البحث الثانى

الامتصاص والهدم الحيوي للمركب ثلاثي بيوتايل القصدير المضاد للحشف بواسطة الطحالب الدقيقة

بحث مشترك وغير مستمد من رسائل علمية

المجلة المنشور بها البحث

American-Eurasian Journal of Scientific Research 4 (1): 1-6.

Hala M. Taha, Hanan A. Said, Nasser H. Abbas, and Abdel Fattah M. Khaleafa

تم في هذا البحث دراسة الامتصاص والهدم الحيوي لمركب ثلاثى بيوتيل القصدير عند التركيزات دون الموت لطحلبى نانوكلوروبسيس اوكيولاتا و دونالييلا بارفا. وقد أوضحت النتائج ان تركيز ثلاثى بيوتيل القصدير في مزرعة نانوكلوروبسيس قد انخفض بنسبة ٤٦% خلال فترة وجيزة (٢ يوم) لكن في حالة طحلب دونالييلا قد انخفض التركيز تدريجيا حتى وصل الى ٥٠% بعد ستة أيام. لكن عند نهاية فترة الاستزراع (١٢ يوم) فإن كل من الطحلبين امتصت تقريبا ٨٠% من التركيز المبدئي لمركب ثلاثى بيوتيل القصدير. وقد أوضحت تحليلات ثلاثى بيوتيل القصدير أن جدار طحلب نانوكلوروبسيس هو الميكانيزم الأساسي للامتصاص في الأيام الأولى للمزرعة حيث تسبب في انخفاض محتوى المزرعة الى ٤٠% خلال يومين من فترة الزراعة. وعلى العكس فان النتائج أوضحت أن طحلب دونالييلا (عديم الجدار) قد تراكم على الغشاء الخارجي كمية قليلة من ثلاثى بيوتيل القصدير والتي اختفت بعد أربعة أيام. ولقد أثبتت النتائج أن وجود كل من ثنائي بيوتيل القصدير وأحادى بيوتيل القصدير في الأيام الأولى لمزرعة طحلب دونالييلا وغيابهما من طحلب نانوكلوروبسيس يؤكد الحقيقة أن طحلب دونالييلا يحتوي على ميكانيكية داخلية خاصة لهدم ثلاث بيوتيل القصدير إلى مركبات أقل سمية هما من ثنائي وأحادى بيوتيل القصدير. وفى كلا الطحلبين فإن نفاذ ثلاثى بيوتيل القصدير (والذي يبدأ مبكرا في طحلب دونالييلا عنه في طحلب نانوكلوروبسيس) قد تسبب في زيادة تدريجية في المحتوى الداخلي لخلايا الطحلبين والذي وصل أقصاه في ٦ أيام بالنسبة لطحلب دونالييلا وثمانية أيام بالنسبة لطحلب نانوكلوروبسيس. ولقد لوحظ أن الزيادة التدريجية لمحتوى الطحلب من أحادي بيوتيل القصدير على حساب ثنائى وثلاثى بيوتيل القصدير قد يكون السبب الأساسي في قدرة طحلب دونالييلا على تحمل سمية مركب ثلاثى بيوتيل القصدير.