دراسة الظروف المثالية لانتاج حامض الجبرليك من عزلة برية للعفن *Fusarium moniliforme*

رسالة تقدمت بها

نهان بهاء الدين جعفر علي البياتي

إلى

مجلس كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في اختصاص علوم الاغذية والتقانات الاحيائية

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

يونس علي يونس المشهداني

1428 هـ **2007 م**

الخلاصة

تم الحصول على إثنتين من العزلات المحلية للعفن *Fusarium moniliforme* والمعزولة من أوراق نبات الذرة وجذوره. وتمت المقارنة بين العزلتين من حيث إنتاج حامض الجبرليك. فوجد إن إنتاج حامض الجبرليك بوساطة العزلة المحلية (1) فاق ما أنتجته العزلة الثانية. وقد أختيرت عزلة (1) للعفن *F. moniliforme* للتجارب اللاحقة. ثم درس تاثير تغيير مكونات الوسط الغذائي والظروف الزرعية المختلفة بهدف تحسين أنتاجية الحامض من العزلة المحلية للعفن. وكانت افضل فترة تحضين لأقصى أنتاجية لحامض الجبرليك 9 ايام. وأعطى الكلوكوز بوصفه مصدراً كاربونياً أقصى إنتاجية للجبرليك (91.13 ملغم/لتر) ولاسيما عند التركيز 2٪ . وأعطت نترات الامونيوم بوصفها مصدراً نتروجينياً اقصى انتاجية للحامض (94.55 غم/لتر) عند التركيز 3 غم/لتر. كما اظهرت هذه الدراسة ان اضافة بعض المواد وبشكل انفرادي وبتراكيز مختلفة الى الوسط الغذائي مثل: KH_2PO_4 و K_2SO_4 ومنقوع شراب الذرة ومستخلص الخميرة كان لها تاثير ايجابي في تعزيز انتاج حامض الجبرليك. وقد بلغ الاس الهيدروجيني الاولي المثالي لإنتاج الكتلة الحيوية وحامض الجبرليك 4.5 و 5.5 على التوالي. وكانت أفضل درجة حرارة تحضين 30±1° سيليزية لانتاج حامض الجبرليك. وقد استخدمت تقنية المطياف الضوئي للتقدير الكمي للحامض في العينات وعند طول موجي 254 نانوميتر .

Summary

The present study succeeded in obtaining two local strains of *Fusarium moniliforme*, which were taken from leaves and roots of maize plant. The two strains were compared for gibberellic acid production. The production of gibberellic acid by the local strain (1) was higher than strain (2). The strain (1) of *F. moniliforme* was chosen for the later experiments. The effects of culture components and conditions were studied in aiming to improve gibberellic acid production by the local strain. The optimum incubation period for the highest production of gibberellic acid was (9) days. The glucose, as a carbon source, gave the highest production of gibberellic acid (91.13) mg/liter especially at the concentration (2)%. Ammonium nitrate, as a nitrogen source, gave the higher production of gibberellic acid (94.55) mg/liter and at the concentration (3) gm/liter. This study also showed that addition of certain compounds separately such as: KH_2PO_4, K_2SO_4, corn steep liquor and yeast extract, promoted gibberellic acid production of certain concentrations, the initial optimal pH for the highest production of biomass and gibberellic acid was 4.5 and 5.5 respectively. The optimum incubation thermal degree was 30±1 C for gibberellic acid production. The technology of the spectrophotometer was used for the quantitative evaluation for gibberellic acid in the samples and at the wave longitude of 254 nanometer.

STUDY OF OPTIMAL CONDITIONS TO PRODUCE GIBBERELLIC ACID FROM WILD STRIAN OF *Fusarium moniliforme*

A Thesis Submitted
By

Nehan Baha-Al-Dden Jafar Ali Al-Bayati

To
The Council of College of Agriculture and Forestry
University of Mosul
In Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of Science
In
Food Science and Biotechnology

Supervised by

Assist. Prof.
Dr. Younis Ali Younis Al-Mashhadani

1428 **2007**