



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة القادسية / كلية التربية  
قسم علوم الحياة

# عزل وتشخيص الآفات المرافقة لبعض بذور

## البقوليات في مدينة الديوانية

بحث تخرج مقدم من قبل الطالبة

صبا ماجد عبد الحسين

الذي مجلس قسم علوم الحياة / كلية التربية / جامعة القادسية وهو جزء من متطلبات

فيل شهادة البكالوريوس في علوم الحياة

بإشراف الأستاذ

د. محمد اليعقوبي

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

((وَقُلْ رَبِّ زِدْنِيْ عِلْمًا))

صَدَقَ اللّٰهُ الْعَلِیُّ الْعَظِیْمُ

سُبْحٰنَ رَبِّكَ رَبِّ الْعِزَّةِ عَمَّا يَصِفُوْنَ  
وَمَا يُدْرِيكَ اَنْ يَّسْأَلَكَ الْغَیْبُ  
اَوْ يَشْهَدُ لَكَ بِالْبُرْهٰنِ الَّذِیْ  
بَيْنَ يَدَيْهِ عِلْمًا ۗ اِنَّ  
رَبَّكَ لَعَلِیْمٌ ذُو الْحِكْمِ

## شكر وتقدير

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها

نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا

بين دفتي هذا العمل المتواضع

أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى عمادة كلية التربية / رئاسة قسم علوم

الحياة في جامعة القادسية لإتاحتهم الفرصة لي لإكمال البحث , كما أتقدم

بخالص الامتنان إلى أساتذتي الكرام وبالأخص الأستاذ الفاضل

( **د. محمد اليعقوبي** )

للمساعدة السديدة والملاحظات الدقيقة التي لولاها لما أكتمل البحث . .

كما اشكر زملائي وزميلاتي للأيام الجميلة التي قضيناها معا

الكل من ساعدني في معلومة أو نصيحة

لكم مني كل الحب والتقدير

# الإهداء

إلى الحبيب المصطفى محمد صلى الله عليه وآله وسلم

إلى الذين وجوههم لغير الله ما توجهت... وأقدارهم لغير الله ما سارت... إلى كل من

في الوجوه بعد الله ورسوله والأئمة المهامين.. إلى نبع الحياه.. أمي العزيزة

إلى النور الذي ينير في درب النجاة.. أبي العزيز

إلى سدي وفخري ومصدر طاقاتي وقوتي عائلتي الحبيبة

اخواتي و اخواني

إلى من كان له الفضل في المساعدة على انجاز هذا البحث الأستاذ الفاضل

**(( د. محمد يعقوبي ))**

المشرف على البحث الذي كان له الفضل الكبير من خلال ملاحظاته الرفيعة بتأه

فقد أراج البحث وإبداء الأراء والتأني لبعض الجوانب فيه...

إلى... أستاذنا الكرام جميعاً

## فهرست المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية القرآنية
ب	الاهداء
ج	الشكر والتقدير
د	اقرار المشرف
هـ	المحتويات
١	الخلاصة
٢	مقدمة
٣	المواد وطرق العمل
١٧	النتائج
٢٦	المصادر

## إقرار المشرف العلمي

أشهد ان مشروع البحث المعنون (عزل وتشخيص الأفات  
المرافقة لبعض بذور البقوليات في مدينة الديوانية) اجري تحت اشرافي  
في قسم علوم الحياة كلية التربية - جامعة القادسية - وهو جزء من  
متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الحياة .

التوقيع :

الاسم :

اللقب العلمي :

التاريخ :

## Summery الخلاصة

استهدف البحث الحالي عزل وتشخيص الآفات المرافقة لبذور بعض البقوليات المخزونة والمتداولة في اسواق مركز مدينة الديوانية ، وتبين من خلال البحث وجود ثلاثة حشرات مهمة والتي تعد آفات خطيرة على بذور البقوليات وهي كل من سوس البزاليا *Bruchus psorum* ، خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobrochus maculatus* وسوس الفاصوليا *Acanthoscelides obtectus*.

فقد اصيبت بذور اللوبيا الحمراء بسوس البزاليا *B. Pisorum* ، بينما اصيبت بذور الفاصوليا بسوس الفاصوليا *A. obtectus* في حين اصيبت كل من بذور اللوبيا البيضاء وبذور الحمص بحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus*.

## المقدمة Introduction

- تعود البقوليات الى العائلة البقولية *Fabaceae* التي تُعد من اهم العائلات النباتية لأنها تحوي على اعداد كبيرة من المحاصيل الاقتصادية ، حيث تضم هذه العائلة ٦٠٠ جنس وحوالي ١٣٠٠ نوع ، الا ان ١٨ نوعاً منها فقط تستخدم لتغذية الانسان كالباقلاء والحمص والعدس والماش والفاصوليا واللوبياء والبرسيم وفستق الحقل ( علي وآخرون ، ١٩٩٠ ) .

- وقد بلغت المساحة المزروعة بالبقوليات في العراق عام ١٩٩٨ بحدود ٣٣.٧٥ الف هكتار ، وبلغ مجموع انتاجها ٣٢.٤٠ الف طن . ( جامعة الدولة العربية ، ١٩٩٩ ، الملاح والمخلفي ، ٢٠٠٣ ) .

- وتعد البقوليات من المحاصيل الاقتصادية المهمة في العالم ، حيث تستخدم كغذاء للانسان والحيوان على شكل محصول اخضر او بذور جافة ، وان لبذور البقوليات اهمية خاصة من الناحية الغذائية للانسان والحيوان لاحتوائها على العناصر الغذائية المهمة ومنها الكاربوهيدرات والبروتينات اضافة للنشا والفيتامينات والاملاح الضرورية للجسم ( غفور وقادر ، ٢٠١١ ، مؤنس ، ٢٠١٤ ) .

- كما ان البقوليات من المحاصيل الشتوية المهمة بعد الحنطة والشعير لأنها مصدر مهم للبروتين خاصة في الدول الفقيرة التي يصعب على سكانها الحصول على البروتين الحيواني ، اضافة الى وجود نسب عالية من الكالسيوم والحديد وفيتامين  $B_2, B_1$  ، كما انها من النباتات التي تزيد خصوبة التربة لاحتواء جذورها على البكتريا العقدية المثبتة للنترجين ( العوادي ، ٢٠١٥ ) .

- تصاب البقوليات بالعديد من الآفات الحشرية المهمة والتي تعود الى عائلة مهمة وهي عائلة سوس البقوليات *Bruchidae* ، تنتمي هذه العائلة الى رتبة مهمة جداً وهي اكبر الرتب الحشرية هي غمدية الاجنحة *coleopteran* وتحت رتبة متنوعة او متعددة التغذية *Polyphaga* التي تضم اغلب انواع الخنافس والتي يشكل كثير منها آفات زراعية مهمة ( العلي ، ١٩٨٥ ، جيلوت ، ١٩٩٢ ) والى فوق عائلة *Chrysemeloidea* وهي مجموعة كبيرة ومتجانسة من الحشرات والتي تقسم الى ثلاث عوائل مهمة منها سوس البقوليات ، وتضم هذه العائلة حوالي ١٢٠٠ نوعاً وان بعضها تهاجم بعض انواع العائلة النخيلية *Plamacea* . ( جيلوت ، ١٩٩٢ ) .



- يذكر (Ross, 1965) بأن عائلة سوس البقوليات Bruchidae هي من أكثر العوائل اهمية ، فالعديد من الانواع فيها تعد آفات ذات اهمية كبيرة لأنواع عديدة من بذور اللوبيا والفاصوليا المخزونة ، والنوع الشائع فيها هو سوس البزاليا *Bruchus pisorum* .

- ان بالغات هذه العائلة تكون ذات اجسام قصيرة وسميكة ، يرقاتها شبه دودية وفي الغالب تكون عديمة الأرجل ، تعيش داخل بذور البقوليات (Ross, 1965 ، جرجيس وآخرون ، ٢٠٠٠ ) .

- وتعد عائلة سوس البقوليات من بين اكثر العوائل الحشرية التي تسبب اضراراً للمواد والحبوب المخزونة على حد سواء ومن اهمها خنافس البقوليات وانواع السوس (الزيدي ، ١٩٩٢ ؛ جرجيس وآخرون ، ٢٠٠٠) ومن هذه الاضرار التي تسببها خصوصاً لبذور البقوليات المخزونة هي **الفقدان في الانبات من خلال اتلاف اجنة البذور نتيجة التغذية عليها وكذلك النقص في أوزانها ، كما انها تسبب التلوين** والذي يكون ناتجاً عن وجود أجسام الحشرات الكاملة واليرقات والعذارى والمواد الابرازية وجلود الانسلاخ والخيوط الحريرية اضافة الى ارتفاع حرارة الحبوب المصابة والذي يكون ناتجاً من النشاط والفعاليات الحيوية للحشرات داخل اكوام الحبوب المخزونة. ( جيلوت ، ١٩٩٢ ؛ جرجيس وآخرون ، ٢٠٠٠ ) .

- ان افراد عائلة Bruchidac تعود الى مجموعة الحشرات الاولية ، أي الحشرات التي تصيب الحبوب السليمة فقط او غير المكسورة ، وتعد هذه المجموعة شديدة الضرر وتسبب خسائر كبيرة بتغذيتها على الحبوب السليمة ، وبالتالي امكانية اصابتها بحشرات اخرى او الفطريات ( جرجيس وآخرون ، ٢٠٠٠ ) .

- ذكر جيلوت ١٩٩٢ بان القيمة التقديرية للخسائر التي تسببها الآفات المختلفة للمواد المخزونة ومن ضمنها سوس البقوليات بشكل عام هي حوالي بليون دولار سنوياً .

- هناك كثير من الآفات الحشرية التابعة لعائلة Bruchidae التي تهاجم بذور البقوليات المخزونة ولكن من اهمها هي خنفساء الباقلاء الكبيرة *Bruchus rufimanus* ، سوس البزاليا *B. pisorum* ، سوس الفاصوليا *A. obtectus* وخنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus* ،

ويتميز افرادها بكونها صغيرة الحجم ويبلغ طولها (٤-٥) ملم والرأس ممتد قليلاً للأمام بشكل خرطوم مربع قليلاً ، والاجنحة الغمدية أقصر بقليل من البطن لذلك تظهر نهاية البطن عارية منها (العزاوي، ١٩٨٠) .

- تعد خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus* واحدة من أكثر الآفات اصابة للبقوليات في المخازن او الحقل على حد سواء ، حيث تصيب ٣٥ نوعاً من البقوليات والتي أهمها اللوبيا والحمص والماش والبرزاليا ( عمران وآخرون ، ٢٠١٤ ) ، وتلحق هذه الحشرة خسائراً كبيرة بالبذور تصل احياناً الى ٦٢% وان اليرقة الواحدة للحشرة تستهلك حوالي ٥% من وزن البذرة الواحدة خلال فترة نموها وتطورها ( العزاوي ومهدي ، ١٩٨٣ ، غفور وقادر ، ٢٠١٢ ) وتعتبر هذه الحشرة عالمية الانتشار وتتركز الاصابة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ( الكريديس وآخرون ، ٢٠٠٦ ) .

- وتنتشر هذه الحشرة في جميع انحاء العالم ، وفي العراق توجد في المناطق الوسطى والجنوبية ولها عدة عوائل تصيبها كالهريظمان وفول الصويا اضافة الى البقوليات المذكورة فهي تسبب خسائر في مخازن البقول في المناطق المعتدلة قد تصل الى ٨٠% ( مؤنس ، ٢٠١٤ ) .

- ولأهمية افراد هذه العائلة في اصابتها للبقوليات ، فقد هدف البحث الحالي الى التعرف على اهم الاجناس التي تصيب بذور بعض البقوليات في الاسواق المحلية في مركز مدينة الديوانية .

## Materials and methods العمل المواد وطرق العمل

اولاً : المواد الأجهزة المستخدمة : Matcri & Equipments

١. الكحول الايثيلي ٧٥%
٢. حافظات بلاستيكية لجمع النماذج .
٣. أنابيب اختبار بلاستيكية ( فيالات ) .
٤. كاميرا رقمية مجهر من نوع Dino Lite capture
٥. حاضنة مبردة Cooled Incabator

ثانياً : طرق العمل : Methods

١. جمع العينات Collecting :

جمعت عينات البحث المصابة او المشكوك بأصابتها وهي كل من بذور اللوبيا بنوعيهما ( الأحمر والابيض) وبذور الفاصوليا وكذلك بذور الحمص من مخازن الحبوب التجارية او م محلات البيع في الاسواق المحلية لمركز مدينة الديوانية للفترة من كانون اول ٢٠١٨ ) ولغاية ( شباط ٢٠١٩ ) وضعت العينات مباشرة في حاويات بلاستيكية معدة لهذا الغرض .

٢. حفظ العينات وادامتها Storage and maintenance

نقلت العينات التي تم جمعها في حافظات بلاستيكية في نفس اليوم أو اليوم التالي الى مختبر الحشرات في قسم علوم الحياة / كلية التربية ، ووضعت داخل الحاضنة الكهربائية وبدرجة حرارة ٣٠م  $\pm$  لغرض ادامتها والتأكد من تواجد الحشرات عليها .

تم مراقبة العينات يومياً وبواقع مكررين لكل عينة من البذور. بعد خروج الحشرات وضعت داخل انابيب بلاستيكية للحفظ حاوية على الكحول الايثيلي Ethanol بتركيز ٧٥% و لحين التشخيص .

٣. تشخيص العينات Identification

شُخصت العينات التي تم الحصول عليها باستخدام المفاتيح التشخيصية والصفات المظهرية وبالرجوع الى المصادر العلمية المعتمدة وبمساعدة الاستاذ المشرف .

## النتائج : Results

- ظهرت من خلال البحث الحالي ان بذور البقوليات تصاب بالعديد من الآفات التابعة لعائلة **Bruchidae** وتباينت الاصابات من نوعٍ لآخر وكالاتي :

١. بذور اللوبيا kidney bean

استخدم في البحث كلا النوعية اللوبيا الحمراء والبيضاء ، اذ ظهر إصابة النوع الأحمر بحشرة سوس البزاليا *Bruchus pisorum* وكما موضح في الصورتين ١ و ٢ .



صورة رقم (١) سوس البزاليا *B. pisorum*



صورة رقم (٢) سوس البزاليا *B. pisorum*

في حين أصيبت بذور اللوبيا البيضاء بحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية  
*Callosobrochus maculatus* وكما هو موضح في الصورتين ٣ و ٤ .



صورة رقم (٣) خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus*



صورة رقم (٤) خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus*

٢. بذور الحمص :

ظهرت اصابة بذور الحمص بحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية  
*C. maculatus* ايضاً وكما موضح في الصورتين ٦ و٥ .



صورة رقم (٥) خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus*



صورة رقم (٦) خنفساء اللوبيا الجنوبية *C. maculatus*

٣. بذور الفاصولياء lima bean

اصيبت بذور الفاصولياء بحشرة سوس الفاصولياء *Acanthoscelides obtectus* وكما موضح في الصورتين (٧ و ٨) .



صورة رقم (٧) سوسة الفاصولياء *A. obtectus*



صورة رقم (٨) سوسة الفاصولياء *A. obtectus*





## References المصادر

- جامعة الدول العربية ( ١٩٩٩ ) الكتاب السنوي للأحصاءات الزراعية العربية ، المنظمة للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، المجلد (١٩) .
- الملاح ، نزار مصطفى والمخلافي ، فهد عبده أحمد (٢٠٠٣) ، تأثير مثبط النمو الحشري تريكار ونوع العائل الغذائي في بعض المقاييس الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية .
- علي ، حميد جلوب ، طالب احمد عيسى وحامد محمود حمدان ( ١٩٩٠ ) ، محاصيل البقول . دار كتب جامعة بغداد . بغداد . ص ١٠٥ .
- غفور ، محمد شاهو ميرزا وقادر ، روخوش جوهر رشيد (٢٠١٢) ، حياتية وتفضيل خنفساء اللوبيا الجنوبية (*Bruchidae: Coleopteran*) *Callosobrochus maculatus* (F.) لأنواع من البقوليات . مجلة زراعة الرافدين . المجلد (٤) . العدد (٢) .
- العلي ، حسين عباس ( ١٩٨٥ ) ، تصنيف الحشرات للدراسات العليا ، مطبعة اسعد . بغداد . ص ٥٩٩ .
- جيلوت ، سيدريك ( ١٩٩٢ ) ، علم الحشرات *Entomology* . مطبعة دار الحكمة . جامعة البصرة . ص ٨١٧ ، ج ١ .
- جيلوت ، سيدريك ( ١٩٩٢ ) علم الحشرات *Entomology* . مطبعة دار الحكمة . جامعة البصرة . ص ٣٣٦ ، ج ٢ .
- جرجيس ، سالم جميل وعبيس ، حمزة كاظم ومحمد عبد الكريم (٢٠٠٠) حشرات المحاصيل الحقلية . دار ابن الاثير للطباعة والنشر . جامعة الموصل . ص ٣٣١ .
- الزبيدي ، حمزة كاظم ( ١٩٩٢ ) المقاومة الحيوية للآفات . دار ابن الاثير للطباعة والنشر . جامعة الموصل . ص ٤٤٠ .
- الغزاوي ، عبد الله فليح ( ١٩٨٠ ) ، الحشرات الاقتصادية . مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق . بغداد . ص ٢٥٦ .
- الغزاوي ، عبد الله فليح ومهدي محمد ظاهر ( ١٩٨٣ ) . حشرات المخازن . مديرية مطبعة الجامعة . الموصل .
- غفور ، محمد شاهو ميرزا وقادر روخوش جوهر رشيد (٢٠١١) ، خنفساء اللوبيا الجنوبية مكافحة ببعض الطرق غير الكيماوية . مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية . المجلد (١١) . العدد (١) . ص (٤٩٤ - ٥٠٥) .
- الكريديس ، لمياء ، الدريهم ، يوسف والبندري ، اليوسف ( ٢٠٠٦ ) ، فعالية اشعة كاما ضد خنفساء اللوبيا *Callosobrochus maculatus* ، المجلة السعودية للعلوم البايولوجية . المجلد (١٣) . العدد (١) .
- عمران ، ايمان موسى ، رضا ، حياة محمد وخماس ، عناء داود (٢٠١٤) ، مكافحة المتكاملة لخنفساء اللوبيا الجنوبية *callosobrochus maculatus* ، مجلة ابحاث ميسان ، المجلد (١٠) العدد (١٩) ، ص ٣١٤-٣٥٥ .
- العوادي ، الاء حسين عليوي (٢٠١٥) . تأثير بعض الزيوت النباتية في بعض عوامل الاداء الحياتي لحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية (*C.maculatus*) (*coleopteran:Bruchidae*) ، مجلة علوم ذي قار ، المجلد (٥) ، العدد (٢) ، ص ١٩-٢٣ .
- مؤنس ، عبد الله حسين (٢٠١٤) ، تأثير درجات حرارة مختلفة في بعض معايير الاداء الحياتي لخنفساء اللوبيا الجنوبية ذات النقاط الاربعة (*Callosobrochus maculatus*) (*Coleopteran:Bruchidae*) . المجلة القادسية لعلوم الصرفة ، المجلد (١٩) . العدد (٤) . ص ٨٤-٩٢ .
- Ross, Herbert H.(1965) . A Textbook of Entomology. John wiley and Sons, Inc. Wiley international Edition.5399P.