جامعة الموصل

كلية العلوم

قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص الفطريات من بذور البقوليات وتحديد بعض السموم الفطرية فيها

جاسم محمد محمدامين الهركي

رسالة ماجستير

علوم الحياة/علم النبات

باشراف

الاستاذ الدكتور نديم احمد رمضان

1437هـ 2016م

الخلاصة:

اوضحت نتائج عزل الفطريات من بذور البقوليات التي جمعت من الأسواق المحلية والمعروضة لغرض الاستهلاك البشري في مدينة الموصل وجود سبعة عشر جنساً مختلفاً من الفطريات ، وقد عزل الفطر *Rhizoctonia* من بذور الباقلاء بنسبة 11% وفي البزالياء والعدس والحمص والجت بنسبة عزل 2% وعزل الفطر *Trichoderma* من البذور نفسها وبنسبة 1و2 و3 و7 و1 % ، والفطر *Alternaria alternata* من بذور اربعة محاصيل ، والفطر *Stemphyllium* من بذور الباقلاء والبزالياء .

بينت نتائج الدراسة الحصول على 29 عزلة تعود إلى جنس *Aspergillus* منها 16 من بذور البقوليات الشتوية و13 من بذور البقوليات الصيفية ، وظهر من التشخيص انها تعود إلى خمسة انواع منها 21 عزلة تعود إلى *A.niger* وخمسة تعود إلى الفطر *A.flavus* وعزلة واحدة لكل من *A.oryzae* و *A.ustus* و *A.parasiticus* . وان أعلى نسبة عزل كانت للفطر *Aspergillus niger* 6% من بذور البزالياء و4% من بذور فستق الحقل و3% من بذور فول صويا ، وعزل من الحمص والباقلاء كل من *A. niger* ، *A. flavus* بنسبة 2% .

تم الحصول على 15 عزلة من فطر *Penicilluim* منها 12 عزلة من بذور البقوليات الشتوية و3 عزلات من البقوليات الصيفية . واظهر التشخيص انها تعود الى ثلاثة أنواع من هذا الجنس هي *Pencillium expansum* و *P.crustosum* و *P. chrysogenum*.

بينت نتائج العزل ان الفطر *Penicillium* عزل من الحمص والباقلاء بنسبة 5 و4%، وان 8 عزلات تعود الى *P.expansum* وعزلة واحدة تعود الى *P. crustosum* و6عزلات تعود الى *P. chrysogenum*.

كان عدد عزلات فطر *Fusarium* التي تم الحصول عليه من بذور البقوليات 14عزلة (5عزلات من البقوليات الشتوية و9 عزلات من البقوليات الصيفية) شخصت الأنواع التابعة وتوزعت على خمسة انواع وهي *F.dimerum* و*F.moniliforme* و*F.semitectum* و*F.sporotrichoides* و *F.solani* و كانت اعدادها 2 و3 و5 و2 و 2 على التوالي .

أظهرت نتائج قدرة عزلات *A.flavus* و *A.parasiticus* ان 80% من عزلات الفطر *A.flavus* 1 و2 3و4 (ما عدا عزلة واحدة للفطر *A.flavus* سالبة) على انتاج سم أفلاتوكسين وعزلة الفطر *A. parasiticus* بنسبة 100% . وتم تأكيد ذلك باستخدام حليب زيت جوز الهند.

نتائج تقدير كميات سموم الافلاتوكسين في بذور البقوليات التي عزل منها الفطريات ضمن الحدود المسموح بها من قبل منظمة الصحة العالمية WHO، وان بذور البرسيم و فستق الحقل احتوت على أعلى نسبة من سموم الافلاتوكسين وصلت الى 2.3 و 1.7 جزء بالبليون (ppb) على التوالي. واحتوت بذور البزالياء على أعلى كمية من سموم الاوكراتوكسين A وصلت الى 1.5 جزء بالبليون و البرسيم على 1.1 جزء بالبليون احتوت بذور الفاصولياء على اعلى كمية من سموم الفيومونسين وصلت إلى 0.4 جزء بالبليون يليها العدس و الجت بمقدار 0.3 لكل منهما. ولم تحتوي كل من بذور الحمص و اللوبيا و فول الصويا و البرسيم و فستق الحقل على أي كمية من سموم الفيومونسين.

ABSTRACT

The results showed that the fungus isolated from the seeds of legumes, which were collected from local markets and displayed for the purpose of human consumption in the city of Mosul, the existence of seventeen different genera of fungi, fungus *Rhizoctonia* have been isolated from the seeds of Broad beans, peas, lentils, chickpeas and alfalfa except Clover and the isolate rates were 11, 2, 2, 2 and 2% respectively, and the isolated fungus *Trichoderma* from the same seed percentage 1, 2, 3, 7 and 1%, and the fungus *Alternaria alternata* from four crop seeds and fungus *Stemphyllium* from Broad beans and peas seeds.

The results of the study to get 29 isolation related to the genus *Aspergillus* including 16 from the seeds of winter legumes and 13 from the seeds of the summer legumes.they appeared from identification, it related back to the five types which are 21 isolations related to *A.niger* and five of them related to the fungus *A.flavus* and one isolated from each of the *A .oryzae* and *A.ustus* and *A.parasiticus*. The highest isolated rate of fungus *Aspergillus niger* was 6% of the peas seeds and 4% of the Ground nut seed and 3% of the of Soybean seed, and an isolated from Chick-peas A. niger percentage was 2%, and from Broad beans *A.flavus* percentage was 2%.

It was obtained 15 isolates of fungus *Penicilluim* including 12 isolated from the seeds of winter legumes and three isolates of summer legumes. It was showed from identification that they were related to three types which are; *Pencillium expansum, P.crustosum* and *P. chrysogenum.*

The isolated results showed that the fungus *Pencillium* isolated of chickpeas and Broad beans percentage were 5 , 4% respectively and 8 isolates belonged to *P.expansum*, an isolated related to *P. crustosum* and 6 isolates belonged to *P. chrysogenum.*

Isolation and Identification of Fungi From legume Seeds and Determination some of Mycotoxins

A Thesis Submited

by

Jasim Mohammad Mohammad Ameen Al-HARKY

to

The Counical of the College of Science University of Mosul In Partial

Fulfillment of the Requirements for The Degree

of Master of Sciences

In

Biology

Supervised by

Professor. Dr. Nadeem Ahmad Ramadan

2016 A.D. **1437 H.E**