

دراسة التأثير الوراثي للمضاد الفطري Griseofulvin في
الفطر *Aspergillus amstelodami*

رسالة تقدمت بها
هبة خالد محمود محمد

إلى
مجلس كلية العلوم / جامعة الموصل
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير
في علوم الحياة / الأحياء المجهرية

بإشراف
الأستاذ الدكتور
ساهي جواد ضاحي

الخلاصة

تتضمن الرسالة دراسة عدد من التأثيرات الوراثية التي يمكن ان يحدثها المضاد الحيوي الفطري (GRF) Griseofulvin في الفطر *Aspergillus amstelodami* . ولهذا الغرض فقد اجريت اولا تجارب لتحديد التركيز المثبط الادنى (Minimal Inhibitory Concentration, MIC) من محلول المضاد في الاسيتون والذي يثبط نمو الفطر . وظهر من التجارب ان تركيزا قدره 2000 مايكروغرام/مل لم يحد الا 68.38% من قطر المستعمرة مقارنة بقطر مستعمرة السيطرة لذا فقد جرى اختيار اربعة تراكيز تحت قاتلة او تحت مانعة للنمو وهي 500 ، 1000 ، 1250 ، 1500 مايكروغرام/مل لدراسة اثرها في احداث طفرة نقطية في كونيديات الفطر او حث اندماج نووي وانتاج نوى مضاعفة المجموعة الكروموسومية في الاغزال المتباينة النوى في هذا الفطر او قدرة المضاد على تكسير او تنصيف مثل هذه النوى المضاعفة المجموعة الكروموسومية او قدرة المضاد في هذه التراكيز للسلوك محسسا ضوئيا لمساعدة الاشعة فوق البنفسجية القريبة (Near UV (NUV) على احداث طفرة نقطية في كونيديات الفطر .

لم يستطع المضاد GRF عند التراكيز المبينة ان يحد ايا من التأثيرات الوراثية اعلاه وذلك ضمن الظروف التجريبية الموصوفة في البحث الحالي . لكن هذا لا ينفي قدرة هذا المضاد على حث بعض هذه التأثيرات او كلها تحت ظروف تجريبية اخرى وذلك بتغيير الكائن الاختباري او التراكيز او طريقة المعاملة .

Summary

The present work aimed to investigating several genetic effects that might be induced by the fungal antibiotic Griseofulvin (GRF) in the fungus *Aspergillus amstelodami*. To that end the minimal inhibitory concentration (MIC) of the antibiotic dissolved in acetone to the fungus was sought and a final concentration of 2000 µg/ml was found to cause only 68.38% reduction of the colony diameter as compared to the control. Therefore, four sublethal or subinhibitory concentrations (500, 1000, 1250, 1500 µg/ml) were tested for their ability to induce point mutation, nuclear fusion and the production of heterozygous diploids in the heterokaryotic mycelia, the ability to induce haploidization of such diploids or for the ability of the antibiotic at these concentrations to act as photosensitizer with the near ultraviolet (NUV) to induce point mutations in condida of this fungus. Within the experimental conditions used in the present work, GRF proved negative with respect to any of the genetic effects tested. However, this does not negate these effects under other experimental settings, e.g. different experimental materials, conditions, or concentrations of the antibiotic.

**Study of the Genetic Effect of the Antifungal
Griseofulvin in *Aspergillus amstelodami***

A thesis submitted

by

Hiba Khalid Mahmood Mohammad

To

The Council of the College of Science

University of Mosul

In Partial fulfillment of the requirements

for the Degree of Master of Science

In

Biology / Microbiology

Supervised By

Prof. Dr. Sahi J. Dhahi

2006 A.D

1427 A.H
