تأثير بعض المستخلصات النباتية المائية والمساحيق الجافة في بعض الجوانب الحياتية لحشرة الذبابة المنزلية(*Musca domestica* L.) (Diptera:Muscidae)

منال محمد اكبر [1] ناصر المنصور [2] علاء ناظم حاتم [1]

[1] قسم علوم الحياة – كلية التربية

[2] قسم علوم الحياة – كلية العلوم / جامعة البصرة

ISSN -1817 -2695

(الاستلام 5 تشرين الأول2010 ، القبول 10 شباط 2011)

الخلاصة

أجريت الدراسة لتقييم كفاءة المستخلصات المائية والمساحيق الجافة لنبات البلوط (الجفت) *Quercus brantti* lindle ونبات اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldelulensis* ونبات الزباد *Plantago lanceolata* L. ونبات الحميض (الرومكس) *Rumex dentatus* L. في بعض الجوانب الحياتية لحشرة الذبابة المنزلية *Musca domestica*

أظهر المستخلص المائي نسبة هلاك تراوحت بين (51.1 – 78.8)% لبيض الذبابة المنزلية وتفوقت مستخلصات الجفت والزباد إذ بلغت معدلات الهلاك لهما 78.8 % و 72.2 % على التوالي وكانت مستخلصات اليوكالبتوس والحميض أقل كفاءة منها وبلغت معدلات الهلاك لهما 65.5 % و 51.10 % على التوالي . كما تفوق المستخلص المائي للجفت في احداث أكبر معدل لهلاك اليرقات وبلغ 71.84 % عند تركيز 5% وسجل مستخلص نبات الحميض اقل معدل هلاك وبلغ 48.8 % في نفس التركيز، كما وان نسب الهلاكات التراكمية للاطوار اليرقية متباينة بين المستخلصات المائية للنباتات المدروسة إذ حقق مستخلص الجفت أفضل معدل هلاك تراكمي بلغ 83.3 % وسجل مستخلص الحميض أدنى معدل وبلغ 63.7 % عند التركيز 5%.

وتبين أن العذارى الناتجة من اليرقات المعاملة بالمستخلصات المائية تنخفض أوزانها بشكل كبير أو تحدث لها تشوهات مظهرية أو تخرج منها بالغات مشوهة و أن المساحيق النباتية كان لهما تأثير واضح في هلاك بالغات الذباب المنزلي باستخدام الطعوم السامة والمصائد الملونة ، وتبين أن مستخلصات نبات اليوكالبتوس والحميض كان لها تأثير طارد لليرقات أما مستخلصات الزباد والجفت كان لهما تأثير جاذب . أوضحت النتائج بأن هلاك البيض واليرقات والهلاكات التراكمية للاطوار اليرقية تزداد بزيادة التركيز المستخدم فقد حقق 10 % أعلى نسبة هلاك في جميع المعاملات تلاه تركيز 5 % وحقق تركيز 1 % أدنى نسب هلاك .

الكلمات المفتاحية: الذبابة المنزلية، المستخلصات النباتية، المساحيق الجافة.

المقدمة

تعد الذبابة المنزلية من الحشرات المهمة من الناحية الطبية و البيطرية نظراً لانتشارها وملازمتها للإنسان و الحيوان لاسيما في البيئات القذرة وتعد مضيفاً ناقلاً ميكانيكياً للعوامل المسببة للأمراض مثل التيفوئيد ،الجذام ،الكوليرا ،الزحار الاميبي ،التدرن الرئوي ،التراخوما [1، 2] . ومضيفاً وسطياً لكثير من الديدان الشريطية والثعبانية المتطفلة على الدواجن والطيور [3]. كما تسبب يرقات الذباب المنزلي حالات التدويد Myiasis وذلك عن طريق ابتلاع بيوضها في القناة الهضمية للفقريات والإنسان [4، 5] . و لقد استخدمت الطرق الروتينية لمكافحة الحشرة بإستخدام المبيدات الكيميائية إلا أن هذه المواد شديدة السمية وقليلة التحلل أي تبقى في البيئة لفترة طويلة [6]. كما تؤدي إلى ظهور سلالات مقاومة بالإضافة إلى قتلها الأحياء المفيدة [7]. لذا وجهت الأنظار نحو المكافحة الإحيائية والتي تستخدم من خلالها البكتريا ،الفطريات ،الفيروسات [8]. ووجد كل من

[9، 10] أن الفطريات ،الطحالب ،البكتريا تسبب نسب هلاك عالية للذباب المنزلي بسبب إفرازها لمواد شديدة السمية .

ويعد النيكوتين من أقدم المركبات الثانوية النباتية التي استخدمت كمبيدات حشرية [11]. كما لوحظ أن كلاً من نبات النيم والسبحبح يحتويان على مواد سامة ومثبطة للنمو والتطور بالنسبة للحشرات واللافقريات الأخرى[12، 13، 14]. وجد [15] أن مستخلص الخام لأزهار المينا الشجيري *Lamenia camara* لــه فعل سام ضــد حشرة القطن *Dysdercus cingulatus* ، ولغرض الإسهام في إيجاد بدائل المبيدات الكيميائية فقد اقترحت الدراسة الحالية التالية:ــ

(1) دراسة تأثير المستخلصات المائية لنبات الجفت و اليوكالبتوس و الزباد و الحميض على الذبابة المنزلية .

(2) دراسة قابلية المستخلصات النباتية على جذب وطرد يرقات وبالغات الذبابة المنزلية .

(3) دراسة تأثير المساحيق الجافة لهذه النباتات في هلاك بالغات الذبابة المنزلية .

المواد وطرق العمل

1 ــ تربية الحشرة.

تمت تربية الحشرات البالغة في المختبر في أقفاص زجاجية أبعادها(40 × 37 × 37) 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 [16]. جمعت البيوض التي وضعتها الحشرة من القطن بواسطة ملقط صغير ثم وضعت في طبق بتري يحتوي وسط آخر مخصص لتربيــــة اليرقــات ويتكون مـــن 600 غم من روث البقـــر و200 غم من خلاصـــــة اللحـم و20 غم من مسحوق الخميرة و 1200 مل من الماء المقطر[17] . ووضعت هذه الأطباق في المختبر لحين استخدامها في التجارب أما العذارى الناتجة من إكمال الأطوار اليرقية فقد وضعت في أطباق خاصة لحين استخدامها في التجارب اللاحقة .

2ــ/ العينات النباتية .

جمعت العينات النباتية مكتملة النمو وهي اوراق اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldlulensis* والزباد (العشبة الكاملة) *Plantago lanceolata* وبذور الحميض *Rumex dentatus* كما جلبت قشور ثمار الجفت (البلوط) *Quercus brantti* ، بعد ذلك غسلت بالماء ووضعت على أوراق ترشيح كبيرة ووضعت في مكان مفتوح ذي تيار هوائي مناسب لتجفيفها ثم سحقت بواسطة مطحنة كهربائية للحصول على مسحوق وحفظ في الثلاجة لحين الاستعمال .

3 ــ/ المستخلصات النباتية المائية .

اخذ 20 غم من المساحيق الجافة للنباتات المذكورة كل على حده ووضعت في دورق زجاجي يحتوي على 100 مل من ماء مقطر حار 60º م وترك لمدة نصف ساعة ثم وضع في خلاط كهربائي لمدة 15 دقيقة ثم رشح في قماش تول ثم وضع في جهاز الطرد المركزي ثم ركز بواسطة المبخر الدوار في درجة حرارة 40º م وذلك للحصول على مسحوق جاف يحفظ في الثلاجة لحين الاستعمال [18].

4 ــ/ تأثير المستخلصات المائية على الأداء الحياتي للحشرة .

درس تأثير المستخلصات المائية للنباتات المذكورة على طور البيضة حسب طريقة [19] وذلك بأخذ 20 بيضة بواقع ثلاث مكررات بالإضافة إلى السيطرة ووضعت في طبق بتري ثم عوملت بالمستخلصات المذكورة ،أما بالنسبة لتأثير المستخلصات على الأطوار اليرقية فقد أخذت 10 يرقات من كل طور يرقي بواقع ثلاث مكررات مع السيطرة وحسب التراكيز التالية 1% و 5% و 10% ولكل نبات على حده ثم حضنت البيوض واليرقات في حاضنة بدرجة حرارة 28º م ورطوبة نسبية 50 ــ 60 % وسجلت نسبة الهلاكات بعد 24 ساعة كذلك درس تأثير المستخلصات المائية على نسبة الهلاكات التراكمية للأطوار اليرقية حيث وضع عشرة يرقات من الطور الأول في طبق بتري حاوٍ على غذاء صناعي معامل بالمستخلص لكل نبات على حده وبواقع ثلاث مكررات لكل تركيز ثم سجلت نسبة الهلاكات بعد مرور 24 ساعة وبعد تحول اليرقات الى الطور الثاني نقلت الى اطباق اخرى تحتوي على اوساط غذائية جديدة وسجل معدل الهلاكات بعد 24 ساعة وبعد تحول اليرقات الاخيرة الى الطور العذري تم حساب معدل الهلاكات التراكمية للاطوار اليرقية ولكل تركيز ولكل نبات على حده .

أما عن تأثير المستخلصات المائية على الدور العذري فقد جمعت العذارى الناتجة من معاملات الطور اليرقي واختيرت 30 عذراء لكل مجموعة ثلاث مكررات لكل تركيز سجلت اوزانها وتشخيص الحالات المشوهة ومعرفة مدى تطورها .

5 ــ/ الكشف الكيميائي التمهيدي عن وجود المركبات الثانوية في النباتات المستخدمة .

تم الكشف عن الاس الهيدروجيني pH والكشف عن الفينولات والتانينات والكومارينات والفلافونات والقلوانيات والترانجات والصابونيات والكلايكوسيدات حسب طريقة [20].

6 ــ/ دراسة التأثير الجاذب والطارد للمستخلصات المائية للنباتات المدروسة .

درس التأثير الجاذب والطارد لمستخلصات نبات الجفت واليوكالبتوس والزباد والحميض لحشرة الذبابة المنزلية للطور اليرقي والبالغ ، ففي الطور اليرقي أخذ طبق بتري قطره 9 سم وآخر قطره 5 سم وثبت الطبق الصغير وسط الطبق الكبير بمادة لاصقة ، ثم وضع الغذاء المعامل بالمستخلصات المائية للنباتات المذكورة كل على حده بتركيز 1 % وبواقع ثلاث مكررات ثم وضعت عشر يرقات من الطور الثالث داخل الطبق الصغير ثم ربطت فوهة الطبق الكبير بواسطة كيس سليفون مثقب وحضنت بدرجة 24 °م ورطوبة 60 ــ 70 % ثم سجل عدد اليرقات الخارجة من الطبق الصغير الى الكبير بعد مرور 24 و 72 ساعة و سبعة أيام [21].

أما عن التأثير الجاذب والطارد للمستخلصات المذكورة على الحشرات البالغة فكان باستخدام جهاز الانتحاء الكيميائي [22]. إذ يتكون من صندوق خشبي (48 × 20 × 20) سم فيه فتحتان متقابلتان من الجانبين يمر بها انبوب مفتوح الطرفين طوله 100 سم فيه فتحة من الوسط تغلق بعد إدخال الحشرة . سد طرف الانبوبة الايمن بقطعة قطن معاملة بالمستخلص المائي لكل نبات على حده بتركيز 1 % ، أما الطرف الايسر فيسد بقطعة مبللة بالماء وتم ادخال 10 حشرات من الفتحة الوسطية بواقع ثلاث مكررات ثم غلقت الفتحة وغلقت الصندوق وأطفئ النور وبعد 20 دقيقة فتح الصندوق و تم تسجيل اعداد الحشرات التي قطعت مسافة اكثر من 25 سم من منتصف الانبوب نحو المستخلص المائي في الطرف الايمن أو نحو قطعة القطن غير المعاملة في الطرف الايسر .

7 ــ/ دراسة تأثير المساحيق النباتية في هلاك بالغات الذباب المنزلي .

أ ــ الطعوم السامة : خلط 2 غم من المساحيق الجافة للنباتات المدروسة مع 4 غم من السكر كل على حده ثم وزعت في أطباق بتري وادخل عليها عشر حشرات بواقع ثلاث مكررات وتم تسجيل الهلاكات بعد 24 ساعة .

ب ــ المصائد الملونة : عملت مصائد لونية اعتماداً على خاصية انجذاب البالغات الى اللون الازرق إذ وضعت الطعوم المحضرة سابقاً على أوراق زرقاء ثم توضع داخل اقفاص التربية وتطلق 10 حشرات بواقع ثلاث مكررات وتم تسجيل الهلاكات بعد 24 ساعة .

8 ــ/ التحليل الاحصائي .

نفذت جميع التجارب حسب التصاميم تام التعشية C.R.D. و تم تصحيح نسب الهلاكات وفقاً لمعادلة آبوت ثم تحويل النسب المئوية المصححة إلى قيم زاوية واستخدام في المقارنة اقل فرق معنوي R.L.S.D. [23].

النتائج والمناقشة

بينت النتائج أن تأثير المستخلصات المائية في الاداء الحياتي للحشرة هو ارتفاع نسبة هلاك البيض كلما زاد التركيز (جدول 1) إذ سجلت أدنى هلاكات في تركيز 1 % فقد بلغت 33.3 % في نبات الحميض وأعلى نسبة هلاكات كانت 96.6 % في تركيز 10 % على نبات الجفت . وقد بينت التحليلات الاحصائية عن وجود فروقات معنوية بين النباتات المستخدمة حيث سجل مستخلص نبات الجفت اعلى معدل هلاكات 78.8 % ويليه مستخلصات الزباد 72.2 % واليوكالبتوس 65.5 % والحميض 51.1 % على التوالي . ويعزى هذا التباين في نسب الهلاكات الى الاختلاف في نوعية المركبات الفعالة في النباتات المدروسة وتبين أن نبات الجفت كان أكثر كفاءة لانه يحتوي على مواد فعالة عالية السمية ولها صفة قطبية لهذا ذابت بالماء الحار وادى نفاذها داخل البيضة وقتل الجنين [7] . أما النباتات الاخرى فقد احتوت على مواد فعالة أقل سمية وهذا يتفق مع [14] التي أكدت أن المستخلصات المائية لنبات السبحبح وخناق الدجاج أفضل من مستخلصات الايثانول في هلاك بيوض الذباب المنزلي . أما عن تأثير المستخلصات المائية على الاطوار اليرقية فقد ازدادت نسبة الهلاكات بازدياد التركيز (جدول 2) كما بينت التحليلات الاحصائية تفوق مستخلص نبات الجفت 71.8 % يليه مستخلصات اليوكالبتوس 60 % والزباد 56.6% والحميض 48.8 % على التوالي يعود السبب الى حساسية اليرقات للمواد الكيميائية التي تؤثر على عملية التمثيل الغذائي فيخفض وزنها ، وقد تتداخل المواد الكيميائية في هرمونات الانسلاخ هذا ما أكده [25].

جدول (1) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة في النسب المئوية لهلاك بيض الذبابة المنزلية

أسم النبات	تركيز المستخلص المائي			معدل الهلاك
	%1	%5	%10	
الجفت	60	80	96.6	78.8
الزباد	53.3	73.3	90	72.2
اليوكالبتوس	46.6	63.3	86.6	65.5
الحميض	33.3	50	70	51.1

R.L.S.D. (P<0.05) =المستخلص 11.5 / التركيز =8.68 / التركيز × المستخلص =9.16

جدول (2) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة على هلاك يرقات الذبابة المنزلية

الأطوار اليرقية	الجفت			اليوكالبتوس			الزباد			الحميض		
	التراكيز			التراكيز			التراكيز			التراكيز		
	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10
الأول	533	76.6	93.3	43.3	63.3	80	43.3	56.6	73.3	36.6	50	66.6
الثاني	43.3	66.6	80	36.3	50	73.3	33.3	46.6	66.6	30	40	53.3
الثالث	56.6	80	100	43.3	63.3	86.6	43.3	63.3	83.3	36.6	56.6	70
متوسط المستخلص		71.8			60			56.6			48.8	

R.L.S.D. (P<0.05) =المستخلص 5.91 / معدل التركيز =3.41 / معدل الطور =5.05

التركيز × المستخلص =4.32 / الطور × التركيز × المستخلص =2.88

كما أشارت النتائج من خلال نسب الهلاكات الى حساسية الطور اليرقي الثالث للمركبات السامة وذلك لقربها من طور التعذر أو السكون وهذا يتفق مع دراسة [26]. كما أثرت المستخلصات المائية للنباتات المدروسة على معدل أوزان العذارى التي تتناسب عكسياً مع التركيز (جدول 3) وقد بينت التحليلات الإحصائية عن فروقات عالية المعنوية بين المستخلصات المستعملة إذ تفوق مستخلص الجفت في خفض أوزان العذارى يليه اليوكالبتوس ثم الزباد والحميض وبمتوسط بلغ (1.9 ,2.13 ,2.45 ,2.76) غم على التوالـــــي ، وذلك بسبب احتواء النباتات المدروسة وخاصة الجفت على مواد كيميائية عالية السمية التي تذوب في الماء وتمنع اليرقات من التغذية أو تجعلها تتغذى بصورة غير طبيعية وهذا يؤثر على التمثيل الغذائي لهذا قل وزن العذارى وأصبحت مشوهة وغير طبيعية ومتطاولة الشكل وهذه النتائج تتطابق مع دراسة [18، 24] اللذين أوضحا أن المستخلصات المائية للعديد من النباتات تؤثر على أوزان العذارى . أثرت المستخلصات المائية على معدل الهلاكات التراكمية للاطوار اليرقية وكانت النتائج متباينة (جدول 4) فقد سجل أدنى معدل للهلاكات التراكمية في تركيز 1 % وأعلى معدل في تركيز 10 % ، وقد سجل مستخلص نبات الجفت أعلى نسبة 83.3 % هلاكات يليه اليوكالبتوس 77.4 % ثم الزباد 72.9 % والحميض 63.7 % وذلك لان الهلاكات تزداد بمرور الوقت بسبب تراكم المواد الفعالة في المستخلصات في القناة الهضمية لليرقات فيؤدي الى هلاكها وهذا يتفق مع [13] إذ وجد أن المستخلصات المائية لنباتي النيم والسبحبح قد سببت هلاكات تراكمية عالية لحوريات دوباس النخيل .

أما عن الكشف الكيميائي التمهيدي فقد تبين أن pH النباتات المدروسة الجفت واليوكالبتوس والزباد والحميض كانت (4.8 , 4.5 , 5 , 5) على التوالي وانها تحتوي على عدد من المركبات الكيميائية الفعالة هي الفينولات البسيطة ، التانينات ، القلوانيات ، الفلافونات ، الصابونيات ، التربينات ، الكلايكوسيدات ، الراتنجات والكومارينات وأظهرت النتائج أن الجفت يحتوي على كل المركبات المذكورة ، أما اليوكالبتوس فيحتوي على كل المركبات المذكورة عدا القلوانيات والزباد يحتوي على كل المركبات المذكورة عدا الراتنجات والحميض يحتوي على كل المركبات المذكورة عدا الكومارينات وأن الكشف التمهيدي لليوكالبتوس في هذه الدراسة اتفق مع [27، 14]. أما نبات الزباد فتطابقت نتائجه مع [28] . أمـــــا الحميض فتبين أنـــــه يحتـــوي على الفينولات والقلوانيات حســـــب دراسة [29]. شملت نتائج الدراسة نسب الجذب والطرد للمستخلصات المائية للنباتات اللمدروسة على بالغات

الذباب المنزلي (جدول 5) وتبين أن الزبّاد تفوق في إظهار الطرد للبالغات يليه الحميض و اليوكالبتوس وأخيراً الجفت .

جدول (3) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة معدلات أوزان العذارى للذبابة المنزلية

أسم النبات	تركيز المستخلص المائي			معدل أوزان العذارى
	%1	%5	%10	
الجفت	2.2	1.9	1.3	1.9
الزباد	3.0	2.8	1.6	2.45
اليوكالبتوس	2.9	2.1	1.4	2.13
الحميض	3.0	2.8	2.4	2.76

R.L.S.D. (P<0.05) المستخلص= 0.15 / التركيز= 0.28 / التركيز × المستخلص= 0.18

جدول (4) تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة في النسب المئوية للهلاكات التراكمية ليرقات الذبابة المنزلية

الأطوار اليرقية	الجفت			اليوكالبتوس			الزباد			الحميض		
	التراكيز			التراكيز			التراكيز			التراكيز		
	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10
الأول	50	73.3	86.6	46.6	66.6	80	43.3	60	76.6	36.6	50	70
الثاني	76.6	86.6	96.6	70	76.6	86.6	64	76.6	80	50	60	76.6
الثالث	86.6	90.3	100	80	90	100	76.6	83.3	93.3	70	73.3	86.6
متوسط المستخلص		83.3			77.4			72.9			63.7	

R.L.S.D. (P<0.05) المستخلص= 5.01 / معدل التركيز= 4.48 / معدل الطور= 3.89

التركيز × المستخلص= 5.02 / الطور × التركيز × المستخلص= 4.45

جدول (5) التأثير الجاذب و الطارد للمستخلصات المائية للنباتات المدروسة في بالغات الذبابة المنزلية

أسم النبات	النسبة المئوية للجذب	النسبة المئوية للطرد
الجفت	50	0
الزباد	16	56.6
اليوكالبتوس	36.6	10
الحميض	32.2	23

(R.L.S.D. للجذب = 13.27) (R.L.S.D. للطرد =3.02)

أما التأثير الجاذب والطارد للمستخلصات على الاطوار اليرقية فقد تبين أن مستخلصات نباتي الجفت والزباد بعد مرور 72 ساعة تمتلك فعلاً جاذباً . أما نباتي اليوكالبتوس والحميض فيمتلكان فعلاً طارداً (جدول 6) . إن النباتات التي لها فعل طارد للبالغات يمكن استخدامها كمبيدات رش وذلك لانها تحتوي على مواد طاردة أي مانعة للتغذية تبعد الحشرة عن مصدرالغذاء . أما النباتات التي تمتلك صفة الجذب فقد حققت هلاكات جيدة لانها تحتوي على مواد سامة وهذا يتفق مع [30] اللذين أشارا الى أن المستخلص المائي للرؤوس الزهرية لنبات الاميليا تسبب في طرد جيد لبالغات الذباب المنزلي ، أما [31] فقد ذكر أن زيت الصنوبر أدى الى منع تغذية الذباب بعد 24 ساعة من المعاملة وكان له تأثير طارد . أما نباتي الجفت والزباد في هذه الدراسة فيمتلكان تأثيراً جاذباً بمستوٍ عالٍ لذلك تفوق مستخلصهما في نسبة الهلاكات . كما ذكر[21] أن سبب التباين في نسب الهلاك للمستخلصات المختلفة يرجع الى تنوع المركبات الكيميائية التي تحتويها والتي تتلف البروتوبلازم وتعمل على ترسيب البروتين و تكوين أملاح معقدة في خلايا الطبقة الوسطى للقناة الهضمية[32]. كما أشار [33] بأن نباتات العائلة Asteraceae تحتوي على مواد كيميائية تستعمل كمبيدات فعالة ضد الذباب المنزلي .

أوضحت النتائج عن نسب الهلاك المئوية للبالغات باستخدام طعوم سامة ومصائد ملونة وبينت التحليلات الاحصائية عن وجود فروقات معنوية بين هذه المساحيق إذ تفوق الجفت في نسب الهلاك يليه اليوكالبتوس الزبّاد والحميض (جدول 7) . بينت النتائج إنجذاب الحشرات إلى اللون الازرق مما أدى الى رفع نسب الهلاكات في المصائد الملونة وهذه تتفق مع دراسة [34] اللذين وجدا أن الذباب المنزلي ينجذب اللون الازرق، كما أشار [24] الى أن اللون الازرق أدى الى زيادة نسبة هلاك الذباب المنزلي باستخدام المساحيق النباتية الجافة للحنظل والتبغ .

جدول (6) نسب الجذب و الطرد للمستخلصات المائية لنباتات الدراسة في الأدوار اليرقية لحشرة الذبابة المنزلية

أسم النبات	عدد اليرقات	% لعدد اليرقات الموجودة في الوسط المعامل	معامل التأثر بعد 1 ساعة	% لعدد ليرقات الموجودة في الوسط المعامل	معامل التأثر بعد 24 ساعة	% لعدد اليرقات الموجودة في الوسط المعامل	معامل التأثر بعد 72 ساعة	% لعدد اليرقات الموجودة في الوسط المعامل	معامل التأثر بعد 7 أيام
الجفت	10	100	1	96.6	0.39	53.3	0.07	70	0.4
الزباد	10	100	1	90	0.8	50	0	66.6	0.33
اليوكالبتوس	10	90	0.8	66.6	0.33	43.3	- 0.13	60	0.2
الحميض	10	73.3	0.46	53.3	0.07	40	- 0.2	50	0
	10	100	1	96.6	0.93	90	0.8	93.3	0.9

χ^2 معامل التأثير = 9.51

(+) تأثير جاذب، (-) تأثير طارد

جدول (7) تأثير المساحيق النباتية في النسب المئوية لهلاك يالغات الذباب المنزلي

أسم النبات	نسب الهلاك بالطعوم %	نسب الهلاك بالمصائد الملونة
الجفت	63.3	83.3
الزباد	36.6	56.6
اليوكالبتوس	53.3	70
الحميض	33.3	40

(R.L.S.D. للمصائد =4.20) (R.L.S.D. للطعوم =4.86)

المصادر

12ــ الدلالي ، باسل كامل . شجرة النيم المستقبل والآفات . مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي . العدد الثاني صفحة 35 ــ 41 ، (1998).

13ــ الربيعي ، هادي مزعل والزبيدي ، فوزي شناوة . تأثير المستخلص المائي لنبات الداتورة *Datura innoxia* . في الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica* . مقبول للنشر في مجلة جامعة بابل، (1999).

14ــ السوداني ،الهام ياسر. دراسة بيئية وتأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات البرنقيل *Balanus amphitrite* في نهر كرمة علي . رسالة ماجستير ــ كلية الزراعة ــ جامعة البصرة ، 87 صفحة، (2003).

15- B.A., Rejesus and G.B., Tantengco. Biological activity of flower extracts insecticide NSTA. Technol. J. Philip ines , 11:37-46, (1986).

16ــ عبدالفتاح ، نهاد مصطفى. تأثير درجات الحرارة الثابتة والمتبادلة والرطوبة النسبية في نمو وبقاء وتكاثر الذبابة المنزلية *Musca domestica* . رسالة ماجستير ــ كلية العلوم ــ جامعة بغداد ، 91 صفحة، (1989) .

17- C.F., Doucette and U. S., Bureall. Note on the continous breeding of *Musca domestica* . J. Econ. Entomol. ; 20:432-433, (1972).

ــ المنصور ، ناصر عبد علي. تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال *Ibicella lutea* في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء *Bemisia tabacci* . أطروحة دكتوراه فلسفة ــ كلية العلوم ــ جامعة البصرة ، 124 صفحة، (1995) .

19ــ الربيعي ، حسين فاضل والتميمي ، نهاد كاظم والعزباوي ، زاهدة. فعالية المستخلصات الزيتية والمائية لبذور نباتي النيم *Azadiracta indica* والسبحبح *Melia azedarach* في حوريات وبالغات دوباس النخيل *Ommatussus binotatus* . مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص). مجلد (5)ــ العدد (3) ، صفحة 58-66، (2000) .

20 – J. B., Harborne,. Phytochemical methods. Chapman and Hall Press, New York. 288P, (1984).

1- H.H., Ross. A textbook of Entomology – 3rd ed. John Wiley and Enterococcus durans in calves. J. Vet. Diagn Ivest., 4:471-474. (1965).

2- P.N. , Emerson; S.W. , Lindsay ; N., Alexander and M., Bah. Role of flies and provision of latrines in Trachoma control : culture randomized controlled trail . Lancent, 9415: 1093-1098. (2004)

3ــ أبو الحب ، جليل كريم. الحشرات المنزلية ومكافحتها ــ كلية الزراعة ــ جامعة بغداد ، 220 صفحة ، (1972).

4ــ أبو الحب ، جليل كريم. الحشرات الطبية والبيطرية في العراق . كلية الزراعة ــ جامعة بغداد ، مطبعة جامعة بغداد،451 صفحة ، (1979).

5- R., Seghal; H., Bhatti; D., Bhasin and A., Sood. Intes tinal myiasis due to *Musca domestica* : a report of two cases. Jpn-Infect. Dis., 55(6): 191- 193, (2002).

6ــ شعبان ، داوود عواد والملاح ، نزار مصطفى. المبيدات . دار الكتب للطباعة والنشر ــ جامعة الموصل ، 520 صفحة ،(1993).

7ــ العادل ، خالد محمد وعبد ، مولود كامل. المبيدات الكيمياوية في وقاية النبات . مطبعة جامعة الموصل ، 397 صفحة ،(1970).

8ــ الزبيدي ، حمزة كاظم. المقاومة الحيوية للآفات . دار الكتب للطباعة والنشر ــ جامعة الموصل ، 440 صفحة، (1992).

9-I. M., Labib and M., Rady. Application of *Bacillus thuringiensis* in poultry houses as a biological control agent *Musca domestica* sorbens. J- Egypt-Soc. Parasitol., 31(2):531-540, (2001).

10- M. M., Nassar; S. T., Hafez and I. M., Nagaty. The insecticidal activity of Cyanobacteria against four insects, Medical and Agriculture pests. J- Egypt Soc. Parasitol., 29 (3): 939-949, (2001).

11ــ الحميداوي ، جميل بصري. استعمال النيكوتين وبعض المبيدات الاخرى في مكافحة حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus* . رسالة ماجستير ــ كلية العلوم ــ جامعة بغداد ، 87 صفحة ، (1992).

21- J., Naworth. Wstepene badania and atraktantami pokarmowymii replentami dla chrzas zezy wolka zbozowego (*Sitophilus granarius*) prace nauk. IOR, 15:179-186, (1973).

22ــ عبدالامير ، كوكب. التحري عن بعض النباتات العراقية الحاوية على مواد سامة أو جاذبة أو طاردة للحشرات . رسالة ماجستير ــ كلية الزراعة ــ جامعة بغداد . 117 صفحة،(1981) .

23ــ الراوي ، خاشع محمود وخلف الله ، عبدالعزيز. تصميم وتحليل التجارب الزراعية . دار الكتب للطباعة والنشر ــ جامعة الموصل ، 488 صفحة، (1980).

24ــ الفرحاني، إيمان موسى.التأثير السمي لبعض المستخلصات النباتية في حياتية الذبابة المنزلية *Musca domestica* رسالة ماجستير ــ كلية الزراعة ــ جامعة البصرة ، 107 صفحة، (2001) .

25- S.Z., Jaipal; Z., Singh and R. Chauhan. Juvenile hormone like activity in extracts of some common Indian plants. Ind. J. Agric. Sci., 53:730-733, (1983).

26- R.G , Abu- Ellela; M. H., Nahed; M., Olfat and H., Salah. Biological activity of extract from Hyoscyamus muticus on Musca domestica (Diptera: Muscidae). Bull. EntSoc. Egypt. Econ. Ser 22, (1995).

27ــ السعدي ، ثريا عبدالعباس. تأثير بعض المستخلصات النباتية على إنتاجية وهلاك بالغات خنفساء اللوبياء الجنوبية *Callosobruchus maculates* . رسالة ماجستير ــ كلية الزراعة ــ جامعة البصرة ، 157 صفحة ، (2001).

28- Z. H., Ahmed ; A. M., Rizk and F. M., Hammouda. Phytochemical studies of Egyption Plantago species . J – Pharm Sci. , 54(7):1060-1062, (1965) .

29-S. Y., Liu; F., Sporer and M., Wink. Anthraquinones in *Rumex dentatus* withmo-lluscidal activity against Shisto so me vectors snail. Trop. Med. Int. Health, 2(2):179-188, (1997).

30ــ السواح ، ذياب عبد محمد وداوود ، عواد شعبان. التأثير الابادي والطارد للحشرات لانواع الاخيليا Achillea النامية في العراق. المجلة العلمية لجامعة تكريت العلوم الصرفة والزراعية ــ مجلد (2) . العدد (1) ، صفحة 58-68، (1995).

31- M. E., Maganga . Repellency of various oils and pine oils constituents to house flies. Environ . Entomol. , 25:1182-1187, (1996).

32ــ جرجيس ، سالم جميل وأمين ، عادل حسن. الحشرات والعنكبوتيات الطبية والبيطرية . كلية الزراعة والغابات ــ جامعة الموصل ــ دار الكتب للطباعة والنشر ، 152 صفحة ، (1987).

33- H., Xu and N., Zhang. Insecticides in Chinese medical plants : survey leading to jacaranone and glutatione reactive quinole . J. Agri. Food Chem., 51(9):244-250, (2003).

34- L.G., Pickens and G. D., Mills. Solar powered electrocuting trop for controlling house flies and stable flies (Diptera : Muscidae). J. Medi. Entamol., 30:872-877, (1993).

The effect of some aqueous plant extract and their powders on the biological activity of house fly *Musca domastica* L. (Diptera: Muscidae)

Manal M. Akbar[1] Nasir A. AL-Mansour[2] Alaa Nadhum[1]
[1]Education College – Biology Department
[2] Science College – Biology Department

Abstract

Present study was carried out to evaluate the effect of some water plant extract and their powders. Namely *Quercus brantti* , *Eucalyptus camaldelulensis* , *Plantago lanceolata* and *Rumex dentatus* on the biology of the house fly *Musca domestica* L. to find out the best way for their control.

Water extract had a high mortality percentage on eggs of the house fly, *Q. brantti* and *P. lanceolata* were the highest with 78.8 %,72.2 % respectively followed by *E. camaldelulensis* and *R. dentatus* the lowest with 65.5 % and 51.1 % respectively.

On larvae *Q. brantti* extract was the most effective with 71.8 % while *R. dentatus* extract was in respect of the last with mortality rate 48.8 % , also the *Q. brantti* was most effective on accumulative mortality rate with 83/.3% while *R. dentatus* extract record 63.7% respectively. Pupal weights was revealed proportioned with the concentration of the aqueous , the highest concentration the lowest the pupal weight, Plant powder had an affect on mortality of adults of house fly, when its used as colour traps. Results also revealed that aqueous extracts of *E. camaldelulensis* and *R. dentatus* had areplent affect , while extract of *Q. brantti* and *P. lanceolata* have been an attractive affect.

Results also revealed that mortality rates of eggs and larvae increased with increasing concentration , the 5 % conce. was the highest mortality followed by 10 % but 1 % conce. was the lowest.

Key words: *Musca domestica* L., Plant extract, Powders