

Name of Candidate: Amany Mohamed Farouk

Degree: M. Sc.

Title of Thesis: Pathological Studies on Some Diseases of Safflower Plants

Supervisors: Dr. Khairy AbdelMaksoud Abada

Dr. Mohsen Ahmed Moustafa

Department: Plant Pathology

Approval: 15 / 6 / 2011

ABSTRACT

Safflower diseased plants, showing typical symptoms of damping-off, root and stem rot, wilt and/or rust diseases, were collected from Behera and Giza governorates for isolation the microorganisms associated with the disease(s). The isolated fungi were carefully purified and identified to the species or the generic level and the frequency of each was calculated. 85 fungal isolates were obtained from Giza governorate, while 80 isolates were isolated from Wadi El-Notron, Behera governorate. *Fusarium oxysporum*, *Pythium* sp., *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* were isolated from Giza, but not from Behera. Meanwhile, *Fusarium solani* and *Phytophthora* sp. were isolated from Behera, but not from Giza. *Macrophomina phaseolina* was widespread and isolated from the two governorates with high frequency. *Puccinia carthami*, the causal of safflower rust was encountered elsewhere.

Pathogenicity tests were performed to throw light on the relative importance of the tested fungi to cause the aforementioned diseases. All the tested fungi were able to cause the damping-off disease, but in different degrees. *F. oxysporum* caused damping-off and vascular wilt symptoms, *P. carthami* showed also damping-off and the seedling rust phase. The other fungi were able to colonize safflower roots and cause damping-off and root rot symptoms.

The results showed that the amount of the disease was affected by the tested fungi and the sowing date(s). In most cases, sowing at November 2nd recorded the intermediate amounts of infection and the best seed germination.

One biocide, *viz.* Biocontrol; one resistance inducer, *viz.* Biomyacin in addition to three fungicides, *viz.* Moncut, Vitavax-T, and Rizolex-T were tested *in vivo* for their ability to control safflower damping-off and root rot caused by the tested fungi, i.e. *M. phaseolina*, *R. solani* and *F. solani*.

The obtained data revealed that none of the evaluated formulations was able to prevent entirely the infection with any of the tested fungi.

The best control of *M. phaseolina* was given by seed treatment with Biomyacin, Vitavax-T and Rizolex-T. *R. solani* was controlled best by Biomyacin and Rizolex-T. Meanwhile, Vitavax-T, Biomyacin and Rizolex-T were the best treatments against *F. solani*.

Keywords . Safflower, seedling diseases, rust, sowing dates, biocontrol, chemical control.

استمارة معلومات الرسائل التي تمت مناقشتها

الكلية / المعهد :
القسم :
١ - الدرجة العلمية : ماجستير دكتوراه $\sqrt{}$
٢ - بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية : دراسات على بعض الامراض الفطرية التي تصيب جذور
المسطحات الخضراء وطرق مكافحتها

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية : **Studies on some root rots fungal diseases of
turfgrass in Egypt and their control**

التخصص الدقيق : أمراض النبات
تاريخ المناقشة : ٢٠١١/٧/١٠

٣ - بيانات الطالب :

الاسم : أماني محمد الهريدي الجنسية : مصرية النوع : أنثى
العنوان : ١٠٢ ح ١ ام ٣ الشيخ زايد تليفون ٣٧٢٠٥٢٢٣
جهة العمل : الحجر الزراعي رقم الفاكس :- البريد الإلكتروني :-

٤ - المشرفون على الرسالة :

الاسم	القسم	الكلية	الجامع
١- أ.د: ألفت محمد موسى	أمراض النبات	الزراعة	القاهرة
٢- أ.د: حمدي يوسف على	أمراض النبات	الزراعة	القاهرة
٣- أ.د: سامي عبد الفتاح المرسي	مركز البحوث الزراعية بالجيزة		

٥ - مستخلص الرسالة (Abstract)

٥ - ١ باللغة العربية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

- عمل حصر لاماكن المصابة فى بعض الاماكن مثل محافظتى الجيزة والاسكندرية ومنطقة شرم الشيخ
- عزل الفطريات الممرضة وتعريفها وتنقيتها وعمل عدوى صناعية باكثر الفطريات تكرارا
- دراسة بعض التجارب الفسيولوجية مثل تاثيرات الحرارة ، الرطوبة، درجات الحموضة، مصادر الكربون والنيتروجين
- اختبارتاثير الراشح الفطرى على الفطريات المختبرة
- اختبار بعض المعاملات الزراعية مثل معدلات الري والتسميد المعدنى والتسميد الحيوى والكمبوست والمحفزات والكمبوست
- تاثير طرق المقاومة الحيوية والكيمائية بالطرق المختلفة

الكلمات الداله (الكمبوست- السالسيليك- الشيتوزان)

- Fungi belonging to 10 genera were isolated from the diseased plants.

Fungi were decreased by using all the tested treatments compared with the check ones.

Some of physiological studies were carried out using the tested fungi.

Several rates of inoculum potential of the tested fungi were studied.

The root exudates of paspalum plants help fungi to growth under specific conditions.

Irrigation regime has an effect on plant health and the daily irrigation is the favorite one.

Fertilization with nitrogen sources. Biofertilization were studied using the tested fungi *in vitro* and *in vivo*.

Chitosan and salicylic were also studied *in vitro* and *in vivo*.

Each of chemical and biological control were studied on paspalum plant *in vitro* and *in vivo*.

(Key Words :- Paspalum-compost-chitosan-salsylic-biofertilizer

٦ - أهم النتائج التطبيقية التي تم التوصل إليها :

(لا تزيد عن سطرين لكل منها)

٦ - ١ استعمال مصدر يومي للرى مثل الرى بالتنقيط

٦ - ٢ استخدام الاسمدة الحيوية بالمشاركة مع الاسمدة المعدنية

٦ - ٣ استخدام الكمبوست بمعدل ١٥ جم لكلكجم تربة

٦ - ٤ استخدام المركب بيوأرك ومبيد اليونيفورم كافضل اسلوب للمقاومة

٧ - ما هي الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث :

(انكر هذه الجهات مع شرح أهمية البحث لهذه الجهة بما لا يزيد عن أربعة سطور لكل جهة)

٧-٢ جامعة القاهرة

٧ - ٣ مركز البحوث الزراعية

٧-٤ هيئة النظافة والتجميل

٨ - هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذا الجهات : نعم لا

في حالة نعم اذكر هذه الجهات :

٨ - ١

٨ - ٢

٨ - ٣

ما هي طبيعة العلاقة :

مشروع بحثي

تعاون أكاديمي

مشروع ممول من جهة ثالثة (اذكر ما هي :)

أخرى (تذكر)

٩ - هل توافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :

لا (لماذا)

نعم

(أ) لتطبيق البحث :

(ب) لاستكمال البحث :

(ج) أخرى (تذكر)

١٠ - هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة في مجلات أو مؤتمرات علمية

(تذكر مع جهة النشر و المكان و التاريخ)

١٠ - مجلة امراض النبات قسم امراض النبات ٢٠٠٩

١٠ - ٢

١٠ - ٣

١١ - هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع (تذكر مع الجهة و المكان و التاريخ)

لا

١٢ - هل توافق على إعطاء البيانات المذكورة في هذه الاستمارة لجهات أخرى

نعم لا

توقيع الطالب : توقيع المشرفين :

—

—

—

—

وكيل الكلية (المعهد) للدراسات العليا و البحوث : التاريخ

Name of Candidate: Rabab Mohamed Abd- El- Aziz Mohamed

Degree: Ph.D.

Title of Thesis: Factors Affecting Virulence of *Agrobacterium tumefaciens* the Causal of Crown Gall Disease

Supervisors: Dr. Farouk Mohamed Barakat

Dr. Maurice Sabry Mikhail

Dr. Ali El-Sayed Tawfik

Department: Plant Pathology

Approval: 16/ 4/ 2011

ABSTRACT

Crown gall disease caused by *Agrobacterium tumefaciens*, results in significant economic losses to stone and pome fruits in nurseries. So, the present study was planned to study the variation among *A. tumefaciens* isolates, also study the role of some factors affecting disease development and severity and how to control it.

In this investigation, ten isolates were isolated from roots of almond, peach, apricot, pear, grapevine, rosella, rose, lupine and pepper. Pathogenicity, physiological and biochemical tests proved that all isolates belonged to *A. tumefaciens* biovar 1. These isolates had different effect on host plants, as, some plants were highly susceptible (almond, peach, castor-bean and tomato) and others were less (pepper). Also, variation among isolates not related to their host plants, but to variation in bacterial genome and virulence on different hosts. On the other hand, RAPD- PCR technique indicated that variation in bacterial genome refer to the variation on bands appeared whereas, it was found some bands on all isolates except one or one isolate has bands which doesn't exist in the other isolates.

Wounds, its depth and time of inoculation of *A. tumefaciens* affected the development of crown gall disease whereas, the increase of wound depth and adding the pathogen directly after wounding plants increased disease severity and increased gall formation. Plant hormones, Indol acetic acid (IAA) and cytokinin (CK) were decreased at the first stage of gall formation and then increased. But gibberellic acid (GA3) was decreased in the first and then increased but it decreased again. While, abscisic acid (ABA) increased in the first and then decreased. Also, *A. tumefaciens* isolates aggressiveness refers to highly production amount and the ratio between the three plant hormones (IAA, GA3 and CK). Fertilization with NPK and compost decrease in the severity of crown gall disease compared with the control. Also, increased the foliage and roots of plants. No variation was recorded in plant height. On the other hand, the uptake of N, P and K increased in combination fertilizers.

Pantoea agglomerans and *Bacillus subtilis* antagonistic bacteria could inhibit the growth of *A. tumefaciens* *in vitro*, and application of it was more effective in decreasing gall formation and disease severity. Ampicillin, ofloxacin antibiotics and Virucidal extra inhibit *A. tumefaciens* growth, but streptomycin couldn't inhibit the growth of all isolates (*in vitro*). Application of ampicillin was the most effective one whereas, prevented gall formation on plants completely. But, streptomycin increased the gall formation and decreased the growth of plants. Also, although the Virucidal extra has decreased gall formation and increased the growth of plants but it caused leaves defoliation.

Key words: *A. tumefaciens*, biovar 1, RAPD-PCR technique, plant hormones, fertilizers, biological control, antibiotics

Name of Candidate: Ali Hussein Hamed **Degree:** Ph.D.
Title of Thesis: Studies on Some Viruses Infecting Onion (*Allium cepa* L.)
Plants in Egypt
Supervisors: Dr. Om-Hasheim Mohammed El-Banna
Dr. Gamal Amien Mohammed Ghanem
Dr. Hassan Ibrahim Ali Ahmed El-Naggar
Dr. Mahmoud Sabry Ahmad Shafie
Department: Plant Pathology **Approval:** 26 / 7/ 2011

ABSTRACT

Two viruses used in this study, *Onion yellow dwarf virus* (OYDV) and *Tobacco rattle virus* (TRV), were isolated from naturally infected onion (*Allium cepa* L.) plants growing in the fields of onion plants during the survey carried out in 2007-2008 and 2008-2009 in seven Egyptian Governorates. The results indicated that the mean percentages of OYDV-infection were 24.48 and 19.98 % and TRV-infection were 1.04 and 0.42%, respectively in first and second seasons all over the seven Governorates.

Naturally infected onion plants showing symptoms of OYDV *i.e.* leaf curling, stunting, malformation and yellow striping and TRV *i.e.* yellowing, malformation, chlorotic and white necrotic stripes. The obtained results indicated the possibility of mechanical transmission of the two viruses, which were also transmitted by seeds with percentages ranged between 12-18% for OYDV and 8-13 % for TRV. *Meloidogyne incognita* nematodes were able to transmit TRV to healthy onion plants by 12%. The host range of the two viruses included 7 different plant families.

Cytological study using light microscopy resulted the formation of amorphous inclusion bodies in the cytoplasm of infected onion plant "Beheri" leaves with OYDV and tobacco leaves infected with TRV. By light microscopy of semi thin sections of both healthy and artificially infected onion leaves with the two viruses several anatomical changes were observed reflecting the external symptoms on infected plants. By electron microscopy, the two virus particles were observed with two main dimensions (length 770 nm and 12nm width for OYDV and tubular particles with straight *i.e.* long about 190 nm, short about 114 nm with diameter about 22 for TRV). Investigation of ultrathin sections by Transmission electron microscopy revealed changes in the chloroplast and in the cytoplasm where showed pinwheels and scrolls with OYDV only, in both the nucleus and the chloroplast with TRV. The different serological methods were used successfully for detection of the two viruses *i.e.* DAS-ELISA, indirect ELISA, TBIA and DIBA. According to the available data, TRV was isolated and identified for the first time in Egypt from onion plants during the present study.

Changes in some biochemical components associated with OYDV infection were studied, using two onion cultivars "Giza 6" and "Beheri". The virus OYDV reduced the photosynthetic pigments (chlorophyll A, B and total chlorophyll) and carotene contents of infected onion leaves "Beheri". In addition, percentages of reducing, non-reducing and total sugars were increased in bulbs of both cultivars, but reduced in leaves of "Beheri". The results indicated that the percentages of free, conjugate and total phenols were reduced in bulbs of both cultivars, while increased in leaves of "Beheri" in infected onion plants. Concerning peroxidase activity was increased in infected bulbs of "Giza 6" followed by leaves and bulbs of "Beheri", but polyphenoloxidase activity was increased in the bulbs of "Beheri", "Giza 6" and leaves of "Beheri".

Key words: *Tobacco rattle virus* (TRV), *Onion yellow dwarf virus* (OYDV), serological detection, inclusion bodies, histological changes, electron microscope,

استمارة معلومات الرسائل التي تمت مناقشتها

القسم : أمراض النبات
الكلية / المعهد : الزراعة
١ - الدرجة العلمية : ماجستير
٢ - بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية : دراسات مرضية على الميكروب *Ralstonia solanacearum* مسبب العفن البنى فى البطاطس

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية :

PATHOLOGICAL STUDIES ON *Ralstonia solanacearum* THE CAUSAL AGENT OF POTATO BROWN ROT

التخصص الدقيق : أمراض بكتيرية
تاريخ المناقشة : ٢٠١١/٩/٦

٣ - بيانات الطالب :

الاسم : مريان مكرم يوسف سعد الجنسية : مصرية النوع : أنثى
العنوان : ٧٦ ش الصناديقى-مدينة الزهور-الهرم تليفون : ٠١٠١٩٤٦٤٠٦
جهة العمل : كلية الزراعة- جامعة القاهرة البريد الإلكتروني : maryan.makram@yahoo.com

٤ - المشرفون على الرسالة :

<u>الاسم</u>	<u>القسم</u>	<u>الكلية</u>	<u>الجامعة</u>
أ.د . موريس صبرى ميخائيل	أمراض النبات	الزراعة	القاهرة
د . أحمد اسماعيل عبدالعليم	أمراض النبات	الزراعة	القاهرة
د. ماجى السيد محمد	أمراض النبات	مركز البحوث الزراعية	

٥ - مستخلص الرسالة (Abstract)

٥ - ١ باللغة العربية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

تم عزل و تعريف تسع عزلات من بكتيريا *Ralstonia solanacearum* مسبب مرض العفن البنى فى البطاطس من مصادر مختلفة. كلا الطرازين الممرض و المتحول مظهريا احدث اصابة للبطاطس مسببا اعراض مختلفة. اظهر التفريد الكهربى للبروتينات وجود حزم بروتينية فى الطراز الممرض و عدم وجودها فى الطراز المتحول مظهرى و كذلك وجود حزم فى الطراز المتحول مظهريا و عدم وجودها فى الطراز الممرض . يمكن استخدام البادئان ١ و ٤ فى التفرقة بين الطرازين. تم الكشف عن وجود الميغابلازميد فى كلا الطرازين. اظهر تقطيع جين *egl* عن طريق انزيم *DraI* اختلاف كلا من الطرازين. استخدام بعض المركبات الكيميائية ادى الى خفض معدل المرضية فى نباتات البطاطس.

الكلمات الداله: *Ralstonia solanacearum*، الطراز الممرض، التحول المظهرى، الافراد الطافر المتحولة مظهريا"، المرضية، البطاطس، SDS-PAGE، PCR، RAPD-PCR، ميغابلازميد، أنزيمات القطع المتخصصة، المقاومة المستحثة.

٥ - ٢ باللغة الأجنبية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

Nine isolates were isolated from different habitats .Both virulent and PC-type forms of *R. solanacearum* were pathogenic to potato cultivars causing different symptoms. Protein banding for the isolates revealed that there were polypeptide bands found only in all the virulent isolates and absent in the PC-type mutant ones. Primer 1 and primer 4 can be used for differentiation between the two forms. Digested *egl* gene by the *DraI* enzyme showed variation between the two forms. Using chemical compound reduced the disease index of the bacteria.

Key Words: – *Ralstonia solanacearum*, virulent, phenotypic conversion, PC-type mutant, pathogenicity, potato, SDS-PAGE, RAPD-PCR, PCR, megaplasmid , restriction enzymes and induced resistance .

٦. أهم النتائج التطبيقية التي تم التوصل إليها :

(لا تزيد عن سطرين لكل منها)

٦ - ١ تم عمل دراسة لتأثير كلا من الطراز الممرض و الطراز المتحول مظهرى على نباتات البطاطس المختلفة.

٦ - ٢ ايجاد طرق من خلالها يتم التفريق بين كلا الطرازين من البكتيريا.

٦ - ٣ استخدام بعض المواد الكيميائية لاستحثاث مقاومة النباتات يعتبر من الطرق الواعدة.

٦ - ٤ استخدام Virucidal extra كمادة معقمة ادى الى خفض معدل المرضية بشكل واضح.

٧ - ما هي الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث :

(اذكر هذه الجهات مع شرح أهمية البحث لهذه الجهة بما لا يزيد عن أربعة سطور لكل جهة)

٧-٢ كليات الزراعة حيث أن البحث مفيد للعاملين في مجال أمراض النبات و
الميكروبيولوجي.

٧ - ٣ كليات العلوم، البحث مفيد للعاملين في مجال النبات الزراعي و الميكروبيولوجي.

٧-٤ المراكز البحثية،معهد بحوث أمراض النباتات البحث مفيد للعاملين في مجال أمراض
النبات و الحجر الزراعي و الميكروبيولوجي.

٨ - هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذا الجهات :نعم

في حالة نعم اذكر هذه الجهات :

٨ - ١ معهد بحوث أمراض النباتات-مركز البحوث الزراعية

٨ - ٢

٨ - ٣

ما هي طبيعة العلاقة :

مشروع بحثي

تعاون أكاديمي

(مشروع ممول من جهة ثالثة) اذكر ما هي :

(أخرى) تذكر: مشرف على الرسالة

٩ - هل توافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :

نعم

(أ) لاستكمال البحث

١٠ - هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة في مجلات أو مؤتمرات علمية

(تذكر مع جهة النشر و المكان و التاريخ)

نعم

١٠ - ١ Using virulence genes *HrpB*, *egl* and *fliC* in differentiation between virulent and phenotypic conversion type isolates of *Ralstonia solanacearum*.

المكان: Egyptian journal of phytopathology تاريخ موافقة النشر: ٢٠١١/5/2

11. هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع (تذكر مع الجهة و المكان و التاريخ)

لا

١٢ - هل توافق على إعطاء البيانات المذكورة في هذه الاستمارة لجهات أخرى

نعم

توقيع المشرفين :

توقيع الطالب :

-

-

-

-

التاريخ

وكيل الكلية (المعهد) للدراسات العليا و البحوث :

استمارة معلومات الرسائل التي تمت مناقشتها

الكلية / المعهد : كلية الزراعة
القسم أمراض نبات
١ - الدرجة العلمية : ماجستير دكتوراه
٢ - بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية : الفطريات المصاحبة لحبوب الذرة الشامية ومقوماتها

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية : **Associated Fungi Within Maize Kernels and Their Control**

التخصص الدقيق :

تاريخ المناقشة : ٢٠١١/٤/٢٨

٣ - بيانات الطالب :

الاسم : عباس محمد الحنشول الجنسية : سوري النوع : ذكر

العنوان : الحيزة - فيصل - ٣ ش يوسف محمد تليفون : ٠١١٦٨٢٣٦٢٨

جهة العمل : وafd سوري رقم الفاكس : البريد الإلكتروني : _____

abbashanshoul@yahoo.com

٤ - المشرفون على الرسالة :

<u>الاسم</u>	<u>القسم</u>	<u>الكلية</u>	<u>الجامع</u>
أ.د/كامل كمال ثابت	امراض النبات	الزراعة	القاهرة
د.د / احمد محمد عبد القادر عاشور	امراض نبات	الزراعة	القاهرة
د / السعيد محمد الشيراوى	معهد امراض النبات	مركز البحوث الزراعية	

٥ - مستخلص الرسالة (Abstract)

٥ - ١ باللغة العربية : بشرط ألا يزيد عن ٧ أسطر

المستخلص العربي

تم عزل العديد من الأنواع الفطرية من حبوب الذرة الشامية التي تم جمعها من ٦ محافظات من مصر. لوحظ أن ستة عزلات فقط من *A. flavus* و ثلاث عزلات من *A. parasiticus* كانت قادرة على إنتاج كميات وأنواع مختلفة من الأفلاتوكسينات. وجد زيادة بتكرار الفطر *A. flavus* والفطريات الأخرى المصاحبة لحبوب الذرة المخزنة لأكثر من ثلاثة أشهر مع زيادة الرطوبة النسبية وامتداد فترة التخزين. زادت الرطوبة الداخلية للحبة مع زيادة الرطوبة النسبية وإطالة مدة التخزين. انخفضت حيوية الحبوب مع زيادة مدة التخزين تحت كافة الظروف التخزينية. التحليل البيوكيميائي لمحتوى الحبوب المخزنة أظهر انخفاض تدريجي في محتوى الحبة من السكريات الكلية والسكريات غير المختزلة والليبيدات الكلية بينما سجلت السكريات المختزلة ورقم الحموضة زيادة في كميتها مع إطالة مدة التخزين. أدت معاملة الحبوب بأشعة جاما بجرعتي ٥ و ١٠ كيلوجراي وتخزينها لمدة ثلاثة أشهر إلى خفض ملحوظ في نسب الإصابة بالفطر *A. flavus* المعاملة بتركيزات مختلفة من المستخلصات النباتية قد سببت انخفاض معنوي في نمو الفطر *A. flavus*

الكلمات الدالة: الأفلاتوكسينات ، *Aspergillus flavus* ، *Fusarium verticillioides* ، أشعة جاما ، الذرة الشامية ، السموة ، الزعتر ، الخلة ، السواك ، التخزين

ABSTRACT

Several fungal species were isolated from maize grains collected from 6 Egyptian governorates. Only, 6 out of 15 isolates of *A. flavus* and 3 out of 9 isolates of *A. parasiticus* were able to produce various amounts and/or types of aflatoxins. The frequency of *A. flavus* and other associated fungi with maize grains stored up to 3 months was increased with the increasing of relative humidity and extension of storage period. Generally, it was more at room temperature than in the refrigerator. Moisture content was increased with increasing RH and prolonging of storage period. Grains viability was decreased by increasing storage period at any storage condition. Biochemical analysis of stored grain contents showed gradual reduction in total soluble sugars, non-reducing sugars and total lipid contents, meanwhile reducing sugars and acid value were increased in quantity by the prolongation of storage period. Grains irradiated with 5 or 10 kGy effectively reduced the infection with *A. flavus* and other contaminated fungi for up to 3 months of storage. Application of different concentrations of chloroform-methanol and/or aqueous extracts of thyme, tooth pick, spider flower and tooth-brush caused significant reduction in the *in vitro* growth of *A. flavus*.

Key words: Aflatoxins, *Aspergillus flavus*, *Fusarium verticillioides*, gamma irradiation, maize, spider flower, thyme, tooth pick and tooth-brush.

٦ - أهم النتائج التطبيقية التي تم التوصل إليها :

(لا تزيد عن سطرين لكل منها)

٦ - ١ تم عزل العديد من الأنواع الفطرية من حبوب الذرة الشامية التي تم جمعها من ٦ محافظات في مصر. ووجد ان معظم الفطريات انتشاراً كانت *Fusarium verticellioidis* يليه *A. flavus* و *Penicillium spp.* وكانت محافظة كفر الشيخ الأكثر تلوثاً تليها البحيرة وبنى سويف.

٦ - ٢ وجد ان جميع العزلات لها القدرة على إنتاج كميات وأنواع مختلفة من الأفلاتوكسينات عند تحليلها كيميائياً بتقنية TLC. وقد لوحظ إنتاج الأفلاتوكسين B1 فى ٩ عزلات من الفطر *Aspergillus*.

٦ - ٣ ازداد تكرار الفطر *A. flavus* والفطريات الأخرى المصاحبة لحبوب الذرة المخزنة لأكثر من ثلاثة أشهر مع زيادة الرطوبة النسبية وامتداد فترة التخزين سواء فى الحبوب المعدية بالفطر أو الحبوب غير المعدية، وكانت أعلى فى الحبوب المخزنة فى درجة حرارة الغرفة.

٦ - ٤ زادت الرطوبة الداخلية للحبوب مع زيادة الرطوبة النسبية وإطالة مدة التخزين وذلك فى كل من الحبوب المعدية والحبوب غير المعدية، وكانت أعلى فى الحبوب المخزنة على درجة حرارة الغرفة.

٧ - ما هي الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث :
(اذكر هذه الجهات مع شرح أهمية البحث لهذه الجهة بما لا يزيد عن أربعة سطور
لكل جهة

٧- ٢ الجمهورية العربية السورية - مركز البحوث العلمية الزراعية

٧ - ٣

٧-٤

٨ - هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذا الجهات : نعم لا لا

في حالة نعم اذكر هذه الجهات :

٨ - ١ مركز البحوث العلمية الزراعية

٨ - ٢

٨ - ٣

ما هي طبيعة العلاقة :

مشروع بحثي

تعاون أكاديمي

مشروع ممول من جهة ثالثة (اذكر ما هي : (

أخرى (تذكر) (

٩ - هل توافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :

لا لماذا ()
نعم

(أ) لتطبيق البحث :

(ب) لاستكمال البحث :

(ج) أخرى () تذكر ()

١٠ - هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة في مجلات أو مؤتمرات علمية

(تذكر مع جهة النشر و المكان و التاريخ)

١ - ١٠

نعم

١٠ - ٢ المجلة المصرية لأمراض النبات - المجلد ٣٨ - العدد ١ ، ٢ - سنة ٢٠١٠

٣ - ١٠

١١ - هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع (تذكر مع الجهة و المكان و التاريخ)

لا

١٢ - هل توافق على إعطاء البيانات المذكورة في هذه الاستمارة لجهات أخرى

نعم لا

توقيع المشرفين :

توقيع الطالب :

-

-

-

-

التاريخ

وكيل الكلية (المعهد) للدراسات العليا و البحوث :