جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية العلوم

تأثير بعض المستخلصات النباتية المائية في يرقات حشرة الذبابة المنزلية

بحث مقدم الى
كلية العلوم _قسم علوم الحياة

كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في كلية
العلوم _ علوم الحياة

من قبل الطالب _محمد ضياء كاظم

بأشراف
م. هناء رحمن لفته

١٤٣٨ هـ

٢٠١٧ م

بسم الله الرحمن الرحيم

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ) التوبة(١٠٥)

صدق الله العلي العظيم

الاهداء

أهدي بحثي وثمرة جهدي الى من

سهر على راحتي أبي وأمي. . .

والى من ضحى بدمه من اجل الوطن الى روح

خالي الشهيد السيد عادل العوادي. . .

والى من سدد خطاياي في مسيرتي

العلمية اساتذتي. . .

والى من واساني في مشاقي

وصعابي اصدقائي. . .

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل..

اتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهناه من صعوبات ، ونخص بالذكر أساتذتي الذين لم يبخلوا علينا بتوجيهاتهما ونصائحهما القيمة التي كانت عونا لنا في إتمام هذا البحث.

الخلاصة :

أجريت الدراسة لتقييم كفاءة المستخلصات المائية للزيتون والدفلة على يرقات الذبابة المنزلية وقد اظهرت الدراسة ان زيت الدفلة والزيتون اعطت فروق معنوية بالنسبة لهلاك اليرقات حيث زادت نسبة الهلاكات بعد مرور 48 ساعة فلقد سجل نبات الدفلة أعلى نسبة عندما كان التركيز 5% حيث كانت 76 % وسجل مستخلص الزيتون نسبة حيث كانت 69.44 %. أما عند مرور 24ساعة فكان نبات الدفلة سجل أعلى تأثير بنسبة 71.55 ثم نبات الزيتون 62.44% .

المقدمة :

تعد الذبابة المنزلية من الحشرات المهمة من الناحية الطبية والبيطرية نظرا لانتشارها وملازمتها للإنسان والحيوان سيما في البيئات القذرة وهي تسبب اضرار مباشرة وغير مباشرة حيث تتكاثر حول المنازل في الاغذية المتحللة واماكن تجمع القمامة (أبو الحب ,1972) . وهي أيضا تنجذب الى الغذاء والفضلات الحيوانية والحيوانات المتحللة والخضروات المتعفنة وتنتشر في التجمعات السكانية والمدن الفقيرة وقد ذكر العالم كذلك أنها تنقل العديد من الامراض الخطيرة التي تؤثر في الانسان والحيوان P.n,Emorson et all (2004)

مثل: الكوليرا والتيفوئيد والتراخوما والاسهال , التدويد المعوي وبعض الأمراض الأخرى الخطيرة وتعتمد المكافحة اساسا على استخدام المبيدات الكيميائية المصنعة الا ان هذة المواد شديدة السمية وقليلة أضافة الى قتلها الأحياء المفيدة (شعبان والملاح,1993) .

ووجد ان الفطريات والطحالب والبكتريا تسبب نسب هلاكات عالية للذباب المنزلي بسبب افرازاتها لمواد شديدة السمية. وبعد اكتشافات مبيدات طبيعية بديلة كذلك استخلاص *Piper nigru m* وهو الفلفل الاسود *piperaceae* نباتات امنة ومعروفة مثل نباتات عائلة تحتوي على مواد rotenone, الزيوت النباتية الروتينيون , coumarin الكيومارين, pyrethrum البيرثيروم سامة ومثبطة للنمو والتطور بالنسبة للحشرات وللافقريات الاخرى (السوداني,2003) و(الربيعي والزيدي,1999) وذكر الحميداوي(1992) ان استخدام النيكوتين كمبيد حشري من اقدم المركبات الثانوية النباتية التي استخدمت كمبيد ضد الحشرات. وقد اشار العديد من الباحثين كالخزرجي ان بعض النباتات لها فعل المبيدات . تتصف المركبات المستخلصة من النباتات بكونها لا توجد لها اي تأثير غير مرغوب به على الانسان والاحياء الاخرى وقد قسمت هذه المركبات الى ثلاث مجاميع هي المركبات القلوية والفينولية والتربينية . تعد القلويات واحدة من اكبر مجاميع المركبات الكيميائية الثانوية في النباتات وهي عبارة مركبات نتروجينيه تحتوي على ذرة نتروجين واحدة او اكثر في تركيبها فضلا عن الكاربون والهيدروجين والاوكسجين (Harborn,1984). اما الفينولات تعد من المركبات الايض الثانوية التي ينتجها النبات بصورة واسعة وهي تحوي على حلقة بنزين تشمل مجموعة واحدة او اكثر من مجاميع الهيدروكسيل وتتصف بكونها مركبات ذائبة في الماء (Harborn,1984).اما التربينات هي مركبات كيميائية حلقية تذوب في الدهون وتوجد هذه المركبات في سايتو بلازم الخلية النباتية او في غدد خاصة كما في حال الزيوت الطيارة وقد يوجد بعضها في البلاستيدات الخضراء او الحمراء.

استعراض المراجع :

الذبابة المنزلية *Musca domestica*

انفردت هذه الحشرة بانتشار واسع اذا ما قورنت بأنواع الذباب الاخرى من رتبة ثنائية الاجنحة (Order : Diptera) تنتمي هذه الحشرة الى عائلة Muscidae وهي احد العائلات الرئيسية في سلسلة الذباب المقنع Schizophora من مجموعة الذباب المقنع ذو الاغلفة الجناحية Calyptera في رتيبة قصيرة اللوامس الارستية Cyclorrhapha (ابو الحب ,1979).

هي حشرة متوسطة الحجم يتراوح طولها بين (3.5-5)مم . لونها رمادي مائل الى السواد والرأس كروي والاعين المركبة كبيرة , قرون الاستشعار من النوع الاريستي(الهبلي) وتكون الاريستا مغطاة بشعر كثيف , واجزاء الفم من النوع الاسفنجي . البطن منتفخ وعريض في منطقة اتصاله بالصدر وتوجد على سطحه الظهري بقع سوداء متصلة , اما سطحه السفلي وجوانبه فتكون بلون فاتح.

تنتشر هذه الحشرة في جميع مناطق المملكة السكنية وفي مزارع الحيوانات .

يتغذى الجنسين(الذكر والانثى)على عصارة النبات والافرازات السكرية وبقايا المطاعم والبيوت وتتغذى اليرقات على بقايا المخلفات في القمامة حيث مكان معيشتها.

دورة حياتها

- البيضة :

تضع الحشرة الكاملة (100)بيضة في المرة الواحدة.

- اليرقة :

تشبه الدورة ولكن ليس لها ارجل. لكي تكبر لابد ان تنسلخ مرتين تستغرق حياتها من5-14 يوما حسب درجة الحرارة. ويتغلظ جلد اليرقة في اخر ايامها. ويتحول لونه الى البني او البني الغامق .وتتحول اليرقة بداخلة الى عذراء ويسمى هذا الغلاف (الغلاف البرميلي) حياتها 3-5ايام.

- الذبابة (الحشرة الكاملة) :

وتخرج مئة ذبابة يافعة (كاملة الاعضاء التناسلية) لها اجنحة ولكن لا تطير فور خروجها من الغلاف البرميلي . تتغذى على الاغذية المكشوفة او القاذورات عمرها يصل الى (60) يوما.

الزيتون *Olea europaea*

نوع نبات شجري يتبع الفصيلة الزيتية وهو من النباتات الزيتية دائمة الخضرة شجرة الزيتون من الاشجار المعمرة وتعتبر ثروة لما لها من فوائد اقتصادية وبيئية ثمرتها ذات فوائد صحية وغذائية. اوراق الزيتون(شجرة الزيتون) هي شجرة شبة خضراء ذات شعبية ومنتشرة جدا اوراقها لها قدرات طبية والمادة الفعالة في الاوراق تسمى اولروباين والاولروباين مادة معروفة بانها مقاومة للفيروسات والبكتريا والفطريات والكائنات الدقيقة الضارة الاخرى.كما انه يحمي طبقات الجسم الهامة والاولروباين قادر على قتل الجراثيم الضارة التي تقاوم الادوية المضادة العادية . تلك الصفات التي يتميز بها الاولروباين يجعل اوراق الزيتون ذات فائدة كبيرة في مكافحة امراض الجهاز التنفسية والانفلونزا ونزلات البرد.

الدفلة *Nerium oleander*

هي نوع من النباتات تتبع جنس الدفلى من الفصيلة الدفلية وهي نبات شديد السمية موطنه حوض البحر الابيض المتوسط امتدادا الى الصين وهي شجرة صغيرة معمرة يصل ارتفاعها الى 6- 2.5 متر وهي ذات شكل قائم التفريع وافرعها غزيرة ومقوسة الاوراق بسيطة ترتيبها سواري من اوراق رمحيه مطاولة ضيقة ذات قمة حادة تستدق عند القاعدة ,كاملة الحواف سميكة سطحها العلوي اخضر داكن والسفلي اخضر باهت مستديمة الخضرة . الازهار كبيرة ذات لون ابيض او قرنفلي او احمر او ارجواني توجد في مجاميع متفرقة طرفية تظهر في المدة من نيسان/ابريل الى تشرين الاول/اكتوبر والثمرة جرابية متطاولة .

المواد وطرائق العمل :

تربية الحشرة :

تمت تربية الحشرات البالغة في المختبر في أقفاص زجاجية ابعادها (٣٧،٣٧،٤٠) سم ذات غطاء من القماش فيه فتحة دائرية تسمح بدخول اليد للتعامل مع الحشرات , غذيت البالغات على وسط يحتوي ماء وحليب وضع في طبق بتري مع قطعة من القطن (عبد الفتاح ,١٩٨٩) . جمعت البيوض التي وضعتها في القطن بواسطة ملقط صغير ثم وضعت في طبق بتري يحتوي وسط اخر لتربية اليرقات حيث تجف كمية من روث البقر في غرفة بدرجة حرارة (٦٠-٥٠) م^{o} وسحقت جيدا بالهاون ثم نخلت بمنخل معمول من مشبك سلكي . عقم في درجة حرارة ١٢٧ م^{o} ولمدة ٣٠ دقيقة وذلك لضمان قتل جميع السماد بجهاز Aout clave تعقيم بخاري الاطوار المقاومة من الفطريات الموجودة في السماد وقد كررت عملية التعقيم ثلاث مرات وبين تعقيم واخر يوم واحد (عبد الفتاح ,١٩٨٩) . استخدم ٦٠٠ غم من روث البقر و٢٠٠ غم خلاصة اللحم و ٢٠ غم من مسحوق الخميرة و ١٢٠٠ مل من الماء المقطر
(C.F,Doucette and U.C,Bureall, ١٩٧٢)

العينات النباتية :

جمع نوعان من النباتات وذلك لغرض تحضير مستخلصات مائية منها حيث جمعت اوراق نبات الدفلة Ziziphus spinaesisti (الشحنات , ١٩٩٨) . أما النوع الثاني فهو اوراق نبات الزيتون واسمه Olive .

٣- المستخلصات النباتية :

تم وزن ٢٥ غم لكل نبات ثم غسلت الاوراق جيدا بلماء ونثرت على ورق لتجفيفها هوائيا في غرفة جيدة التهوية مع التقليب المستمر للعينات ولمدة ٢٠ يوما حتى جفت تماما ووزنت بعد ذالك ونقلت الى المختبر . اعتمدت طريقة الظاهر (٢٠٠٥) . في تحضير المستخلصات المائية حيث اخذت ٢٠ غم من مسحوق النبات الجاف وتمت اضافة ٢٠٠مل من الماء المقطر وبدرجة حرارة ٦٠ م^{o} في دورق زجاجي وترك لمدة نصف ساعة ثم وضع في خلاط كهربائي لمدة ١٥ دقيقة ثم رشح بقماش تول ثم وضع في جهاز الطرد المركزي . جمع الراشح من كل محلول في قناني زجاجية نظيفة مغسولة بلماء المقطر ليتم تخفيفه للحصول على تركيز ٥٠ ملغم/مل و ٢٥ ملغم/مل .

جدول (١) النباتات المستخدمة في الدراسة

ت	الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاسم الانكليزي	العائلة	الجزء المستخدم
1	Nerium sp	الدفلة	Oleander	Apocynaceae	الورقة
2	Olea sp	الزيتون	Olive	Oleanaceae	الورقة

٤- تأثير المستخلصات المائية على الأداء الحياتي للحشرة :

درس تأثير المستخلصات المائية على الاطوال اليرقية فقد اخذت ١٠يرقات من كل طور يرقي بواقع ثلاث مكررات مع السيطرة وحسب التراكيز ٢ % و ٥ % و ١٠% ولكل نبات على حدة ثم حضنت اليرقات في حاضنة بدرجة حرارة ٢٨ م^{o} ورطوبة نسبية ٦٠-٥٠% وسجلت نسبة الهلاكات بعد ٢٤و ٤٨ ساعة .

تصميم التجربة والتحليل الاحصائي في تنفيذ التجربة (C.R.D) Completely Randowized Design اتبع التصميم العشوائي الكامل (senneider-oralli, ١٩٤٧) وصححت النسبة المئوية للهلاكات استنادا الى معادلة ..

١٠٠×(السيطرة هلاك %_- المعاملة هلاك)/(السيطرة هلاك %-١٠٠)=الهلاك %

النتائج والمناقشة :

ان تأثير المستخلصات المائية على الاطوار اليرقية فقد ازدادت نسبة الهلاكات بازدياد التركيز جدول (٣٢,) كما بينت التحليلات الاحصائية تفوق نبات الدفلة ٦١,٧٧% خلال ٢٤ ساعة و ٧٠,٨٨% خلال ٤٨ ساعة يليه نبات الزيتون ٤٤,٤٤ % و ٥٠,٥٥ % على التوالي .

كما اشارة النتائج من خلال مسب الهلاكات الى حساسية الطور اليرقي الثالث للمركبات السامة وذلك لقربها من طور التعذر وهذا يتفق مع (Abu-ellela.etal < ١٩٩٥)

جدول رقم (2) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة على هلاك يرقات الذباب خلال 24 ساعة

الأطوار اليرقية	الدفلة			الزيتون		
	التركيز			التركيز		
	%2	%5	%10	2%	5%	10%
الأول	33	50	72	20	26	39
الثاني	43	66	80	38	42	60
الثالث	52	70	90	44	59	72
متوسط المستخلص		61.77			44.44	

معدل الطور = 4.87 R.L.S.D < p المستخلص 4.8 (0.5)

جدول رقم (3) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة على هلاك يرقات الذباب خلال 48 ساعة

الأطوار اليرقية	الدفلة			الزيتون		
	التركيز			التركيز		
	%2	%5	%10	2%	5%	10%
الأول	39	61	83	26	32	58
الثاني	44	76	92	35	48	70
الثالث	59	84	100	52	54	80
متوسط المستخلص		70.88			50.55	

معدل الطور = R.L.S.D5.93 < p 0.5 المستخلص = (5.9)

الاستنتاجات والتوصيات :

يمكن التوصيل الى استنتاجات من نتائج الدراسة الحالية وهي :

١- الاستفادة من المستخلصات النباتية ذات فعالية حيوية في مكافحة الذبابة المنزلية وعلى نحو افضل واسهل واقل تكلفة واكثر امانا من المبيدات الكيميائية المصنعة ذات الكلفة العالية والتأثير السلبي على البيئة.
٢- تم الحصول على نسبة هلاكات عالية وجيدة في المختبر والحصول على نتائج مشجعة لمكافحة الذبابة المنزلية.
٣- ظهرت من الدراسة ان هناك نباتات تحتوي على مواد سامة وصابونية لها القابلية على قتل يرقات الذباب لذا يجب التذكير بزيادة اعداد وكثافة هذه النباتات لاستخدمها في تحظير المستخلصات والتي تساعد على خفض اعداد الذباب المنزلي في ذروة انتشاره وتكاثره.
٤- يمكن استخدام مادة المستخلص النباتي وذلك برشها على جدران المنازل حيث تعطي نتائج جيدة لتقليل الذباب في المنازل.
٥- يمكن رش النفايات واكوام القمامة ومخلفات السماد الحيواني ومواقع التوليد بمجموعة متنوعة من المستخلصات النباتية.

المصادر :

١- (ابو الحب جليل كريم) : الحشرات المنزلية ومكافحتها - كلية الزراعة - جامعة بغداد مطبعة جامعة بغداد صفحة - ٢٢٠ سنة ١٩٧٢ .
٢- (حسن علاء جواد) : تأثر المستخلصات المختلفة لأوراق نباتات الدفلة في الأداء الحياتي للذبابة المنزلية – رسالة ماجستير- كلية العلوم- جامعة بابل – صفحة ٧٩ – سنة ١٩٩٦ .
٣- (الحميداوي جميل جري) : استعمال النيكوتين وبعض المبيدات الاخرى في مكافحة حشرة دوباس النخيل Ommatissus binotatus– رسالة ماجستير- كلية العلوم – جامعة بغداد – صفحة ٨٧ – سنة ١٩٩٢ .
٤- (الزبيدي حمزة كاظم) : المقاومة الحيوية للآفات – دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – صفحة ٤٤٠ سنة ١٩٩٢.
٥- (المنصور ناصر عبد علي) : تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء Bemisia tabacci – اطروحة دكتورا – كلية العلوم – جامعة البصرة – صفحة ١٢٤ – سنة ١٩٩٥ .
٦- (السوداني الهام ياسر) : دراسة بيئية تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات البرنقيل amphitrite Balanus في كرمة علي – رسالة ماجستير- كلية الزراعة – جامعة البصرة – صفحة - ٨٧ سنة ٢٠٠٣.
٧- (العادل خالد محمد وعبد مولود كامل) : المبيدات الكيميائية في وقاية النبات – مطبعة جامعة الموصل – صفحة ٣٩٧ سنة ١٩٧٠.
٨- (الربيعي هادي مزعل والزبيدي فوزي شناوة) : تأثير المستخلص المائي لنبات الداتورة Datura في الاداء الحياتي للذبابة المنزلية – مقبولة للنشر في مجلة جامعة بابل - سنة ١٩٩٩.
٩- (الشحات نصر ابو زيد) : النباتات العطرية ومنتجاتها الزراعية والدوائية – الدار العربية للنشر والتوزيع – صفحة - ٣٠٦ سنة ١٩٨٨.
١٠- (الخزرجي عبد اللطيف ذنون ومصطفى منيف عبد) : التأثير السمي لبعض النباتات على الاداء الحياتي لكاملات البعوض Culex molestus – مجلة زراعة الرافدين – مجلد ١٧ – العدد ٤ ١٤٢-١٣٧.
١١- (الظاهر اريج حسن سليم) : تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات الدور الرابع لبعوض Culex pipiens molestus – رسالة ماجستير – قسم علوم الحياة / جامعة البصرة/ كلية العلوم .
١٢- (عبد الفتاح نهاد مصطفى) : تأثير درجات الحرارة الثابتة المتبادلة والرطوبة النسبية في نمو وبقاء تكاثر الذبابة المنزلية – رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بغداد
١٣- (شعبان داوود عواد والملاح نزار مصطفى) المبيدات – دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – صفحة ٥٢٠ سنة ١٩٩٣ .