Nile Valley University Publications
Nile Journal for Agricultural Sciences (NJAS)
(ISSN: 1585 – 5507)
Volume 04, NO. 02, 2019
http://www.nilevalley.edu.sd

Research paper

Effect of Ambient Temperature and Relative Humidity on Foraging Activity of Termite *Microtermes thoracalis* (*Isoptera: Macrotermitinae*) in Sinnar State, Sudan

Fathelrahman Ibrahim Elsiddig

Faculty of Agriculture, Sinnar University, Sudan

Corresponding author: elsiiddig@gmail.com

ABSTRACT

A field study was carried out at two experimental sites in Sinnar State during April- July 2014, to assess the effect of relative humidity and temperature on the foraging activities of termite species belonging to the Genus Microtermes in tree canopy and open areas. The first site was located at the eastern bank of the Blue Nile River (Elsuki locality- Hilatsaeed) while the second site was located at the western bank of the Blue Nile River (Abuhujar locality- Sairo). Randomized Complete Block Design with four replicates was used to perform this study. Treatments in each site are executed in an area of four plots 10×10 meter. Ten wood baits were placed horizontally along rows of 2 meters, giving a total of 400 baits per two treatments. The baits were then examined for termite damage at two weekly intervals and the number of attacked baits was expressed as percentage. The collected data was subjected to statistical analysis using Statistical Analysis System computer package. The results showed that there were fairly marked differences in the levels of infested wood baits laid in trees canopy compared to levels of infested wood baits laid in open-areas. The termites foraging activity in tree canopy is greater than that in open areas. It is worth mentioning that infestation of wood baits by termites increased as temperature decreased and relative humidity increased.

Keywords: Termites, foraging activity, *Microtermes spp*., Isoptera

تأثير درجة الحرارة والرطوبة النسبية على نشاط الأرضة *Microtermes thoracalis* (*Isoptera: Macrotermitinae*) في البحث عن الغذاء، ولاية سنار، السودان

فتح الرحمن ابراهيم الصديق

كلية الزراعة، جامعة سنار، السودان

أجريت دراسة حقلية في موقعين مختلفين من ولاية سنار في الفترة من إبريل 2014 إلى يوليو 2014 بهدف تقييم تأثير الحرارة والرطوبة النسبية التي تسود في السترة الشجرية والمساحات المكشوفة على نشاط البحث عن الغذاء بواسطة الارضة من جنس مايكروتيرم (Microtermes). كان الموقع الاول في الضفة الشرقية للنيل الازرق (محلية السوكي- حلة سعيد) بينما جاء الموقع الثاني في الضفة الغربية (محلية أبوحجار – سيرو). تم تنفيذ التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بأربعة مكررات. تم تكرار التجربة في كل موقع في قطع (Plots) تبعد الواحدة عن الاخرى بمقدار 2 متر. تم وضع 10 طعوم خشبية أفقياً على كل خط بحيث تبتعد الواحدة عن الاخرى بمقدار متر معطياً جملة 400 طعم في كل موقع. تم أخذ القراءات كل أسبوعين وتم حساب عدد الطعوم المصابة كنسبة مئوية من العدد الكلي. أخضعت التجربة للتحليل الإحصائي بواسطة برنامج (SAS). أوضحت الدراسة وجود فرق معنوي بين إصابة الطعوم الخشبية الموضوعة تحت السترة الشجرية (المظلة) في البستان مقارنة مع نسبة الإصابة في الطعوم الخشبية الموضوعة في المساحات المكشوفة في موقعي الدراسة حيث ازداد نشاط الارضة تحت السترة الشجرية عنه في المساحات المكشوفة. أظهرت الدراسة أيضاً أن رحلات جمع الغذاء تنشط مع انخفاض درجة الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية.

كلمات مفتاحية: الارضة، النشاط الغذائي، متساوية الاجنحة