

FARM-STORED MAIZE IN SOUTH CAROLINA, USA: TOWARD  
CHARACTERIZATION OF A HABITAT

Richard T. ARBOGAST and James E. THRONE

Stored-Product Insects Research & Development Laboratory  
U. S. Department of Agriculture, Agricultural Research  
Service  
P. O. Box 22909  
Savannah, GA 31403 USA

Detailed and quantitative description of stored-grain habitats provides a useful data base for modeling and simulation studies of insect population dynamics. The concept and methods of habitat characterization are illustrated by a study of maize stored on farms in South Carolina. The stored-grain habitat can be broken down into four basic elements: grain, climate, arthropod fauna, and microflora. The first three of these elements were examined in the South Carolina study. Temperature was recorded hourly at various points in the grain bulk and spatial and temporal variation analyzed. Spatial and temporal distribution of grain moisture content and quantity of dockage were determined monthly by taking probe samples. Species composition of the insect population was determined by monthly probe sampling and trapping. For the most part, insect population density was too low to permit rigorous analysis of spatial and temporal distribution.

# **LE STOCKAGE DU MAIS A LA FERME EN CAROLINE DU SUD, USA : VERS LA CARACTERISATION D'UN ECOSYSTEME**

**R.T. ARBOGAST et J.E. THRONE**

Stored-Product Insects Research & Development Laboratory  
U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service  
P.O. Box 22909, Savannah, GA 31403 USA

## **Résumé**

La description détaillée et quantitative des écosystèmes que représente les stocks de grain fournit des données utiles pour les études de modélisation et de simulation de la dynamique des populations d'insectes. Le concept et les méthodes permettent de caractériser un écosystème sont illustrés par un travail sur le maïs stocké à la ferme en Caroline du sud. Le biotope que constituent les grains stocés peut se décomposer en 4 éléments de base : le grain, le climat, la faune des arthropodes et la microflore. Les 3 premiers de ces éléments ont été étudiés en Caroline du sud. La température a été notée toutes les heures en différents points d'un stock de grains en vrac et les variations temporelles ont été analysées. La distribution spatiale et temporelle de la teneur en eau ont été mesurées mensuellement par échantillonnage. La composition des espèces des populations d'insectes a été évaluée par piégeage et sondage mensuel. Dans la plupart des cas, la densité de population était trop faible pour autoriser une analyse précise de la distribution spatiale et temporelle.