

USDA-ARS, Stored-Product Insects Res. & Dev. Lab.

P. O. Box 22909
Savannah, GA 31403 USA

More rusty grain beetle, Cryptolestes ferrugineus (Stephens) (Coleoptera: Cucujidae), progeny were produced on coarsely cracked corn > medium cracked corn > finely cracked corn > whole, slit kernels > whole, undamaged kernels. Few progeny were produced on whole kernels. Equilibrium moisture content was not significantly different for the various particle sizes of corn. Number of eggs laid was greatest in finely cracked corn = medium cracked corn > coarsely cracked corn > whole, slit kernels > whole, undamaged kernels. Neither increased initial insect density nor increased moisture content increased the low number of progeny produced on whole, slit or whole, undamaged kernels. Presence of cracked corn and its potential volatiles in cages attached to the test cages did not increase the low number of eggs laid on whole, slit and whole, undamaged kernels. Mortality of immature stages on fine, medium, and coarsely cracked corn is low. The implications of the work on rearing rusty grain beetles and on their bionomics in stored grain is discussed.

**LES EFFETS DE L'ALTERATION DES GRAINS DE MAIS SUR L'ECOLOGIE
DU COLEOPTERE *CRYPTOLESTES FERRUGINEUS* (STEPHENS)
(COLEOPTERA : CUCUJIDAE)**

James E. THRONE

USDA-ARS, Stored-Product Insects Res. & Dev. Lab.
P.O. Box 22909
Savannah, GA 31403 USA

RESUME

Un accroissement de la progéniture de l'insecte a été obtenu sur du maïs concassé grossièrement > concassé moyennement > concassé finement > entier, sur du maïs aux grains fendus > entiers ou en bon état. Sur du grain entier, on a obtenu un taux de reproduction peu élevé. Le degré d'humidité moyen n'était pas sensiblement différent d'une taille de concassage à l'autre. Le nombre d'oeufs pondus était plus élevé dans le maïs finement concassé = au maïs moyennement concassé > au maïs grossièrement concassé > entier, sur grains fendus > entier en bon état. Aucun type de concassage n'a fait augmenter la densité d'insectes initiale pas plus que l'augmentation de la teneur en humidité n'a fait augmenter le faible taux de reproduction obtenu sur grains entiers, et sur grains fendus et entiers, en bon état. La présence de maïs concassé et donc des substances volatiles potentielles qui lui sont associées, placé dans des cages attachées aux cages test, n'a pas augmenté le faible nombre d'oeufs pondus sur le maïs entier, fendu et entier, sur les grains en bon état. Le taux de mortalité aux stades d'immaturité de l'insecte est bas sur maïs finement, moyennement et, grossièrement concassé. Les implications de ce travail sur l'élevage de ce coléoptère et sur son écologie sont discutées.