جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية العلوم

قسم علوم الحياة - الدراسة الصباحية

تأثير المستخلص المائي لنبات النعناع على الزبابة المنزلية

بحث مقدم إلى

قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات نيل

درجة البكالوريوس علوم في علوم الحياة

مقدم من قبل الطالبة

نور صلاح صويبح

بأشراف الست

م. هناء رحمن لفتة

١٤٤٠ هـ

٢٠١٩ م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا

الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

صدق الله العلي العظيم.

سورة المجادلة الآية (١١)

الى اسطورتي التي امنت بها.....امي الغالية

الى من حصد الاشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم.....أبي الغالي

الى سندي وقوتي ومن علمني معنى الحياة.....زوجي الغالي

الى من كان عونا لي.....اخي واخواتي

الى صديقة عمري وأختي التي لم تلدها أمي.....أمتهال

الشكر والتقدير

نحمد الله عز وجل الذي وفقني في إكمال هذا البحث العلمي والذي ألهمنا الصحة والعافية

فالحمد لله حمداً كثيرا

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير ألى الأستاذة . (م. هناء رحمن) على ما قدمته لي

من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في أثراء موضوع دراستي في جوانبه المختلفة

كما اتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرة.

الخلاصة

Abstract

أجريت هذه الدراسة في المختبر لتقدير الفعالية الحيوية للمستخلص المائي لأوراق نبات النعناع في هلاك ادوار الذبابة المنزلية *M.domestica* واتضح من النتائج ان المستخلص المائي لأوراق نبات النعناع له تأثيرا كبيرا على الذبابة المنزلية حيث استخدمت التراكيز ١و٢و٣ ملغم /ملي لتر واظهرت نتائج الدراسة ان نسبه هلاك العذارى وصلت الى ٥٩.٦٧-٤٣.٠٠في التراكيز او٣ملغم /ملي لتر. اما تأثير المستخلص في اليرقات فقد كان واضحا حيث بلغت نسبة هلاك اليرقات ٧٥.٠٠%في التركيز ٣ملغم/ملي لتر اما فيما يخص البالغات في فقد تراوحت نسبه هلاكها بين ٦٦.٤٤-٤٩.٦٠..... %.

المقدمة

INTRODUCTION

المقدمة

تعد حشرة الذبابة المنزلية *M.domestuca* من الحشرات المنزلية والصحية المهمة واكتسبت الاسم الشائع لها بسبب تواجدها الدائم في حياة الأنسان وتكاد لا تخلو منها جميع البيئات النظيفة والقذرة في كل ارجاء المنطقة وقد تقاسمت مع البعوض موقع العدو الاول للانسان فهي ناقل ميكانيكي لايزيد عن مائة مسبب ممرض من هذه الذبابة مما يسبب الاوبئة مثل الكوليرا والتيفوئيد(Oslen & Hammack, 2000) كما ان وجودها بأعداد كبيرة قرب حقول الدواجن يؤدي الى انخفاض انتاجية تلك الحقول بسبب الازعاج الذي تسببه هذه الحشرة للدواجن ومما زاد الامر سوء اقصر دورة حياتها وخصوبتها العالية2007.ogg

لقد بات معروفا بأن اغلب طرق المكافحة قد استخدمت من هذه الافه ولكنها كانت محدودة في تأثيرها وعلى الرغم من ان المبيدات الكيميائية الحشرية تعطي نتائج سريعة الا ان الاستعمال المفرط وعدم اتباع الاسلوب العلمي قد ادى الى خلق مشاكل هددت البيئة بكاملها فضلا عن ظهور مقاومة الحشرة1990.Geoghiou مما ادى الباحثين الى ايجاد بدائل اخرى احداها استخدام المستخلصات النباتية لهذه الحشرات فقد وجد ان لها تأثيرا سريعا على هذه الحشرات....

تصنيف الحشرة

تعود حشرة الذبابة المنزلية *M.domestica* الى رتبة ثنائية الاجنحة Order:Diptera وعائلة Muscidae وهي أحدى العائلات الرئيسية في سلسة الذباب المقنع ذو الأغلفة الجناحية calyptera في رتيبة قصيرة اللوامس الارستية Cyclorrapha (ابو الحب١٩٧٩).

يضم جنسMusca أنواعا عدة وذكر (keiding,١٩٧٩) ان الدراسات الحديثة قد استقرت على اعتبار كل من *M.domestica* خارج افريقيا تتبع نويعاً واحداً M.domestica

ويضم النويعات التي كانت قائمة هي: *M.domestica* nebule و*M.domestica vicinia* و*M.domestica.domestica*..

وذكر أبو الحب(١٩٧٩) ان هذه النويعات تنشر في كل انحاء العالم بشكل هجن وذلك لان مواقعها التصنيفية غير معروفة جيدا ولأنها تتزاوج مع بعضها وتكون يرقاتها متشابهة ولا يمكن التمييز بينها لذلك يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار الناحية العلمية

ويعود الذباب المنزلي إلى *Musca domestica* حسب التصنيف الاتي::

- phylum: Arthropoda
- Class: Insecta
- Order: Diptera
- Family: muscidae
- Genus:Musca
- Spesis: *domestica*

حسب(Ross,1965)

الأهمية الطبية والبيطرية للحشرة:

تساهم الذبابة المنزلية بدور كبير في وبائية بعض الامراض وخاصة الجرثومية منها لأنها تساعد على نقلها ونشرها وان كانت تلك الامراض تنقل بطرائق اخرى مثل الماء والغذاء والملامسة وتنقل هذه الحشرة الامراض ميكانيكيا بالأرجل واجزاء الفم والشعيرات الكثيفة على الجسم اثنا ارتياد هذه الحشرة لمختلف المواطن المؤثرة بتلك المسببات ولعل ابرزها فضلات الانسان والحيوان (ابو الحب١٩٧٩)وتنحصر الاهمية الطبية والبيطرية بالآتي::

١. مسببات الامراض البكتيرية

أ. *E.coli*158H: الاصابات البشرية واصابات الابقار.

ب. *S.pyogen*: الحمى القرمزية.

ج. *Shigella sp*: الزحار العصوي

د. *Pseudomonas*: الاصابات الانتهازية

(Gangrosa & Beisel,1960; Greenberg,1971; Greenberg1973)

٢. مسببات الامراض الفطرية

-(Micro sporum gypseum) التي تسبب امراض جلدية للإنسان (Zarrin *et. al*., 2006)

٣. مسببات الأمراض الفيروسية:

مثلا//

أ. Trichoma: التراخوما.

ب. Borinmatitis: فيروس ألتهاب الضرع عند الأبقار(Gough & Jongerson,1983)

ولذلك تعد هذه الحشرة نموذجا جيدا للكائن الحي في مثل هذه الدراسات المختبرية لأهميتها البيطرية والطبية وتوافرها وسهولة تربيتها وقصر دورة حياتها (Roush & wright

1985) وهي اكثر الانواع شيوعا اذ يوجد حوالي ٦٠ نوعا تابعاً للجنس Musca واسعة الانتشار في العالم (الصفار، ٢٠٠٣).

دورة حياة الذبابة المنزلية

يتميز الذباب المنزلي ب٤ مراحل في دورة حياتها وهي :(البيضة، اليرقة، العذراء، الحشرة الكاملة)

تستغرق دورة حياة الحشرة منذ وضع البيض حتى خروج الحشرة الكاملة من ٦الى ٤٢ طبقاً لدرجات الحرارة السائدة.

وتعيش حوالي من(٢-٣)اسابيع في الظروف العادية وقد تطول الى ٣ شهور في الاجواء الباردة حتى تبدأ الانثى بالتزاوج بعد ٢-١٢يوما بعد خروجها من العذراء واغلبها تتزاوج مرة واحدة وتحزن الحيامن في كيس النطف لديها تستخدم لاحقا في تخصيب البيض لمدة ٣اسابيع او اكثر خلال عملية التزاوج بينما يتزاوج الذكر منذ أول يوم لخروجه من العذراء (الفراوي، ١٩٨٠).

تضع الانثى الواحدة عددا من البيوض يتراوح ما بين ١٢٠-١٥٠ بيضة في الدفعة الواحدة بشكل كتل في المادة العضوية المتفسخة(Costello,1998)وقد تضع بين ٥-٦دفعات اي حوالي ٧٥٠-٦٠٠ ببضة طوال مدة حياتها....

طرق مكافحة الذبابة المنزلية

١. المكافحة الكيميائية:

منذ اكتشاف الـ DDT عام ١٩٣٩م اصبح الاعتماد كاملا على المبيدات الكيميائية في برامج المكافحة مما أدى النجاح الكبير الذي حققته هذه المبيدات الى تطوير صناعة مبيدات إخرى مثل الكلوردين Chlordine واللندين ومبيدات الفسفور العضوية كمبيد (Trichorfon و Dimethoat و (Bromophos) (Keiding & Skovoman, 1983) ومبيدات الكارباميت مثل (Propoxur و dioxacard) (Rupes,1978).

والمبيدات البيروثرودية مثلPremethrin وBioresmethrinو Deltamethrine (Keiding,1978)والتي ما لبث ان ظهرت المقاومة تجاهها كما فيDDT اذ تم تسجيل ١٠٨ نوعا من المفصليات ذات الأهمية الطبية ومنها الذبابة المنزلية مقاوما بشكل عالي للعديد من المبيدات فضلا عما تسببه هذه المبيدات من أضرار صحية وبيئية للكائنات الحية (keiding,1986).

٢. المكافحة الوراثية :

تتضمن هذه الطريقة أسلوبين الاول يتضمن مكافحة سكان الحشرة وخفضها والقضاء عليها عن أن طريق اطلاق حشرات عقيمة بأعداد كافية للتغلب على قدرة الاخصاب في المجتمع الطبيعي للحشرة اما الاسلوب الثاني فيتضمن اطلاق حشرات تمتلك مناعة قويه للإصابة بمسببات الامراض في البيئة على أمل ان ننافس بنجاح مع المجتمع الطبيعي للحشرة وتحل محلها تدريجيا (An antiko *et. al.*, 1982).

٣. المكافحة بالمستخلصات النباتية:

المستخلصات النباتية هي مواد مركزة ذات قوام سائل او صلب او لزج يتم الحصول عليها عن طريق الانحلال بالنقع (اي الاستخلاص حتى حدوث توازن بالماء) وقد استخدمت المستخلصات النباتية بدلا من المكافحة الكيميائية وذلك للحفاظ على سلامة البيئة عن طريق استخدام عدة مستخلصات وقد أستخدمنا هنا مستخلص المائي للنعناع لاحتوائه على مركبات فعالة ضد الحشرات بوصفها موادا فعالة ضد الذبابة المنزلية اذا وجد ان لهذا المركب تأثيراً فعالا في حياتية الحشرات فضلا عن كونها تعمل كمثبطات لنمو الحشرات(krishna *et. al.*, 2003)

نبات النعناع :

الاسم العربي: النعناع

الاسم العلمي: *Mentha spicata L.*

التصنيف:

- المملكة: نباتات
- الرتبة: الشفويات
- العائلة: الشفوية
- الجنس: النعناع

وهو جنس من النباتات تتبع رتبة الشفويات ويضم ما بين ٤٢ نوعا مقبولا وعشرات الانواع غير المؤكدة وتحدث الهجائن بين الأنواع بشكل طبيعي نباتات هذا الجنس عشبية معمرة

ذات رائحة نفاذة محببة وهو نبات معمر ونادراً ما يكون نبات حولي ينتشر بشكل واسع ، سيقانه مربعة ومتشعبة تترتب أوراقه بشكل ازواج متعاكسة ويتراوح شكلها بين المربعي والرمحي وهي ملساء الملمس غالبا وبأطراف مشرشره. تتفاوت الوان الاوراق من اخضر غامق الى اخضر رمادي او بنفسجي ولزهورها لون ابيض حسب (Ross & francis, 1981).

المواد وطرائق العمل

MATERIALS & METHODS

طريقة العمل

١. جمع الحشرة وتربيتها:

جمعت كاملات الذبابة المنزلية *M.domestica* من أحد المناطق الريفية في محافظة بابل بواسطة شبكة صنعت من التول ووضعت الكاملات في أقفاص تربية بشكل متوازي مستطيلات بأبعاد ٩٠×٩٠×٩٠سم..قاعدته من الخشب، تم تغطية الاوجه الجانبية للأقفاص بقماش التول ووضعت في القفص اطباق بتري حاوية على الحليب وقليل من السكر لتغذية الكاملات .ربيت وغذيت الحشرة بحسب طريقة (Hashem & Youssef,1991) بدرجة حرارة ١±٣٠ ورطوبة بنسبة ٥±٦٥%ولغرض الحصول على البيض قدمت للبالغات اكواب بلاستيكية حاوية على وسط غذائي صناعي لتغذية اليرقات والذي يتكون من نخالة الطحين + مسحوق الحليب المجفف + خميرة + ماء مقطر خلطت المكونات جميعها مع بعضها لتصبح بشكل عجينة هشة ورطبت بالماء المقطر لغرض جذب البالغات ووضع البيض (عبد الفتاح، ١٩٨٩).

٢. جمع عينات النبات

جمعت عينات من اوراق نبات النعناع من مناطق مختلفة من محافظه بابل حيث جففت اوراق النبات وطحنت وحفظت اوراقه في ظروف خالية من الرطوبة وتحفظ في أكياس ورقية لحين استعماله.

٣. تحضير مستخلص النعناع

اعتمدت طريقة (٢٠)والتي بموجبها يجفف النبات ويطحن ثم أخذ ١٠غم من المادة الجافة ومزج مع ٢٠٠ مل من الماء المقطر باستعمال الخلاط الكهربائي وترك لمدة ٢٤ساعة بدرجة حرارة الغرفة بعدها رشح الخليط باستخدام عده طبقات من الشاش الطبي للتخلص من العوالق بعد ذلك طرد مركزيا بسرعه ٣٠٠٠دورة بالدقيقة لمدة ١٠ دقائق ثم رشح المستخلص باستخدام اوراق الترشيح للحصول على محلول رائق جفف المستخلص باستعمال الفرن بدرجة ٤٠°م ثم حفظ في الثلاجة لحين الاستعمال.

التأثير في اليرقات

وضعت ١٠ يرقات بعمر ١٢ساعة بواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز ونقلت الى أطباق وتعامل بتراكيز المستخلص ١و٢و٣ ملغم/ملي لتر لمدة ثلاثة أيام مع كل مكرر للتراكيز جميعها (Chapagain & wiesman،٢٠٠٥) واستخرجت النسبة المئوية للهلاكات وعدت حسب معادله أبوت(Abbott, 1925)

التأثير في العذارى

تم اختيار العذارى المتكونة حديثا من المستعمرة الموجودة في غرفة التربية وباستخدام التراكيز المذكورة ١و٢و٣ملغم /ملي لتر وبواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز عن طريق رش المستخلص باستخدام المرشة اليدوية وتوبعت العذارى اعتمادا على طريقة(Chapagain & Weisman, 2005). اذ تم اختيار العذارى الميتة بعد ثلاثة ايام واستخرجت النسبة المئوية للهلاكات وعدت حسب معادلة ابوت١٩٢٥

التأثير في البالغات

تم اختيار البالغات الموجودة في غرفة التربية وباستخدام التراكيز ١و٢و٣ ملغم /ملي لتر وبواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز عن طريق رش المستخلص .وتوبعت البالغات اعتمادا على طريقة (Chapagain & Weisman, ٢٠٠٥) اذ تم اختيار البالغات الميتة بعد ١٢ و٢٤ و ٤٨ ساعة وعدت حسب معادلة ابوت (Abbott, 1925).

النتائج والمناقشة

RESULTS & DISCUSSION

النتائج والمناقشة

بينت نتائج الدراسة الحالية ان للمستخلص المائي لنبات النعناع تأثيرا واضحا على يرقات وعذارى وبالغات الذبابة المنزلية *M.domestica* كما هو موضح في الجدول(١ ، ٢) حيث بينت ان نسبة هلاك العذارى قد وصلت الى ٥٩.٦٧%كما بين (الحسيني، ٢٠٠٣) ان المستخلصات المائية لنبات الحرملpeganum harmula اثرت في كفاءة التحويل الغذائي للحشرة ذاتها مما انعكس سلبا على أوزان العذارى المنخفض وصغر حجم البالغة وانخفاض انتاجيتها واليرقات حيث اشار (الخفاجي، ٢٠١٢) الى هلاك اليرقات المعاملة بالمستخلصات المائية لأوراق وجذور نبات عرق السوس قبل اكمال دوره اليرقي وتحولها الى الدور العذري حيث بلغت نسبة الهلاك في الاطوار اليرقية ١٠٠%في جميع التراكيز المستخدمة في الدراسة

وقد اشارت النتائج في هذه الدراسة الى حساسية الاطوار اليرقية للمواد الموجودة في المستخلص وذلك لقربها من كور التغذي وهذا يتفق مع (Abu-ellela et. al., 1995).

جدول (١) التأثير في هلاك الأطوار اليرقية المختلفة للذبابة المنزلية (*M.domestica*)

التركيز (ملغم/ مل)	الأطوار اليرقية		
	الأول	الثاني	الثالث
1 mg/ml	58.70	58.67	49.60
2 mg/ml	66.26	54.00	52.00
3 mg/ml	75.00	66.00	65.33

وقد أوضح الشمري (٢٠٠٣) أن سبب القتل يعود إلى فشل هذه اليرقات في التحول إلى عذارى.

جدول (٢) التأثير في هلاك العذارى للذبابة المنزلية (*M.domestica*)

التركيز (ملغم/ مل)	نسبة الهلاك %
1 mg/ml	٤٣.٠٠
2 mg/ml	٤٥.٦٧
3 mg/ml	٥٩.٦٧

لقد بينت نتائج الدراسة الحالية أن المستخلص المائي لنبات النعناع قد أثرت في هلاك العذارى إذ بلغت أعلى نسبة للهلاك (٥٩.٦٧%) عند معاملتها بالمستخلص المائي بتركيز (3mg/ml).

اما فيما يخص البالغات تراوحت نسبه هلاكها حيث بينت ان نتائج الدراسة الحالية ان المستخلص المائي لنبات النعناع قظ اثر في هلاك بالغات الذبابة المنزلية اذ بلغت اعلى نسبة للهلاك ٦٦.٤٤%عند معاملتها بالمستخلص المائي بتركيز٤ملغم /ملي لتر لمده ثلاثة ايام واستخرجت نسبة الهلاك وعدت حسب معادلة (ابوت، ١٩٢٥) وقد اكدت الدراسة ٢٥ ازدياد نسبة هلاك بالغات الذبابة المنزلية بازدياد معاملتها بتراكيز من المائي لنبات *Annona squamosal* وكما موضح في الجدول (٣).

جدول (٣) تأثير المستخلص المائي لأوراق نبات النعناع في بالغات الذبابة المنزلية

التركيز (ملغم/مل)	النسبة المئوية للهلاك في المستخلص
1 mg/ml	49.60
2 mg/ml	50.33
3 mg/ml	66.44

المصادر والمراجع

المصادر العربية:

١. الطائي، رشا عبد الرزاق جواد (٢٠٠٣). تأثير مستخلصات أوراق نبات الدفلة (*Neilum oleander*) في بعض جوانب الأداء الحياتي لبعوض الكيولكس *Culex pipens L.* . رسالة ماجستير – كلية الزراعة ، جامعة الكوفة، ٥ صفحة.

٢. الزبيدي، فوزي شناوة والربيعي، هادي مزعل والعقيلي، ليلى نجم (٢٠٠٢). تأثير مستخلصات المركبات التربينية المعزولة من نبات الداتورة (*Datura innoxia*) في هلاك ونمو تكاثر الذبابة المنزلية (*M.domestica*) . (مقبولة للنشر في مجلة جامعة الكوفة).

٣. حسن علاء جواد. تأثير المستخلصات المختلفة لأوراق نبات الدفلة في الأداء الحياتي للذبابة المنزلية . رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بابل- صفحة ٧٩- سنة ١٩٩٦.

٤. أبو الحب ، جليل كريم (١٩٧٢). الحشرات المنزلية ومكافحتها- كلية الزراعة- جامعة بغداد/٤٥١ صفحة.

٥. أكبر، منا والمنصور، ناصر وحاتم ، علاء ناظم (٢٠١١). تأثير بعض مستخلصات المذيبات العضوية ومستخلصات المركبة الثانوية على الأداء الحياتي لحشرة الذبابة المنزلية(*Musca domestica L.*) (Diptera: Muscidae). مجلة أبحاث البصرة . ٣٧: ٣٥-٣٧ صفحة.

٦. الثامري، علاء ناظم (٢٠٠٦). تأثير بعض المستخلصات النباتية في بعض جوانب حياتية حشرة الذبابة المنزلية *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) . رسالة ماجستير- كلية التربية- جامعة البصرة ، ١٠٢صفحة.

٧. الجوراني، رضا صكب (١٩٩١). تأثير مستخلصات نبات الآس Myrtcis communisl في حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى- اطروحة دكتوراه . كلية الزراعة – جامعة بغداد – ١١١ صفحة.

٨. الشحات، نصر ابو زيد (١٩٨٨). النباتات العطرية ومنتجاتها الزراعية والدوائية – الدار العربية للنشر والتوزيع – صفحة ٣٠٦.
٩. الظاهر ، أريج حسن سليم. تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات الدور الرابع لبعوض (*Culex pipiens molestus*) – رسالة ما جستير – قسم علوم الحياة – جامعة البصرة، كلية العلوم.
١٠. السوداني، الهام ياسر (٢٠٠٣). دراسة بيئية تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات البرنقيل (*Amphitrite Balanus*) في كرمة علي- رسالة ماجستير- كلية الزراعة – جامعة البصرة- صفحة ٨٧.
١١. دبدوب، بنان راكان عبد العزيز (٢٠٠٠). اختبارات حيوية لمستخلصات نباتية ومستحضرات في يرقات الطور الثاني للذباب المنزلي (Diptera: Muscidae) . رسالة ماجستير، كلية التربية، علوم الحياة، جامعة الموصل، ٨٨ صفحة.
١٢. الربيعي، هادي مزعل (١٩٩٩). تأثير مستخلصات نبات الداتورة (*Datura innoxia*) في بعض جوانب الأداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica* . اطروحة دكتوراه فلسفة، كلية العلوم – جامعة بابل، ١٢٦ صفحة.
١٣. الشاذلي، محمد محمد (٢٠٠٠) . مبادئ علم بيئة الحشرات، الدار العربية للنشر والتوزيع- كلية العلوم/ جامعة القاهرة.
١٤. قطب، فوزي طه (١٩٧٩). النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها – الدار العربية للكتاب – ليبيا- تونس ، ٢٠٣ صفحة.
١٥. الكعبي، جاسم محمد حسين (٢٠٠٥). تأثير بعض المستخلصات النباتية في حياتية حشرة حفارات الذرة Sesamia creticaled (Lepidoptera: Noctuidae) . رسالة ماجستير- كلية الزراعة – جامعة البصرة . ٨٦ صفحة.