جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية للعلوم الصرفة

التأثير الجاذب او الطارد لبعض المستخلصات النباتية في الذباب المنزلي *Musca domestica*

(Diptera : Muscidae)

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة كربلاء

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية

علم الحيوان

من قبل

هدى صاحب عبد الرسول الخفاجي

بكالوريوس علوم حياة / كلية التربية للعلوم الصرفة /

جامعة كربلاء (2013)

بإشراف

ا.م.د رافد عباس العيسى
شعبان 1437هـ

ا.م.د ثائر محمود طة الربيعي
آيار 2016 م

بسم الله الرحمن الرحيم

۞يَا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ اللَّهِ لَن يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ۞

صدق الله العلي العظيم

{ سورة الحج/73}

إقرار المقوم اللغوي

أشـــهد بـــان هـــذه الرســـالة الموســـومة ب((**التـــأثير الجـــاذب او الطـــارد لـــبعض المستخلصـــات النباتيـــة فـــي الـــذباب المنزلـــي *Musca domestica* (Diptera : Muscidae)**)) تمـــت مراجعتهـــا مـــن الناحيـــة اللغويـــة وتصـــحيح مـــا ورد فيهـــا مـــن أخطـــاء لغويـــة وتعبيريـــة وبـــذلك أصـــبحت الرســـالة مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

التوقيع :
الاسم: م. م كريم عبد الواحد
المرتبة العلمية: مدرس مساعد
الكلية والجامعة :كلية التربية للعلوم الصرفة- جامعة كربلاء
التاريخ: / / 2016 م

توصية الأستاذين المشرفين

نشـهد بـان إعـداد هـذه الرسـالة الموسـومة **((التـأثير الجـاذب او الطـارد لـبعض المستخلصـــات النباتيـــة فـــي الـــذباب المنزلـــي *Musca domestica* (Diptera : Muscidae))** قـد جـرت تحـت إشـرافنا فـي قسـم علـوم الحيـاة / كليـة التربيـة للعلـوم الصـرفة/ جامعـة كـربلاء, وهـي جـزء مـن متطلبـات نيـل درجة ماجستير في علوم الحياة _علم الحيوان

التوقيع:
الاسم : د. رافد عباس العيسى
المرتبة العلمية: أستاذ مساعد
العنوان:كلية العلوم الطبيةالتطبيقية /جامعة كربلاء
التاريخ : / / 2016

التوقيع :
الاسم : د. ثائر محمود طة الربيعي
المرتبة العلمية :استاذ مساعد
العنوان :كلية التربية للبنات/جامعة الكوفة
التاريخ : / / 2016

توصية رئيس القسم

بناء على توصية الأستاذين المشرفين على الطالب , الدكتور رافد عباس والدكتور ثائر محمود طه , أحيل هذه الرسالة إلى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها .

التوقيع:
الاسم : د. ياسمين خلف خضير
المرتبة العلمية : استاذ مساعد
العنوان : كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة كربلاء
التاريخ : / / 2016

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية للعلوم الصرفة

(اقرار لجنة المناقشة)

نشهد باننا اعضاء لجنة التقييم قد اطلعنا على الرسالة الموسومة (التأثير الجاذب او الطارد لبعض المستخلصات النباتية في الذباب المنزلي *Musca domestica* (Diptera : Muscidae) وناقشنا الطالبة في محتوياتها وكل ما يتعلق بها وإنها جديرة بالقبول بتقدير (امتياز).

رئيس لجنة المناقشة

التوقيع :
الاسم : د. هادي مزعل خضير
المرتبة العلمية : استاذ
العنوان: كلية العلوم للبنات/ جامعة بابل
التاريخ : / /2016

عضو اللجنة

التوقيع :
الاسم : د. هادي رسول
المرتبة العلمية : استاذ
العنوان :كلية الصيدلة /جامعة كربلاء
التاريخ : / / 2016

عضو اللجنة

التوقيع :
الاسم :د. فريال بهجت هرمز
المرتبة العلمية :مدرس
العنوان : كلية الزراعة/جامعة بغداد
التاريخ : / /2016

عضوا ومشرفاً

التوقيع :
الاسم : د. رافد عباس العيسى
المرتبة العلمية : مدرس مساعد
العنوان :كلية العلوم الطبية التطبيقية /جامعة كربلاء
التاريخ : / / 2016

عضوا ومشرفاً

التوقيع :
الاسم : د. ثائر محمود طه الربيعي
المرتبة العلمية : مدرس مساعد
العنوان : كلية التربية للبنات/جامعة الكوفة
التاريخ : / /2016

مصادقة عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة كربلاء

التوقيع :
الاسم : د. نجم عبد الحسين نجم
المرتبة العلمية : استاذ
العنوان: كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة كربلاء
التاريخ : / / 2016

ا لإهداء

إلى :

نبي الهدى والرحمة المبعوث بالكتاب والحكمة .... سيدنا محمد(صلى الله عليه وسلم)

من مهد لي الطريق وغرس في نفسي روح التحدي..... والدي الغالي (أمده الله بالصحة والعافية)

من غمرتني بحنانها واهدتني أحلى سنين عمرها ..... أمي الغالية (أطال الله في عمرها)

سندي في الحياة و رمز الشجاعة والوفاء والمودة .....أخوتي واخواتي

من احبة قلبي كثيرا الغالي الذي انار حياتي و شاركني افراحي واحزاني ....زوجي

فلذات كبدي و فرحة عمري ..... عباس و حيدر

قدوتي في العلم ونبل الأخلاق ....أساتذتي

كلُ القلوب الطيبة التي غمرتني بالحب .....

والمساعدة والدعاء

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

هدى

الشكر والتقدير

الحمد لله على ما انعم وله الشـــكر بما الهم من عموم نعم ابتدآها وسبوغ آلاء أسداها وتمام منن والاها ، جم عن الإحصاء عددها ونأى عن الجزاء أمدها وتفاوت عن الإدراك أبدها. والصـــلاة والســـلام على خير الأنام وكاشـف الظلام وعلى اله الهداة إلى الإسـلام وسـلم تسليما كثيرا.

يطيب لي بعد أن أنهيت هذا البحث أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى أستاذي الفاضلين أ.م. الدكتور رافد عباس العيسى و أ.م. الدكتور ثائر طه محمود الربيعي لاقتراحهما مشروع البحث وإشرافهما المباشر عليه وتوجيهاتها العلمية السـديدة ولما أبدياه لي من معونة وتشـجيع طيلة مرحلة البحث والكتابة وفقهما الله وادامهما بالصـــحة والرّقي العلميّ.

وفائق شـــكري وتقديري إلى الســـادة رئيس وأعضـــاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول قراءة ومناقشة الرسالة.

و أقـدم شـــكري وتقـديري إلى عمـادة كليـة التربيـة للعلوم الصـرفة و الى رئاسـة قسـم علوم الحياة و منتسـبي القسـم من أساتذة وتدريسيين.

كما لا يسـعني إلا أن أتقدم بأوفر الشـكر الى أ. م. الدكتورة رقية منون في كلية التربية للبنات /جامعة الكوفة لما بذلته من جهود في تشخيص النباتات, كما اتقدم بخالص شكري الى الدكتورة هناء هاني الصفار من متحف التاريخ الطبيعي لتشخيصها حشرات الذباب .

والاعتزاز والتقدير للأخوة الأعزاء زملائي وزميلاتي طلبة الدراســات العليا, وبكل امتنان اشـكر كل من مد يد العون والمسـاعدة لإنجاز هذا البحث.

وأخيرا إلى الأكف البيض التي طالما دفعتني للســير قدماً في طريق العلم وزرعا في نفســي روح المجاهدة وصـــولاً إلى تحقيق الهدف المنشـود, إلى من كانوا سـندي في الحياة اقدم وافر محبتي واعتزازي الى عائلتي وبالأخص .. ...والديّ الحبيبين و زوجي الغالي امدهم الله بالصحة والعافية .

هدى

الخلاصة

استخدمت اربع تراكيز(2.5 ,5 ,7.5 ,10) ملغم /مل من المستخلصات المائية (المغلية و الباردة) و مستخلصات الكحول الاثيلي لسته نباتات هي (الحرمل.***Peganum harmala***, الأس ***Myrtus communis L.*** ,الكالبتوس ***Eucalyptus spp.***, النعناع ***Mentha longifolia***,الشيح ***Artemisia campestris***, والزنجبيل ***Zingiber officinale***) كمواد طاردة أو جاذبه لبالغات الذباب المنزلي ***Musca domestica*** واجريت الدراسة في مختبرات قسم علوم الحياة التابعة لجامعة كربلاء/كلية التربية للمدة من 2015- 2016.

اشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة بين نسب الطرد والجذب للتراكيز المختلفة للمستخلصات النباتية بأنواعها ومدة تعريض بالغات الحشرة لها اذ تبين ان كافة مستخلصات النباتات المائية (المغلية والباردة) و مستخلص الكحول الاثيلي كان لها فعل طارد لبالغات الذباب المنزلي في التراكيز المستخدمة في الدراسة كافة , وكانت نسب وقوة الطرد اعلى من نسب وقوة الجذب في كافة تراكيز التجربة, وان اعلى نسب الطرد قد حصلت في الساعة الاولى بعد تعريض البالغات للمستخلصات المائية ومستخلص الكحول الاثيلي للنعناع والزنجبيل والاس والكالبتوس والشيح بينما سجلت اعلى نسب الطرد بعد 48 ساعة للمستخلص المائي المغلي والبارد ولنباتي الحرمل والشيح بينما سجلت اعلى نسبة طرد بعد 48 ساعة لمستخلص الحرمل البارد, بينما سجلت اعلى نسب الجذب بعد 48 ساعة من تعرض البالغات لمستخلص الماء المغلي والبارد ومستخلص الكحول الاثيلي للزنجبيل والشيح والاس والكالبتوس في حين سجلت اعلى نسبة جذب لمستخلصات نبات النعناع بعد 24 ساعة والحرمل بعد ساعة . حيث كانت اعلى نسبة طرد 66.2 % في المستخلص المائي البارد لنبات الحرمل بالتركيز 10 ملغم/مل بعد 24 ساعة من المعاملة بينما سجل اعلى جذب33.3% للمستخلص الايثانولي لنبات الاس وبتركيز 10 ملغم /مل بعد ساعة من المعاملة ,اوضحت النتائج الى حصول اعلى قيمة لقوة الطرد في الساعة الاولى من معاملة البالغات وبكل انواع المستخلصات ولكل النباتات باستثناء تسجيل قوة طرد عالية بعد 48 ساعة لمستخلص الماء المغلي والبارد للحرمل والمستخلص المائي البارد للاس بينما كانت اعلى قيم قوة الجذب بعد 24 و48 ساعة للمستخلصات النباتية المدروسة .حيث سجلت أعلى قوة طرد 49.8 في مستخلص الماء البارد للاس وبتركيز 10

ملغم/مـل وبعـد 48 سـاعة مـن المعاملـة وسـجلت اعلـى قـوة جـذب 33.8 فـي مسـتخلص الكحول الاثيلي لنبات الشيح وبتركيز 10 ملغم/مل بعد 48 ساعة من المعاملة .

آمـا بخصـوص المقارنـة فـي نسـب وقـوة الطـرد و الجـذب بـين النباتـات , حيـث سـجلت اعلـى نسـب وقـوة للطـرد 38.6,42.3 %عنـد معاملـة الـذباب بالمستخلصـات المائيـة وومستخلصـات الكحـول الاثيلـي وبتركيـز 10 ملغـم /مـل للحرمـل والنعنـاع وعلـى التـوالي ,امـا فـي التركيـز 7.5 ملغم/مـل فسـجلت اعلـى نسـب و قـوة طـرد 38.9 ,34.7 % لمسـتخلص الكـالبتوس, وفـي التركيـز 5 ملـم /مـل سـجلت اعلـى نسـب وقـوة للطـرد ,29.4 28.1 % لمسـتخلص النعنـاع والاس وعلـى التـوالي ,امـا فـي التركيـز 2.5 ملغم/مـل فكانـت 20.9 ,26.2 % للنعنـاع والاس علـى التـوالي .وسـجلت أعلـى قـيم لنسـب وقـوة الجـذب 22.9 ,24.4% لمستخلصـي الاس والزنجبيـل وبتركيـز 10 ملغم/مـل, امـا فـي التركيـز 7.5 ملغم/مـل فكانـت اعلـى نسـب وقـوة للجـذب 17.5 ,23.5% لمسـتخلص الكـالبتوس ,بينمـا فـي التركيـز 5 ملغم/مـل فكانـت اعلـى نسـب وقـوة للجـذب 18.3 ,22.1% لمسـتخلص الزنجبيـل وفـي التركيـز 2.5ملغم/مـل فسـجل اعلـى نسـب وقـوة للجـذب ,21.0 13.5 % لمستخلصي الاس والزنجبيل وعلى التوالي .

اشـارت نتـائج الكشـوفات الاسـتدلالية للنباتـات قيـد الدراسـة الـى وجـود التاينينـات والكلايكوسـيدات والفلافونيـدات و الفينـولات فـي كـل النباتـات ولكـلا المستخلصـين (المـائي والكحول الاثيلي) .

امـا بالنسـبة للقلويـدات فهـي توجـد فـي الحرمـل والشـيح والنعنـاع و الزنجبيـل فـي مسـتخلص الكحـول الاثيلـي , وتوجـد الصـابونينات فـي المسـتخلص المـائي للنباتـات كافـة باسـتثناء الحرمـل ,بينمـا توجـد الراتنجـات فـي كـل مستخلصـات الكحـول الاثيلـي لنباتـات كافـة ,وتوجـد الفيوكومارينـات فـي مسـتخلص الكحـول الاثيلـي لنبـات النعنـاع والزنجبيـل والكالبتوس .

وعنـد الكشـف عـن المجـاميع الفعالـة فـي المستخلصـات النباتيـة بواسـطة جهـاز FTIR تبـين اخـتلاف قـوة ونـوع المجـاميع الفعالـة فـي المستخلصـات حسـب اخـتلاف عوامـل الاسـتخلاص و كانـت المجـاميع OH , CH الالفاتيـة , C=C ومجموعـة C=O موجودة في المستخلصات المائية ومستخلصات الكحول الاثيلي .

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
قائمة المحتويات	ت
قائمة الصور و الاشكال	د
قائمة المختصرات	د
قائمة الجداول	ذ
الفصل الأول :- المقدمة	
المقدمة	1
الفصل الثاني :- استعراض المراجع	
2-1 الموقع التصنيفي للحشرة : Classification	4
2-2 وصف الحشرة :	4
2-3 الاهمية الطبية والبيطرية والاقتصادية:	5
2-4 بيئة وحياتية الذباب المنزلي:-	7
2-5 طرائق تربية الذباب المنزلي :	9
2-6 طرائق مكافحة الذباب المنزلي :	10
2-6-1المكافحة بأستعمال المبيدات الكيميائية:	10
2-6- 2 طرائق المكافحة الاحيائية :	11
2-6-3 المكافحة بأستعمال المستخلصات النباتية :	13
2-7 نبات الأس *Myrtus communis L.*	15
2-7-1 التصنيف :	15

2-7-2 وصف النبات :	15
3-7-2 المركبات الكيميائية للنبات :	15
4-7-2 استعمال مستخلصات نبات الياس في مكافحة الآفات الحشرية:	16
8-2 نبات اليوكالبتوس : *Eucalyptus spp.*	17
1-8-2 التصنيف :	17
2-8-2 وصف النبات :	17
3-8-2 المركبات الكيميائية للنبات :	17
4-8-2 استعمال مستخلصات نبات اليوكالبتوس في مكافحة الآفات الحشرية :-	18
9-2 نبات الحرمل *peganum harmala*	19
1-9-2التصنيف :	19
2-9-2 وصف النبات :	19
3-9-2 المركبات الكيميائية للنبات :	20
4-9-2 استعمال مستخلصات نبات الحرمل في مكافحة الافات الحشرية :-	20
10-2 نبات النعناع : ***M.Longifo*lia**	21
1-10-2 التصنيف :	21
2-10-2 وصف النبات :	21
3-10-2المركبات الكيميائية للنبات :	21
4-10-2 استعمال مستخلصات نبات النعناع ضد الآفات الحشرية :	22
11-2 نبات الشيح : Artimisa ***campestris***	23
1-11-2 التصنيف :	23
2-11-2:وصف النبات :	23

3-11-2 المركبات الكيميائية للنبات :	24
4-11-2 استعمال مستخلصات نبات الشيح في مكافحة الآفات الحشرية :	24
12-2 نبات الزنجبيل : ***Zingepar.*** *officinale*	26
1-12-2 التصنيف :	26
2-12-2 وصف النبات:	26
3-12-2 المركبات الكيميائية للنبات :	26
4-12-2 استعمال مستخلصات نبات الزنجبيل في مكافحة الافات الحشرية :	27
13-2 **Transform Infrared Spectrophotometer (FTIR) Foreir**	27
الفصل الثالث:-المواد وطرائق العمل	
3- المواد وطرائق العمل **Materials & Methods**	28
1-3 الأجهزة والادوات والمواد المستعملة :	28
2-3 جمع و تربية الذباب المنزلي ***M. domestica*** :	29
3- 3 جمع العينات النباتية :	31
4-3 تحضير المستخلصات النباتية	32
1-4-3 تحضير المستخلصات المائية :	32
3-4-1-1تحضير مستخلصات الماء البارد:	32
2-1-4-3 تحضير مستخلصات الماء المغلي:	32
2-4-3تحضير مستخلصات الكحول الاثيلي :	32
5-3 الكشوفات الترسيبية (الاستدلالية)الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء البارد والمغلي والكحوال الاثيلي للنباتات قيد الدراسة :	33
8-3. الكشوفات النوعية للمستخلصات المائية الفعالة :	33
1-5-3: الكشف عن المركبات القلوانية :	33

كاشف ماير Mayer's reagent	
2-5-3 الكشف عن المركبات الفينولية : 1- كاشف خلات الرصاص : 2- كاشف كلوريد الحديديك : 3- كاشف حامض الكبريتيك المركز : 4- كاشف هيدروكسيد البوتاسيوم :	33
3-5-3: الكشف عن المركبات التربينية Saponins كاشف الرغوة .	34
3-5-4 : الكشف عن المركبات الكلايكوسيدية : كاشف موليش Molish reagent	34
3-8-5: الكشف عن المركبات الراتنجية :	34
3- 6وصف جهاز الانتحاء الكيميائي Chemotropometer	35
3-7 دراسة نسبة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية على بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* :	36
3-8 دراسة قوة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية على بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* :	37
3-9 الكشف عن المجاميع الفعالة في المستخلصات النباتية بواسطة جهاز Fourier transform infrared spectrophotometer (FTIR)	38
3-10 التحليل الاحصائي	38
الفصل الرابع:- النتائج	
4-النتائج والمناقشة :	39
4-1 الكشوفات الاستدلالية(الترسيبية) للمستخلص المائي ومستخلص الكحول الايثيلي للنباتات قيد الدراسة :	39
4- 2 دراسة نسبة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية في بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :	40
4-2-1 دراسة تاثير المستخلصات المائية والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domestica.* بعد (1 و24و 48) ساعة من المعاملة:	40
4 -2-2 دراسة تأثير مستخلصات الماء (المغلي والبارد) و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز (2.5, 5, 7.5, 10)ملغم / مل في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestiacs*	52
دراسة قوة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية في كاملات الذباب المنزلي *M. domestica* :	56
4-3-1 دراسة تأثير مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي	56

وبتراكيـــز مختلفـــة فـــي قـــوة الطـــرد والجـــذب لبالغـــات الـــذباب المنزلـــي *M.domesticas.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :	
4 -3-2 دراسة تأثير مستخلصات الماء (المغلي والبارد) و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز (2.5, 5, 7.5, 10)ملغم / مل في قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestiac*	69
4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في للمستخلصات النباتية بواسطة جهاز FTIR:	74
4-4-1 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات الحرمل بواسطة جهاز FTIR:	74
4-4-2 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات الاس بواسطة جهاز FTIR:	76
4-4-3 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات الكالبتوس بواسطة جهاز FTIR:	78
4-4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات النعناع بواسطة جهاز FTIR:	80
4-4-5 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات الشيح بواسطة جهاز FTIR:	82
4-4-6 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و الباردة) والكحول الاثيلي لنبات الزنجبيل بواسطة جهاز FTIR:	84
الاستنتاجات والتوصيات	
الاستنتاجات	86
التوصيات	87
الملاحق	88
ألمصادر	
المصادر العربية	97
المصادر الاجنبية	101

قائمة الصور و الاشكال

الصورة اوالشكل	العنوان	الصفحة
1	صورة نبات الآس	15
2	صورة أوراق نبات الكالبتوس	17
3	صورة بذور نبات الحرمل	19
4	صورة نبات النعناع	21
5	صورة نبات الشيح	23
6	صورة لدرنات نبات الزنجبيل	26
7	صورة صندوق التربية	29
8	صورة علبة لدائنيه لتربية اليرقات	30
1	شكل جهاز الانتحاء الكيميائي Chemotropometer	35

قائمة المختصرات

المختصرات	الاسم الكامل	الصفحة
DDT	Dichloro Diphenyl Trichloroethane	2
MdSGHV	*Musca domestica* Salivary Gland Hypertrophy Virus	12
P.D.A	Potato Dextrose Agar	12

قائمة الجداول

الجدول	العنوان	الصفحة
1	الأجهزة المستعملة مع اسم الشركة والمنشأ	28
2	الادوات المستعملة بحسب اسم الشركة والمنشأ	28
3	الاسماء العلمية والشائعة للنباتات قيد الدراسة واسماء عوائلها	31
4	نتائج تفاعلات الكواشف الاستدلالية (الترسيبية) للمستخلصات المائية (المغلي و الباردة) والكحول الايثانولي للنباتات المدروسة :	39
5	جدول (5) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الحرمل (*p. harmala*) في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domesticas.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :	41
6	تاثير مستخلص الماء(المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الاس *M communis L.* في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي*M. domestica.* خلال (1و24و48) ساعة من المعاملة	43
7	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الكالبتوس (*Eucalyptus spp.*)في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي*M. domestica.*خلال (1و24و48) ساعة من المعاملة	45
8	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات النعناع (*M . longifolia*) في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M .domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	47
9	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الشيح(*A. campestris*) في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M . domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	49

10	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الزنجبيل(*Z . officinale*) في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M . domestica* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	51
11	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الايثلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domesticas*	52
12	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الايثلي وبتركيز 5 ملغم / مل في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي*M. domesticas* :	53
13	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الايثلي وبتركيز 7.5 ملغم / مل في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي*M. domesticas*	54
14	تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الايثلي وبتركيز 10 ملغم / مل في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestica*	55
15	تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الحرمل (*P. harmala*.) في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domestica*. بعد (1و24و48) ساعة :	57
16	مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الاس *M communis L*. في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي. *M. domesticas* خلال (1و24و48) ساعة من المعاملة	59
17	تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الكالبتوس (*Eucalyptus spp*.)في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domesticas*.بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	61
18	تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات النعناع(*M. longifolia* .) في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M . domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	63
19	تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الشيح *A campestris*. في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M . domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة	65
20	تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة*لنبات* الزنجبيل(*Z. officinale*) *في معدلات نسب الطرد*	67

	والجذب لبالغات **الذباب المنزلي** ***M . domesticas*** **بعد (*1و24و48*) *ساعة من المعاملة***	
21	**تـأثير قـوة الطـرد والجـذب لمسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 2.5 ملغم / مل في بالغـات الـذباب المنزلـي :** ***M. domesticas***	69
22	**تـأثير قـوة الطـرد والجـذب لمسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز5 ملغم / مل في بالغات الذباب المنزلي** ***M.*** ***domesticas*** **:**	70
23	**تـأثير قـوة الطـرد والجـذب لمسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 7.5 ملغم / مل في بالغـات الـذباب المنزلـي :** ***M. domesticas***	71
24	**تـأثير قـوة الطـرد والجـذب لمسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 10 ملغم / مل فـي بالغـات الـذباب المنزلـي :** ***M. domesticas***	72
25	**تـرددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات الحرمل بجهاز FTIR :**	74
26	**ترددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات الاس بجهاز FTIR :**	76
27	**ترددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات الكالبتوس بجهاز FTIR :**	79
28	**ترددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات النعناع بجهاز FTIR :**	81
29	**تـرددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات الشيح بجهاز FTIR :**	83
30	**ترددات اهتـزاز الأشـعة تحـت الحمـراء للمجـاميع الفعالـة لمستخلصـات نبات الزنجبيل بجهاز FTIR :**	85

المقـــدمـــة Introduction

يعد الذباب المنزلي *M. domestic*.من الحشرات ذات الاهمية الطبية عالميا لكونها تؤثر على صحة الإنسان وحيواناته فضلا عن كونها ناقل ميكانيكي للعديد من العوامل المرضية المعدية (Bennett ,2000 و2004 Kabkaew *et al* ,) . اشار partica and Claudio (2008),ان الذباب المنزلي ***M.domestica*** الأكثر شهرة من كل أنواع الذباب المتواجد في الدور السكنية وهو الأكثر أنتشاراً في العالم ويعد من اخطر الأفات الحشرية لقدرته على حمل ونقل أخطر الأمراض .إذ تشير التقديرات الى إن الذباب ناقل لمئة من الممرضات (Patrica and Claudio,2008).

اشارت الدراسات الحديثة الى ان الذباب المنزلي يكون حامل لفيروس انفلونزا الطيور و الذي يشكل تهديدا للبشر والدواجن والثروة الحيوانية في جميع انحاء العالم , وان انتشار الامراض المعوية في المدن والمناطق الريفية يكون بسب الوفرة الموسمية للذباب المنزلي (Szalauski *et al*.,2004; Hald *et al*.,2004; Khan *et al*,2013).

وقد بين الباحثون الى ان الذباب المنزلي يعد من الآفات الخطيرة في مناطق انتاج الحليب و في مناطق تربية الخيول والاغنام وحقول الدواجن أذ انها تؤثر في انخفاض مستوى انتاج البيض والحليب وكذلك هبوط معدل التمثيل الغذائي (Scott *et al*.,2009).

نظراً لما يشكله الذباب من اهمية كبيرة للانسان من الناحية الطبية والاقتصادية اذ ان القضاء على هذه الحشرة يعني إبادة الكثير من الامراض التي يسببها او ينقلها . لذا فقد حظي باهتماماً كبيراً في مجال مكافحته فتعددت طرائق المكافحة ,منها المكافحة الفيزيائية حيث استعملت اشعة كاما في التاثير على بعض الصفات التكاثرية في بالغات الذبابة المنزلية مستعملا الجرعة من صفر الى 10 كري ولاحظ استحداث عقم في البالغات وهذا ألتاثير أستمر لثلاثة اجيال متعاقبة وأن الجرعة 8 كري سببت عقم كامل 100% بينما سببت الجرع الاقل عقم جزئي , وفي دراسة اخرى وجد Khan and Islam , (2006) حصول انخفاض كبير في عدد الذباب المنزلي بعد ان استحدث عقما جزئيا في بالغات الذباب المنزلي نتيجة تشعيع العذارى باشعة كاما.

امـا فـي مجـال المكافحـة الكيميائيـة اسـتخدمت المبيـدات الحشـرية علـى شـكل طعـوم للحـد مـن نمـو وتكـاثر الـذباب المنزلـي بسـبب تـأثيره المباشـر وقـوة فاعليتـه وسـهولة تـوفيره . و قـد وجـد ان الـذباب المنزلـي يتجمـع علـى تلـك الطعـوم التـي تحتـوي علـى المـواد السـكرية والجاذبـة , بسـبب هـذا الجـذب سـوف تتغـذى الذبابـة علـى تلـك الطعـوم ممـا يـؤدي الـى قتلهـا حيـث يمكـن اسـتخدام هـذه الطعـوم داخـل المنـاطق السـكنية . ولقـد لـوحظ ايضـا ان الذبابـة المنزليـة اظهـرت مقاومـة لمبيـدDDTوكـذلك لمبيـد (carbamate, organophosphates and pyrethoid insecticides) بالإضـافة الـى ذلـك هنالـك مقاومـة ضـد منضـمات النمـو مثل مادة (cyromazine and diflubenzuron) .(Shen and Plapp,1990) .

وعلى الرغم من الدور الكبير للمبيدات في مكافحة الافات لكونها سهلة التطبيق وقليلة التكاليف وسريعة النتائج , من ناحية اخرى فان هذه المواد غالبا ما تكون شديدة السمية وقليلة التحلل اي تبقى في البيئة فترة طويلة , ومن الاضرار الاخرى التي تسببها المبيدات واسعة الطيف هو تقليل التنوع في الاعداء الطبيعيين (Koss *et al*., 2005) .

و في الوقت الحاضر اتجهت الدراسات الى استعمال النباتات ومستخلصاتها الفعالة التي تؤثر في الحشرات ، وبخاصة الضارة منها ، دون ان تحدث تلوثاً بيئيا كبيرا كالذي تتسبب فيه المبيدات الكيميائية الحشرية المصنعة ، هذا فضلا عن ان العديد من الحشرات قد اظهرت مقاومة لها . وعليه ، فهي اقل ضررا من المبيدات الحشرية المفيدة ، كما ان بعضا منها يظهر نوعا من الخصوصية ، أي ان انواعا معينة من النباتات ومستخلصاتها تظهر فاعليتها ضد انواع معينة من الحشرات (Bowers *et al* ، 1966) .

استعمل الباحثون ومنذ فترة غير قليلة اجزاء معينة من النباتات او مستخلصاتها بوصفها مواد طاردة repellents للحشرات الضارة ، او بوصفها مبيدات حشرية insecticides ، او مانعات تغذية antifeedants او معوقات لوضع البيض oviposition deterrent (Abd EL- Aziz ، 1998 ؛ Elhag ، 2000) . لقد وجد ان ثمة حوالي 2000 نوع من النباتات لها فاعلية السيطرة على الافات الحشرية (Ahmed *et al* ، 1984)

هدفت الدراسة الحالية محاولة لُمكافحة الذباب المنزلي *M. domestica* بأستعمال المُستخلصات النباتية بديلا عن المُبيدات الكيميائية المُصنعة للرغبة في الحفاظ على سلامة البيئة لذلك اتجه البحث الحالي للبحث عن مواد كيميائية طبيعية ذات اصل نباتي تعمل كمواد جاذبة أو طاردة للذباب المنزلي وعلى النحو الاتي :

1- أختيار عدد من النباتات في البيئة العراقية ومن عوائل نباتية مختلفة هي (الحرمل.***Peganum harmala***, الأس ***Myrtus communis L.***, الكالبتوس ***Eucalyptus spp.***, النعناع ***Mentha longifolia***, الشيح **campestris** ***Artemisia***, والزنجبيل ***Zingiber officinale*** **).**

2- أستخلاص المركبات الكيميائية منها و بثلاث طرائق مستخلص الماء (المغلي والبارد) ومستخلص الكحول الاثيلي.

3- أجراء التجارب لمعرفة طبيعة تاثير كل من هذه المستخلصات ولكل نبات على حدة من ناحية الجذب والطرد وكذلك معرفة افضل مدة زمنية لفعالية المستخلص .

4- تحديد المجاميع الفعالة للمستخلصات قيد الدراسة باستعمال تقنية ال (FTIR)

2-1 الموقع التصنيفي للحشرة : Classification

تصنف حشرة الذبابة المنزلية كالآتي:-

Kingdom: Animlia

Phylum: Arthropoda

Subphylum: Uniramia

Class: Insecta

Subclass: Pterygota

Order: Diptera

Suborder: Branchycera

Family: Muscidae

Genus: *Musca*

Species: *domestica*

(1758 ,Linnaeous)

2-2 وصف الحشرة الكاملة :

يتراوح طول كاملات الذباب المنزلي ***Musca domestica*** مابين (6-9)ملم الأنثى اكبر حجماً من الذكر بقليل وهناك مسافة واضحة بين عيونها المركبة الحمراء مقارنة مع عيون الذكورالمركبة المتقاربة والأكبر حجماً بقليل من عيون الأنثى ,يمكن التعرف على بالغات هذه الحشرة من خلال وجود اربع خطوط طولية داكنة على الجهة الظهرية من الصدر الرمادي (Peter *et al*, 2013).

يحتوي الرأس على لوامس من نوع Aristate التي تتكون من ثلاث عقل والاخيرة كبيرة وتحمل تركيب شعري واللوامس صعب ملاحظتها لاختفائها داخل حفر واجزاء فمها Mouth Parts Sponging or Lapping لاعقة أو اسفنجية والتي تتألف من جزئين القاعدي يسمى

الخرطوم Rostrum والجزء البعيد الطرفي يسمى الممص Haustellum .يوجد في الصدر زوج واحد من الاجنحة والجناح الخلفي محور الى عضو توازن يعرف بدبوس التوازن Halter الذي يعمل على حفظ توازن الحشرة اثناء الطيران. يوجد في الصدر ثلاثة ازواج من الأرجل المفصلية المحورة للسير على السطوح المقلوبة Walking up sidown legs. الجزء السفلي من البطن ذو لون أصفرويحتوي على خطوط عرضية داكنة وكل جسمها مغطى بالشعيرات (2008, Patrica and Claudio).

3-2 الاهمية الطبية والبيطرية والاقتصادية:

يعد الذباب المنزلي وبعض انواع الذباب الاخرى مثل ذبابة الإسطبل من الآفات الخطرة على صحة الانسان والحيوان (Skovgovord and Nachman , 2004).

اشار partica and Claudio ,(2008) ان الذباب المنزلي *M.domestica* الأكثر تواجدا من كل أنواع الذباب في الدور السكنية وهو الأكثر أنتشارآ في العالم ويعد اخطر الأفات الحشرية لقدرته على حمل ونقل أخطر الأمراض.إذ تشير التقديرات الى إن الذباب ناقل لمئه من الممرضات (2008, Patrica and Claudio) , ان الانشطة البشرية تنتج كميات كبيرة من النفايات العضوية التي تكون بيئة ملائمة لنمو الذباب والتي تؤثر على الصحة العامة للإنسان و تعد مصدر للكثير من الامراض المعوية(Greenberg , 197 ; Olsen, 1998 ; Graczyk *et al,* 2001) من المسببات المرضية المعروفة والذي يعد الذباب ناقلاً لها هي *Salmonella* و *Shigella* و *Campylobacter* و *Escherichia* و *Enterococcus* و *Chlamydia* والعديد من المسببات المرضية وهذه الحشرة لها دور كبير في انتشار مرض الاسهال Diarrhea و Shigellosis وتساهم في نقل أمراض حمى التايفوئيد Typhoid fever والسل الرئوي Tuberculosis والجمرة الخبيثة Anthrax ومرض Opthalmia والديدان الطفيلية Parasitic worm(Szalanski *et al* ,2004).

اما يرقات الذباب المنزلي فقد تسبب النبر (التدويد) الجلدي Cutaneous myiasis بسبب اصابة التدويد الجرحي أذ سجلت حالات قليلة ,كما سجلت حالة تدويد جرحي في انكلترا لرجل عمرة اكثر من 80 سنه ووجدت اعداد كبيرة من اليرقات في ساق الرجل وقد وضعت البيوض من قبل انثى واحده في تجويف قرحه صغيره (Patton and Cookson,1925) . اما في الهند وجدت يرقات الذباب في التجويف الانفي Nasal Cavity (Porter,1924).

اشارعبد الرسول والعاني , (2002) الى وجود حاله من النبر (التدويد) البولي التناسلي نتجت بسبب يرقات الذبابة المنزلية *M. domestica* في أمرآه مقعدة عمرها اثنتان وخمسون سنه تم الحصول على خمسين يرقة بطورها الثالث من ادرار هذه المرأة وكانت هذه الحالة نتيجة لوضع بيض انثى الذبابة قرب الفتحة البولية واليرقات حديثة الفقس ربما تصل الى المثانة من خلال القناة البولية لكي تكمل تطورها مسببة حكة وربما التهاب من المحتمل ان تكون هذه الحالة اول تسجيل لنبر بولي تناسلي على الانسان في العراق ناتج عن الذبابة لية .

وضح Tan *at el* ,(1997) الذبابة المنزلية تنقل الفيروس Retro-virus بواسطة ارجلها وأجنحتها وان كل أنواع ذباب القاذورات بجانب كونها نواقل لكثير من مسببات الأمراض سواء للإنسان أو للحيوان فإنها تسبب مضايقات للإنسان أو الحيوان فهي تميل دائما للوقوف على الوجه وتسبب الإزعاج بطنينها حتى أن العلماء يعتقدون بان الذباب هو المسئول عن فقدان الحيوان لشهيته ومن ثم فقده لكثير من وزنه وإدراره للبن(Mohammod and Ludekz ,2004 ; 2005,Henning *et al*.)

بين Macovei and Zurek ,(2006) ان الذبابة المنزلية تحوي على بكتريا مقاومة للمضادات الحيوية وقد تشكل مصدر خطر كبير على صحة الانسان وخاصة في المطاعم ومحلات الوجبات السريعة حيث ازدادت نسبة اصابتهم ببكتريا المكورات المعوية enterococci بالرغم من تناولهم للمضادات الحيوية. وقد سجلت العديد من الدراسات ظهور المكورات المعوية المقاومة لعلاج الفنكومايسين (vancomycin resistant enterococci) ويعد من الامراض الخطرة في مجال الصحة الذي ينتقل عن طريق الذباب المنزلي.

كما اشارت البحوث الحديثة الى ان الذباب المنزلي يكون حامل لفيروس انفلونزا الطيور الذي يشكل تهديدا للبشر والدواجن وصناعة الثروة الحيوانية في جميع انحاء العالم , وان انتشار الامراض المعوية في المدن والمناطق الريفية يكون بسب الوفرة الموسمية للذباب المنزلي .(Szalanski *et al*.,2004;Hald *et al*.,2004;Khan,2013)

اما في الصين تم تسجيل 208 حالة مصابة ببكتريا Streptococcus suis 38 منها كانت قاتلة وتم اثبات ان هذه البكتريا تم انتقالها بواسطة الذبابة المنزلية (Anonymous, 2005) . اثبتت الدراسات ان هذه البكتريا تشكل خطرا كبيرا على الجزارين والمزارعين وعمال المسالخ حيث تسبب هذه البكتريا تسمم الدم والتهاب السحايا والتهاب المفاصل والبلعوم وكذلك الاسهال. .(Snashall, 1996)

بين Kijlstra , (2004) ان انتقال Toxoplasma gondii يسبب التهاب الدماغ والتخلف العقلي والعمى وان خطر الاصابة بهذه الاوالي دفع العديد من الباحثين للعاملين على المكافحة الذباب المنزلي

4-2 : بيئة وحياتية الذباب المنزلي:-

أ- **البيئة :**

أن للذباب المنزلي قابليه تكاثر عالية ووجود دائم وانتشار واسع. إذ تتميز دورة حياته بوجود اربع مراحل أنموذجية هي البيضة واليرقة (Maggot) التي يكتمل نموها بمرورها بثلاث مراحل تطورية لتصل الى مرحلة العذراء فالبالغة ((Wildscreen , 2004).

وهي حشرات عالمية الانتشار ,حيث تعد من اوسع الحشرات انتشارا وملازمة للإنسان , تتواجد داخل المباني وخارجها اذ تتجمع على الخضروات والفواكه والمشروبات. تعد *M.domestica* مصدر ازعاج للإنسان والحيوان وناقل لكثير من المسببات المرضية الخطرة (Hogiette and Amendt, 2008). ان مدة دورة الحياة للحشرة (8-10) يوم (Donald , 2001) و (Wildscreen , 2004) .

البالغات تتغذى على العصير النباتي والمواد الحيوانية والسوائل السكرية وفي الظروف الطبيعية يتم النضج الجنسي للأنثى البالغة بعد حوالي (2-3) ايام من خروجها من العذراء والانثى تتزاوج مرة واحدة مع الذكر , في حين ان الذكر له القابلية على التزاوج مع عدة اناث (Wildscreen , 2004) .

الذبابة المنزلية لا تستطيع الحركة او الطيران على درجة حرارة اقل من 4˚م ولكنه يحصل على حرارة اكثر من 10˚م وعلى درجة حرارة الصفر المئوية تموت الحشرات الكاملة بينما تبقى اليرقات والعذارى في اكوام النفايات, كما تحتاج الذبابة الى درجة حرارة اعلى من 14˚م لكي يحصل التزاوج , (الموسى ,2006).يكون فمها من النوع الاسفنجي لذلك تعمل على امتصاص المواد الغذائية السائلة ويمكنها ان تتغذى على المواد الصلبة من خلال تحويلها الى مواد سائلة عن طريق افرازات الغدد العابية التي تعمل على تحلل تلك المواد ومن ثم امتصاصها , يعد الماء مصدر ضروري من النظام الغذائي للذباب لأنه لا يمكن ان تعيش بدون الماء لأكثر من 48 ساعة (Iqbal *et al*.,2014).

اما بالنسبة الى درجات الحرارة العالية فقد بين Kettle ,(1995) ان جميع اطوار الذباب تموت اذا تعرضت لدرجة حرارة 50°م او اكثر .كما أوضح Zumpt ,(1965) ان الذبابة تضع 120-150 بيضه في الفقسة الواحدة وربما تضع 5-6 او 20 حضنه احيانا او اكثر خلال مدة حياتها ان الفقس يتأثر بدرجات الحرارة عند 25-35م° تحتاج 24 ساعة وفي درجات الحرارة الاقل من 10م° تحتاج الى يومين او ثلاثة ايام ,الطور اليرقي الاول يحتاج 24-36 ساعة وقد يصل الى اربعة ايام ,اما الطور اليرقي الثاني فينتهي خلال يوم او بضعة ايام , والطور الاخير من 3-9 ايام ويمكن ان يستمر الى اكثر خلال درجات الحرارة المنخفضة , ودور العذراء 3-5 ايام ولكن يمكن ان يصبح اكثر خلال درجات الحرارة المنخفضة

ب حياتية الذباب المنزلي :-

1- البيضة :

يكون طول البيضة حوالي 1.2 ملم تضع انثى الذباب المنزلي البيض بصورة مفردة ويكون ذو لون ابيض (2008,Sanchez and Arroyo). يضع الذباب البيض على هيئة كتل صغيرة على المواد العضوية المتفسخة وفضلات الانسان والحيوان وتعتبر فضلات الحصان من افضل الاوساط الغذائية لتربيتها. ان معدل البيض الذي تضعه الأنثى خلال فترة حياتها حوالي 500 بيضة على هيئة مجاميع كل مجموعة مؤلفة من (75-150) بيضة. البيض لايقاوم الجفاف ولاالدرجات الحرارية العالية الأكثر من 40 مº ويموت بأقل من 15مº ويفقس خلال (16-42) ساعة الى يرقات(Anamo and Baraki, 2008) .

2- اليرقة :

تتميز يرقات الذباب بكونها بيضاء شاحبة والناضجة يبلغ طولها 3-9ملم وذات شكل اسطواني وتستدق باتجاه الجهة الأمامية التي تحتوي على زوج من الكلاليب.كما تحتوي اليرقات على زوجين من الفتحات التنفسية زوج في الجهة الأمامية وزوج في الجهة الخلفية واليرقات تشبه الديدان وهي يرقات عديمة الرأس Aciphalic والعيون واللواحق والأرجل وتتغذى على المواد العضوية المتحللة. وافضل درجة حرارة لنمو اليرقات بين (35- 38)مْ تمر اليرقات بثلاثة انسلاخات وفي نهاية الانسلاخ الثالث وهو الاخير تزحف الى مكان بارد وجاف لتتحول الى عذراء (Anamo and Baraki, 2008) .

3- العذراء :

يبلغ طول العذراء حوالي 8 ملم بيضوية الشكل لونها بني داكن اذ يتشكل جلدها من جلد اليرقة القديم والتي يختلف لونها من الاصفر ,الاحمر والبني والأسود وبعد فترة تخرج الذبابة الكاملة من حالة العذراء من خلال استخدام التقلص والانتفاخ بالتناوب لتتحرر من كيس العذراء أذ تستعمل الجزء الامامي من رأسها كمطرقة (2008,Sanchez and Arroyo) . وتستغرق العذراء 6 ايام لتكمل دورة حياتها بدرجة حرارة 32- 37 مْ(2008,Anamo and Baraki) .

4- البالغة :

تكون ذو لون رصاصي داكن او رصاصي مائل للبياض وأحيانا ذا لون اسود لماع وليس اخضر معدني ,تتراوح اطوالها 3.5-9.0 ملم (الصفار, 2003) . تصبح الإناث البالغة جاهزة للتزاوج بعد 24-48 ساعة من خروجها من غلاف العذراء وتتزاوج الإناث مرة واحدة خلال فترة حياتها ويستغرق تقريبا" دقيقتين او اكثر قليلا" وتخزن الأنثى الحيامن لاستخدامه في وضع البيض الذي يستمر حوالي 20 يوم بعد التزاوج . تعيش البالغات حوالي اسبوعين الى شهر.الذباب صغير الحجم ينتج من قلة التغذية في مرحلة الدور اليرقي ودرجات الحرارة العالية تسرع من نموه وهي حشرات ذات نشاط نهاري وتستريح ليلاً على السقوف والجدران والابنية والنباتات والاسيجة (Anamo and Baraki ,2008) .

5-2 طرائق تربية الذباب المنزلي :

استخدمت طرائق مختلفة في تربية الذبابة المنزلية , فمثلاً استعمل عبدالفتاح ,(1989) في تربيتها 60غم روث حصان و10غم سكر الشعير و5غم خميرة بدرجة حرارة 32مº ورطوبة نسبية (65±5)%. و استطاع Feldman and Muhsam , (1944) تربيتها على روث البقر ,واجرى *et al* Martiradonna , (2009) دراسة وجد فيها طريقة لتربية الذبابة المنزلية تحت ظروف المختبر وفي درجة حرارة 32مº ورطوبة نسبية 70-80% وفترة ضوئية 12ساعة ضوء و12ساعة ظلام. حيث استغرقت دورة الحياة 9 أيام وقام الباحث بتغذية البالغات بمحلول يتألف من 80غم من السكر مخلوط مع 250 مل من الحليب والماء المقطر بينما كان الوسط الغذائي لليرقات يتكون من شرائط من المناديل الورقية المبللة بالحليب والخميرة ووضعت على شكل طبقات بعمق 5 سم في قناني زجاجية أذ وضع 250 بيضة على سطح المناديل وغطاها بطبقة جافة من المناديل الورقية وبعد 5 أيام جمع العذارى ووضعها في قفص نظيف حيث فقست الى كاملات بعد 4 أيام.

اما الباحث Patrica and Claudio , (2008) وجد في دراسة في شيلي لمقارنة نمو وتطور الذبابة المنزلية في أوساط مختلفة مثل فضلات الخنازير والحصان والدجاج والماعز والبقر والعجول وبراز الكلاب. ووجد أن أفضل هذه الاوساط هي فضلات الخنازير. حيث وصل 97.5% من البيض إلى مرحلة العذراء خلال عشرة أيام وبلغت نسبة هلاك اليرقات 2.5% بينما بلغت النسبة في فضلات الدجاج 95% من البيض وصل إلى مرحلة العذراء ونسبة هلاك اليرقات 5% وكانت فضلات العجول أقل ملائمة ثم الأبقار ثم الماعز ثم الحصان فالكلاب.

2-6 طرائق مكافحة الذباب المنزلي :

2-6-1المكافحة باستخدام المبيدات الكيميائية:

تتم مكافحة الذباب المنزلي بصورة رئيسية باستعمال المبيدات الكيميائية كما في دراسة Shandala *et al* , (2011) التي تناولت استعمال ثلاث مركبات مشتقة من مبيد Dimilin الذي يعد احد منظمات النمو الحشرية الذي يعتمد عمله على تثبيط عملية تكوين الكايتين اثناء الانسلاخ.وقد وجد عند استخدامه تراكيز مختلفة من هذه المركبات الكيميائية ضد الذباب المنزلي في الحقل والمختبر انخفاض معنوي في معدل نمو اليرقات ونسبة فقس البيض والتعذر وأن التراكيز العالية تكون قاتلة لهذه الأطوار وأن الكثافة السكانية للذبابة المنزلية قد انخفضت بنسبة عالية بعد معاملة مواقع تكاثر هذه الحشرة في الحقل والمختبر وان اليرقات التى عوملت بهذه المبيدات لم تتعذر.

قام Zohair *et al* (2001),)بدراسة حقلية تناول فيها تقييم فاعلية 3 مبيدات حشرية هي Neporex و هو منظم نمو حشري و Ficam من مجموعة Carbamate ومبيد Actellic من مجموعة الفوسفات العضوية ضد يرقات الذبابة المنزلية ودرس مدى تأثير هذه المبيدات على الحلم المفترس لبيض الذباب والموجود في روث الحصان . واشار Perry ,(1958)ان الذبابة المنزلية تمتاز بقابليتها على تطوير اليات سلوكية وأيضية لتجنب وازالة سموم المبيدات الكيميائية أذ لوحظ مقاومتها لمبيد DDT بعد سنوات قليلة من تصنيعه واستخدامه.وفي دراسة Cao *et al* ,(2006) التي تناولت مقاومة الذباب لمبيد Deltamethrin لستة مواقع لطمر الفضلات في الصين.

2-6-2 طرائق المكافحة الاحيائية :

تعد المكافحة الاحيائية من الطرائق التي تستعمل فيها الكائنات الحية كأساس لقمع الآفات او مكافحتها اما المفهوم التقليدي لها فهو استغلال الاعداء الطبيعية للآفات في تقليل مجتمعاتها الى مستوى تكون فيه الخسائر الاقتصادية التي تسببها هذه الآفات يمكن تحملها (اسماعيل,2009).

ومع ظهور صفة المقاومة في الذباب المنزلي للمبيدات وتكاليف تصنيعها العالية تطلب إيجاد وسائل مكافحة جديدة وبديلة عن الكيميائيات تمثلت بتربية المفترسات مثل الزنبور الطفيلي Chalcidoidae wasp وخنافس Histeridae وحلم Macrochelidae المعروفة بافتراسها البيض واليرقات حديثة الفقس (Achiano and Giliomee, 2005). ومن أفضل طرائق المكافحة الحيوية للذباب هي استعمال الطفيلي *Pteromalid* الذي يهاجم عذارى الذباب المنزلي (2004,Skovgaard and Nachman ؛ 2006, Geden and Hogesette,).

جاءت دراسات اخرى تناولت فيها استخدم طفيليات أخرى هي الديدان الخيطية Nematodes من مجموعة Steinernematides and Heterorhabditids في مكافحة يرقات الذباب المنزلي بشكل واسع حيث أظهرت اليرقات استجابة عالية للاصابة بالديدان الخيطية المتطفلة على الحشرات Entomogenous Nematoides وخصوصآ في حضائر الأبقار حيث وجد أن روث الابقار وسط ملائم لنمو الديدان الخيطية التي تصيب الذباب المنزلي (Taylor *et al*, 1998).من عوامل المكافحة الحيوية الأخرى والمهمة في السيطرة على يرقات الذباب المنزلي هو استعمال بكتريا *B.thuringensis* الممرضة للحشرات من خلال معاملة علف البقر والدجاج بأبواغ هذه البكتريا وبالتالي الحصول على روث تتواجد فيه هذه البكتريا والذي يعد أماكن ممتازة لتكاثر الذباب (Miller *et al*, 1971).

تناول الباحث Rupes *et al*,(1987) دراسة قام فيها بخلط بكتريا *Bacillus thuringensis* مع مواقع تكاثر الذباب المنزلي. وفي دراسات سابقة استعملت السموم الخارجية المنتجة من قبل البكتريا بصورة مباشرة حيث أتضح أن الذباب هو الاكثر حساسية لهذه السموم من باقي رتب الحشرات (Carlberg, 1986). ومع ذلك طور الذباب مقاومته ضد السموم الخارجية لبكتريا *B. thuringensis* إضافة الى مقاومته للمبيدات الكيميائية. وخوفا" من تأثيرات السموم على الفقريات فرضت الولايات االمتحدة حضرا" على استعمال السموم الخارجية المنتجة من بكتريا *B. thuringensis* منذ منتصف عام 1980 (Tsai *et al*, 2003). ولكن هذا لايمنع من استمرار البحوث وأكتشاف سلالات من بكتريا *B.thuringensis* تكون فعالة في مكافحة الذباب

المنزلي فمثلاً في كوريا شخص Oh *et al* , (2004)سلالات جديدة من بكتريا *B. Thuringensis* تكون فعالة في مكافحة الذباب المنزلي .

اشار Labib and Rady, (2001) في مصر الى وجود سلالة من بكتريا *B.thuringensis* لها دور فعال في مكافحة الذباب المنزلي في حقل دواجن عند أضافة البكتريا مباشرة الى فضلات الدجاج . وفي دراسة اخرى في جنوب افريقيا وجدت نتائج ايجابية عند استعماله لهذه البكتريا في حقول الدواجن لمكافحة الذباب المنزلي(Mwamburi *et, al* ,2009) .

ظهر حديثا" وجود عائلة من الفايروسات Hytrosaviridae الممرضة لبالغات الذباب المنزلي و يعد الفايروس (MDSGHV) واحد من أهم الفايروسات التي تصيب الغدد اللعابية للذباب (Lietze *et al*, 2011). إن هذا الفايروس يصيب كلا الجنسين من الذباب ولكنه يكون شديد الإصابة للذكور، وان إصابة البالغات من الذباب لكلا الجنسين بهذا الفايروس يؤدي إلى قلة كفاءة عملية التزاوج بالإضافة إلى تأثيره في عمر البالغات (Lietze *et al*, 2007).

كما ان استخدام الفطريات الممرضة للحشرات في مكافحة الذبابة المنزلية *M.domestica* له الكثير من الايجابيات لعدم سميتها للبائن وانتشارها الطبيعي على سكان الذباب (Piment and Perkins, 1980).

اشارت دراسة Mwamburi, (2008) تقييم فاعلية 4 سلالات من فطر *Beuveria bassiana* وسلالتين من البكتريا *B. thuringinsis* في مجال المكافحة الحيوية للذباب المنزلي في حقول الدواجن ولاحظ فاعلية سلالات الفطر في مكافحة بالغات الذباب المنزلي وفاعلية منخفضة في مكافحة اليرقات. وتناولت دراسة الحسيني و اخرون , (2004) في مصر عزل الفطريات الممرضة للحشرات من التربة وتمكن من عزل *B.bassiana* وفطر *M.anisopliae* وتم تكثيرها على وسط هلام البطاطا والدكستروز (.P.D.A) وتم تجربة فاعلية هذه الفطريات على عثة الشمع الكبرى *Galleria mellonella* اعتمادا" على قيم LC_{50} .

3-6-2 المكافحة باستعمال المستخلصات النباتية :

ان للمستخلصات النباتية اهمية كبيرة في مكافحة الحشرات وخاصة الذباب المنزلي .وقد لجأ الانسان ، ومنذ فترة غير قليلة ، الى استعمال اجزاء معينة من بعض انواع النباتات او مستخلصاتها بوصفها مواد طاردة repellents للحشرات الضارة ، او بوصفها مبيدات حشرية insecticides ، او مانعات تغذية antifeedants او معوقات لوضع البيض) oviposition deterrent، (Abd EL- Aziz، 1998 ؛ Elhag، 2000) . لقد وجد ان ثمة حوالي 2000 نوع من النباتات لها فاعلية السيطرة على الافات الحشرية (Ahmed *et al* ، 1984) . وتأتي في مقدمة النباتات والاشجار التي تعود الى عائلة الازدراختيات Meliaceae ، ومنها شجرة النيم والسبحبح. ومن الجدير بالذكر ، ان التأثير الفاعل لهذه النباتات يعود للمواد الفاعلة التي تحويها والمسماة limonoids (Tianyum و Mulla ، 1998)

تناول Ande, (2001) دراسة التأثير الحيوي لمجموعة من المساحيق النباتية في التحولات من اليرقة إلى العذراء ومن العذراء إلى البالغة للذبابة المنزلية ولاحظ أن معظم النباتات أدت إلى إطالة العمر اليرقي وانخفاض أوزان العذارى، بين الزبيدي و اخرون, (2002) ان المركبات التربينية المعزولة من نبات الداتورة *Datura innoxia* قد تسببت في هلاك الاطوار اليرقية المختلفة وانخفاض اوزان عذارى الذبابة المنزلية, وذكر الربيعي , (2005) ان المركبات الفينولية الخام المستخلصة من أوراق نبات فرشة البطل *Callistemon rugolou* أثرت في نمو وبقاء وتكاثر الذبابة المنزلية.وتناولت دراسة العارضي,(2005) الى ان مستخلصات المذيبات العضوية لنبات الياسمين الزفر *Clerodend inerme* كانت ذا تأثير واضح على بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية حيث تفوق مستخلص الهكسان وبشكل كبير بالمقارنة مع مستخلص خلات الاثيل والكحول الاثيلي .اشار Mansour *et al* ,**(**2011) فاعلية 13 مستخلص كحول ايثانولي تعود لعشرة عوائل نباتية مختلفة وظهر أن 11 مستخلص نباتي كان ذو تأثير سمي في يرقات الذبابة المنزلية. وبينت النتائج أن قيمة Lc_{50} للفلفل الأسود الحار 50.1ppm،والنيم *A. indica* 76.9ppm، ونبات *Conyza aegyptiaca* 77.oppm، ونبات *Cichorium intybus* 96.8ppm .وبالمقارنة مع المبيدات الكيميائية التجارية والتي سجلت قيم منخفضة من Lc_{50} بلغت: **(**0.029، 0.03 ، 0.61 ، 0. 64**)** ppm للمبيدات Methomyl، Deltamethrin ، Chlorpyrifos وFlufenoxuron على التوالي .وبين أن الفعل ألتآزري للمبيدات والمستخلصات النباتية له تأثير كبير في هلاك اليرقات وأحداث تشوهات في العذارى تمثلت باختزال حجم العذارى وظهور أفراد وسط بين طور العذراء والبالغة

وتناول الباحث Begum *et al*, (2010),دراسة تأثير المستخلصات الكحولية الخام لاوراق نباتي *Calotropis procera* و *Annona squamosa* في هلاك يرقات الطور الثالث للذبابة المنزلية من خلال معاملتها بطريقة الغمر بالمستخلص ومتابعةالهلاكات بعد 48 ساعة من المعاملة,وبينت Jesikha , (2012) التأثير التلامسي القاتل لليرقات التي تعرضت لتراكيز مختلفة من المستخلص المائي الخام لنبات الصبير *Alo vera* ضد الأطوار اليرقية الثلاثة للذبابة المنزلية وتابعت الهلاك على مدى يومين من المعاملة وقامت بمقارنة تأثير المستخلص على الاطوار اليرقية على أساس قيم Lc_{50} . اشارالربيعي , (1999) ان مستخلص المذيبات العضوية والمستخلص المائي لنبات الداتورة *Datura innoxia* أثرت وبشكل معنوي في نمو وبقاء وإنتاجية الذبابة المنزلية وانخفاض أوزان العذارى.

7-2 نبات الأس :

1-7-2 التصنيف : Classification

Kingdom : Plantae

Order : Myrtales

Family : Myrtaceae

Genus: *Myrtus*

Species : *communis* L.

(Luisa and Dipietro,2003)

صورة (1) نبات الآس

قوة التكبير(X10)

2-7-2 وصـف النبـات :

نبات ألأس *M. communis* L. من عائلة Myrtaceae وهي من النباتات الطبية والتقليدية (2003,Luisa and Dipietro) ، شجيرة صغيرة يصل طولها من واحد الى ثلاثة أمتار مع أوراق خضراء وأزهار بيضاء، خلال فصل الصيف تفتح الازهار من حزيران الى تموز، الثمرة دائرية الشكل لونها ازرق غامق الى اسود، قابلة للأكل وتعد قابضة للأنسجة (Jeanmonod and Gamisans, 2007)معروف ان التأثيـر الـعلاجي لنبات الأس يـعود الـى المـواد الموجودة في الاعضاء المختلفة وخاصة في الاوراق. وايضاً لـــــه تأثير مضـــاد لأمـــراض عديدة حيث تـم استعماله لـعلاج الإصابـــة الداخليـــة والخارجيـــة للعديد من الامراض مثل الاسـهال والزحار(Mendes *et al*, 2001).

3-7-2 المركبات الكيميائية للنبات :

من خصائص النبات هي الرائحة الزكية للزيت الخام، الموجودة في العديد مـن الغـدد وخاصـة فـي الاوراق، المركبـات المسـؤولة عـن التطـاير والعطـور لزيـت الأس هـي التربينـات الاحاديـة Monoterpenes ، Myrtenyl acetate ، 1-8 Cineol ، Limonene ، Myrtenol وغيرهـا، ويتأثـر تـركيب الزيـت بشـكل عـالٍ بالمنطقـة الجغرافيـة للنبـات (Boelense and Jimenez, 1992 ; Chryssavgi*et al*., 2008).ومن المركبات الموجـودة

فـــي الاوراق هـــي easytannins، flavonoids ، vitamin C وglycosides (2002, Mehta *et al*.).

طبيعـة المسـتخلص لأوراق نبـات آلاس يتميـز بقـوام اللـزج ولـون أخضـر مائـل اللاصـفر والرائحـــة العطريـــة ، ويعـــزى ظهـــور اللـــون الأخضـــر الـــى صـــبغة الكلوروفيـــل ومـــادة الزانتين(Chakravarty, 1976) اما الرائحة العطـرة فتعـود الـى وجـود الزيـت فـي أوراق آلاس ويعرف هـــذا الزيـــــت بـ (Angel water) الذي يستعمـــــل مـــــع زيت الأزهـــــار فـــــي صناعة العطـــــور (Boelense and Jimenez,1992).

4-7-2 استعمال مستخلصات نبات الأس في مكافحة الآفات الحشرية :-

لقد وجد الجوراني ,(1991) ان مستخلص نبات الاس البري كان لـة دور ايجـابي فـي تقليـل نسـبة فقـس البـيض والانتاجيـة وكـذلك التـأثير فـي معـدل عمـر البالغـات لحشـرتي الخـابرا *Trogoderma granarium* ودودة الشمع الكبرى *Galleria melonella* عند معاملة اليرقات بهذا المستخلص .وبينما كان للزيوت الاساسية لنباتـات الآس L *M . communis* و *Origanum syriacum* L. و *Mentha microcorphlla* Koch و *Lavandula stoechas L.* و *Pistacia leutscus* L. تأثيرا في الطور اليرقـي الرابـع للبعـوض وان زيـت نبـات الآس كـان الأكثـر سـمية (Taoubi *et al.* 2002, ,وبـين الطـائي ,(2005) أن التراكيـز المسـتعملة مـن المستخلص المائي لأوراق نبات الآس وبشكل خاص التركيز % 1.5 كان له دور تثبيطـي واضـح في نمو المبايض والحويصلات المبيضية في الذباب المنزلي *Musca domestica*

تناولت دراسة علوان و اخرون , (2011) تقـيم فعاليـة ثمانيـة عشـر مسـتخلص نبـاتي مـائي وكحولي تعود لتسعة نباتات مختلفة من ضمنها نبات آلاس في قتـل يرقـات الطـور الرابـع لبعـوض *Culex pipiens molestus* وظهر ان المستخلص المائي لنبات الياس تفوق على الانواع النباتية المستعملة, وقد بينت محمود ,(2007) أن هنالك تـأثيرا واضـحا للمستخلصـات المائيـة والعضـوية لنباتي الالبيزيا و أوراق الآس ضد حشرة الذبابة البيضاء على القرعيات تمثلت في ظهور تشوهات في الأدوار غير البالغة وظهور ادوار وسطية بـين اليرقـة والعـذراء Prothely زيـادة علـى فشـل بعض البالغات في البزوغ الكلي Metathely.

8-2 نبات ألكالبتوس :

1-8-2 التصنيف : Classification

Kingdom: Plantae

Order: Myrtales

Family: Myrtaceae

Subfamily: Myrtoideae

Tribe: Eucalypteae

Genus: *Eucalyptus*

Species : *Eucalyptus* spp.

(L'Héritier de Brutelle, C.L. ,1788)

صورة (2)أوراق نبات الكالبتوس

قوة التكبير(X10)

2-8 وصف النبات :

يعود نبات الكالبتوس الى جنس Eucalyptus الى العائلة الاسية Mytaceac إذ يحتوي هذا الجنس على 500 نوع تتراوح بين الاشجار والشجيرات(Chakaravarty, 1976), ويطلق عليه كافوراوسرول (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ,1988) , تكون اشجار اليوكالبتوس معمرة دائمة الخضرة عالية يصل ارتفاعها ما يقارب من 100م , إذ تحتوي اوراقها على غدد زيتية تعد الجزء الفعال والمستعمل للأغراض الطبية (حسين,1981) فالاوراق من النوع البسيط متبادلة أما أزهاره فمجتمعه فيما يشبه الخيمة (المنظمة العربة للتنمية الزراعية,1988).

3-8-2 المركبات الكيميائية للنبات :

تحتوي أوراق نبات اليوكالبتوس على زيت طيار Volatil oil ويتم الحصول عليه بوساطة عملية التقطير البخاري من الاوراق الطازجة أو الفروع النهائية الطازجة (Indian pharmacopeia, 1996), إذ تتراوح نسبة الزيت بين (4-5%) وهو سائل عديم اللون

اصفر قليلاً رائحته العطرية كافورية نفاذة وذو طعم لاذع نفاذ (حسين,1981)، إن أوراق نبات اليوكالبتوس المجففة المستعملة في مجال الطب تحتوي على 2% زيوت طيارة مكونة بشكل اساسي من أكثر من 60 % من1,8-cineolالذي يسمى eucalyptolوهو المكوّن الفعال والمسؤول عن المفعول الطبي للزيت (1995,Bruneton) ، واشار (Osawa *et al* ؛1996وZhao, 1997) الى احتواء اوراق النبات على اكثر من 70مركبا منها 48 مشخصة , فضلاً عن ذلك وجود كميات قليلة أخرى من monoterpenes تشمل pinene– α بنسبة 2.6% وp-cymene بنسبة 2.7% وaromadendrene وcuminaldehyde و globulol و pinocarveol كما ثبت وجود 28% من α-terpeneol , كما ان اوراق نبات اليوكالبتوس تكون غنية بكل منTannins و ellagitannins وكذلك تحتوي على 2-4% من Triterpenes(مشتقات Ursolic acid) , وسلسلة من مشتقات-phloroglucinol sesquiterpene و الفلافونات , كما اشار Babayi *et al*,(2004) الى احتواء اوراق اليوكالبتوس على Saponinsو Volatile oilsو Balsam(gum) وalkaloids.

2-8-4 استعمال مستخلصات نبات اليوكالبتوس في مكافحة الآفات الحشرية :

تناولت دراسة اكبر و اخرون , (2011) كفاءة بعض مستخلصات المذيبات العضوية ومستخلصات المركبات الثانوية (القلونيات و الفينولات) لنبات الجفت ونبات اليوكالبتوس ونبات الزباد و نبات الحميض في حياتية الذبابة المنزلية *Musca domestica* اظهرت مستخلصات المذيبات العضوية تاثيرا كبيرا على هلاك البيض اذ تفوق المستخلص الايثانولي لنباتي اليوكالبتوس و الحميض بينما تفوق مستخلص خلات الاثيل للزباد ,وبينت دراسة علوان و اخرون ,(2011) تقييم فعالية ثمانية عشر مستخلص نباتي مائي وكحولي تعود لتسعة نباتات مختلفة من ضمنها نبات اليوكالبتوس في قتل يرقات الطور الرابع لبعوض *Culex pipiens molestus* .

بين داود و اخرون ، (1991) ان نسبة الطرد للزيوت الطيارة والثابتة لاوراق السرو والنعناع واليوكالبتوس والياس وثمار السرو والنارنج والينسون ونوى التمر وفول الصويا كانت بين 17-73% ، وقد تفوق زيت اليوكالبتوس تفوقا واضحا على بقية انواع الزيوت في التاثير القاتل والطارد لحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية .

2-9 نبات الحرمل :

1-9-2 التصنيف : Classification

Kingdom :Plantae

Order : Sapindales

Family : Nitrariaceae

Genus : *Peganum*

Species :. *harmala*

***(*information from NPGS/GRIN". Retrieved 2008)**

صورة(3) بذور نبات الحرمل

قوة التكبير (X10)

2-9-2 وصف النبات :

الحرمل نبات عشبي معمر. ينمو بريا ليصل ارتفاعه الى 30 - 100 سم او يزيد ، يعرف في ايران بأسم Espand وفي بلدان افريقيا Harmel وفي الولايات المتحدة الامريكية له اسماء عديدة مثل African Rue او Mexican Rue او Turkish Rue والاسم الشائع له Common name هو Syrian Rue (Chakravarty ، 1976).

الاوراق جالسة لسانية الشكل ، متبادلة وكثيرة التفصص ومقسمة الى اجزاء ضيقة ، وعند طي الورقة تعطي رائحة قوية وطاردة ، وتقابل الاوراق زهرة بيضاء اللون وحيدة ومعنقة ذات عروق خضراء . موسم التزهير يمتد من شهر نيسان الى تموز . الثمار معلبة كروية الشكل مجزئة بثلاثة مصاريع اذ تضم بداخلها البذور ذات اللون البني وبشكل غير منتظم (سعد و اخرون ، 1988 ; باذيب ، 1993) .

3-9-2 المركبات الكيميائية للنبات :

يحتـوي الحرمـل علـى العديـد مـن المركبـات مثـل اشـباه القلويـدات البيتاكـاربولين *B* - Carbolines التي من اهمها الحرمين Harmine ، الحرمالين Harmaline ، الحرمالول Harmalol والحرمان Harman التي تعد المادة الفعالة في الحرمل والتـي تمتلك فعاليـة دوائيـة ضد بعض الامراض (Harold and Robert، 1978) .

اشار Abd el-fattah and *et al*،(1997) ان بـذور نبـات الحرمـل تحتوي علـى مركبـات تربينية تكون بهيئة زيوت طيارة و زيوت ثابتـة Fixed . وذكر Tahrouch *et al* , (1998) ان نبات الحرمل يحتوي على الزيوت العطرية او الطيارة فقد تم تحديد 31 مركبـا طيـارا مـن الجـزء الهوائي للنبات ، ويعد الجزء الجاف غنيا بالزيوت الطيارة مقارنـة بـالجزء الرطـب وتحـوي اوراق الحرمل مركبات طيارة اكثر من الساق والجذور .

2-9-4 استعمال مستخلصات نبات الحرمل في مكافحة الافات الحشرية :-

بينت الدراسات السابقة وجود دلائـل تشـير الـى فعاليـة نبـات الحرمـل ضـد الحشـرات ، منهـا دراسة الحسيني والربيعي, (2007) حيث بينا أن مستخلص المركبات القلوانية الخام لنبات الحرمل *P.harmala* قد أثّر تأثيراً معنوياً في حياتية حشرة الذبابة المنزلية اذ أدى الى أرتفاع نسب الهلاك التراكمي للأدوار غير البالغة بنسبة 100% مقارنة بـــــ 5% في معاملات السيطرة.

في حين اشار كل مـن Jandal and Mohamed،(1995) الـى التـاثير السـمي لبـذور نبـات الحرمل *P. harmala* في هلاك حشرة خنفساء الطحين *Tribolium castaneum* .

اوضـحت دراسـة الحسـيني ,(2003) أن للمسـتخلص المـائي ومسـتخلص المـذيبات العضـوية ومستخلص المركبات القلوانية الخام لاوراق نبات الحرمل *P. harmala* تأثيراً في مختلف معايير الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *M. domestica* اذ بينت نتائج الدراسة ان مسـتخلص المـاء المغلـي كان اكثر تـاثيراً مـن مسـتخلص المـاء البـارد وإن تـأثير المسـتخلص المـائي يـزداد بزيـادة تراكيـز المستخلص.

اختبرت دراسة الحديدي, (2013) فعالية المستخلصات المائيـة البـاردة والحـارة ومسـتخلص الايثانول لنبات السبحبح و بذور نبات الحرمل في هلاك شغالات النمل من نوع Hymenoptera.

2-10 نبات النعناع :

2-10-1 التصنيف : Classification

Kingdom : Plantae

Order :Lmiales

Family :Lmiaceae

Genus : *Mentha*

Species :. *longifolia*.

(Linnaeus, C. (1753))

صورة (4) نبات النعناع

قوة التكبير (X10)

2-10-2 وصف النبات :

ينتمي جنس النعناع Mentha إلى العائلة الشفوية التي تضم 5000 – 2000 نوعا فأغلب أنواع هذه العائلة تنتج الزيوت الطيارة بشكل تربينات .ويعد جنس النعناع Mentha من أهم الأجناس. إذ يضم هذا الجنس 30 – 25 نوعا وتتباين أهمية أنواعه ما بين تجاري وطبي , واغلب أنواعه تتكاثر خضريا عن طريق تكوين المدادات Stolons وكذلك عن طريق السرطانات Sucker (Gershezon *et al*., 2000)

ويعتبر النعناع نبات عشبي معمر يصل ارتفاعه الى 80 سم له اوراق مسننه وساق مربعة الشكل .وله رائحة عطرية قوية وازهارة بنفسجية اللون (AL- Ani *et al* ,1996).

2-10-3 المركبات الكيميائية للنبات :

يعد النعناع من النباتات المهمة لانه يحتوي على العديد من المكونات الفعالة طبيا اذ يحتوي على الزيوت الطيارة التي توجد بنسبة(0.8-2.5%) (PDR for herbal medicines , 1998) ويحتوي على مركب ال (Carvon بنسبة 55%) (British pharmacopoeia ,, 1993) . وكذلك يحتوي النعناع على مركبات الفلافونيدات Flavonoids ,ومن بينها مركب الثايمونين

,ويحتوي ايضا على مشتقات حامض الكافئك Cafeic acid وعلى مركبات الاستر والتربينات وبصورة رئيسية على مركب Limonen (1998,PDR for herbal medicines). وكذلك يحتوي على المنثول (رويحة ،1983) ,والراتنجات (الزبيدي واخرون ،1996) . كما ا النعناع غني بالفيتامينات وخاصة A,B ، وهو ذو محتوى عالي من الكالسيوم والمغنيسيوم والكبريت والبوتاسيوم والصوديوم والحديد (Reprotox data base NOISE, 2002) .

2-10-4 استعمال مستخلصات نبات النعناع ضد الآفات الحشرية :

تناولت دراسة داوود و اخرون , (2006) اختبار سبعة تراكيز لكل من المستخلصات الكحولية والمائية لثلاث نباتات الزعتر والشيح والنعناع البستاني ضد خنفساء الطحين الصدئية الحمراء و لوحظ التاثير بعد 24 ,48 ساعة ومقارنتها مع مبيد الديازينون وشملت الدراسة التاثير ألتازري للمستخلصات في سمية مبيد الديازينون عند الخلط بنسب 1:1و3:1 واظهر مستخلص النعناع تفوقا على باقي المستخلصات ,درس عبد الله ,(2013) فاعلية تراكيز مختلفة (5,3,1%) من مستخلص الماء البارد والمغلي لاوراق نباتي السبحبح والنعناع*في* هلاك كاملات خنفساء الحبوب الشعرية (الخابرا) .اشار*ا* Saljoqi *et al* , (2006) ان للمستخلص الايثانولي لثمر ة نبات السبحبح *Melia azdarach* ونبات حشيشة الليمون *cymbo pogon* واوراق نبات النعناع *M. longifolia* وجذور وبذور نبات الحرمل *P. harmala* وأوراق نبات الآس تأثيرا قاتلا لحشرة سوسة الرز .L *Sitophilus oryzae* قياسا مع السيطرة مع بعض الاختلافات وكان الأقل تأثيرآ نبات حشيشة الليمون , كما ان لزيت النعناع استخدامات ضد الافات الحشرية فقد تم استعماله كمبيد حشري Insecticidal واثبت فعالية ضد البراغيث وذبابة المنزل وذبابة مرض النوم وخنافس الطحين والبق المقبل والمن وبعوضة الملاريا وقد اثر الزيت في بيوض ويرقات الذباب المنزلي (Pathak et al. ,2000).

وجد إن الجلد المدهون بزيت النعناع يتحاشى البعوض الاقتراب منة ,اذ أعطى قوة طرد أعلى من المادة الكيميائية المصنعة (التجارية) وهي فثالايت ثنائية البيوتايل و كذلك يعمل زيت النعناع بشكل مبيد ضد بعض أنواع الحلم Miticidal وبعض أنواع الديدان الخيطية Nematicidal (Perrucci et al. ,1995).

2-11 نبات الشيح :

2-11-1 التصنيف : Classification

kingdom : Plantae

Order : Asterales

Family: asteracea

Tribe: Anthemideae

Genus : *Artemisia*.

Species: *campestris*

(Caratini,(1971))

صورة (5) نبات الشيح

قوة التكبير (X10)

2-11-2 وصف النبات :

ينتمي نبات الشيح للعائلة المركبة Compositae التي تشكل 10% من الغطاء النباتي وتنتشر بحوالي مليون نوع وتحتل المرتبة الثانية بعد عائلة (Orchides) ويعرف نبات الشيح باسم Desert Worm Wood (Hussein, 1985) ,نبات الشيح شجيرة برية معمرة ذات فروع كبيرة وأورق مركبة يصل ارتفاعها إلى حوالي 40 سم الجذور قاسية ومنتصبة مرتفعة من الاسفل الحوامل الاولى للاوراق تكون بيضاوية كروية الشكل ثنائية الرويشات ذات فصة متطاولة ثنائية السنيبلات بتفرعات بسيطة تزين نهاياتها الجالسة ب4-2 زهرات لكل وحدة (2010, Abou El-Hamad *etal*.)

أما جزء النبات المستعمل للأغراض الطبية فهو القمم الزهرية والأزهار الناضجة غير المتفتحة (حسين، 1981)، وكذلك الأوراق والسيقان الدقيقة (الزبيدي وجماعته، 1996)

3-11-2المركبات الكيميائية للنبات :

يحتوي نبات الشيح على مكونات عديدة منها Costunolide الذي يعد من مثبطات النمو في الحشرات ومادة Canin تُعد من مضادات الفايروسات وعزلت منه مركبات سمية مثل Paucin ، Pedentin ، Parthenolide (الموسوي ,1987) .

كما يمتاز نبات الشيح باحتوائه على العديد من المواد والمركبات الفعالة فهو يحتوي على الزيوت الطيارة والقلويدات والفلافونويدات والكلايكوسيدات والصابونينات والتانينات والكومارينات (Rizk, 1986) ,وتحتوي أغلب أنواع الشيح على مادة (Artemisinin) وهي المكون الأساسي في النبات وتختلف كميتها باختلاف نوع الشيح، ومكان زراعته ووقت الجمع (Ferreira and Janick,1996).

يحتوي الشيح على الزيوت التي تظهر تنوعاً كبيراً في الاقطار المختلفة كذلك في المناطق المختلفة لنفس القطر وعلى العموم المكونات الاساسية لزيت الشيح هي monoterpoids وخصوصا الانواع الموكسجة oxygenated types مثل 1,8-cineole, chrysanthenone, camphor, chrysanthenol (Lemberg , 1982).

4-11-2 استعمال مستخلصات نبات الشيح في مكافحة الآفات الحشرية :

درس حسين و اخرون , (2011) تاثير مستخلصات خمس نباتات وهي (العرعر, الكراوية ,البابونج ,اكليل الجبل ,والشيح) ضد طفيلي القراد جنس (*Hyalomma*) واطوارة اليرقية واضيف الماء كمجموعة سيطرة ان التاثير القاتل للاعشاب الطبية بصورة اجمالية بينت ان نبات العرعر اكثر تأثيرا ضد طفيلي القراد الصلب تلاه نبات الكراوية بنسبة (15,7 و14,4)% على التوالي , واشارت دراسة Swidan , (1995) الى ان المستخلصات المائية لنباتي الشيح *A. judaica* والحرمل *P. harmala* بتركيز 2 % كانت فعالة جدا في منع اناث دودة اوراق القطن *Spodoptera littoralis* من وضع بيوضها حيث امتنعت الاناث من وضع بيوضها على اوراق القطن المعاملة بالمستخلصات لمدة اربعة ايام .

وجد Metspalu و اخرون , (2001 b) ان فعالية المستخلص الأيثانولي لنباتات مختلفة ادت الى تثبيط نمو الادوار غير البالغة لخنفساء كولورادو *Leptinotorsa decemlineata* ، اذ بلغت نسبة الوفيات بين (75 - 80 %) لنبات *Heracleum sosnowskyi* تبعه نبات *Artemisia absinthium* بنسبة 70 % ، وكانت مستخلصات الماء الحار اكثر فعالية في نبات *Levisticum officinale* اذ بلغت نسبة الوفيات 33 % تبعه نبات *Tanacetum vulgare*

بنسبة 24 % وان سبب اختلاف نسب الهلاك يرجع الى تفاوت المنتجات الطبيعية لكل نبات في فعاليتها كمبيدات حشرية .

تناولت دراسة داود و اخرون , (2009) اختبار سبعة تراكيز لكل من المستخلصات الكحولية والمائية لثلات نباتات هي الزعتر والشيح والنعناع البستاني ضد خنفساء الطحين الصدئية الحمراء و لوحظ التاثير بعد 24 ,48 ساعة ومقارنتها مع مبيد الديازينون وشملت الدراسة التاثير التآزري للمستخلصات في سمية مبيد الديازينون عند الخلط بنسب 1:1و3:1 .

12-2 نبات الزنجبيل :

1-12-2 التصنيف : **Classification**

Kingdom : Plantae

Order : Scitaminaea

Family : Zingiberaceae

Genus : *Zingiber*

Species : *officinale*

(Tyler 1992)

صورة (6) درنات الزنجبيل

قوة التكبير (X10)

2-12-2 وصف النبات:

ينتمي الزنجبيل الى عائلة Zingiberaceae وهو نبات عشبي معمر، ريزومي عطري، الرايزومات غليظة ذاتى قشور تتفرع كأصابع اليد ذات لب اصفر او ابيض وللزنجبيل زهور ذات لون اخضر ممزوج بطبقة من اللون البنفسجي (المياح ,2001)

يصل ارتفاع نبات الزنجبيل الى 90 سم في الظروف الملائمة. الدرنات عطرية , سميكة و كثيرة التفصص, تنمو للنبات براعم جانبية متعددة على شكل مجموعات و التي تبدأ بالجفاف عند نضج النبات. الأوراق طويلة مع عرض 2-3 سم مع قواعد مغمدة (مغلفة) والنصل يستدق تدريجيا الى ان يصل الى شكل نقطة. الازهار مفردة (1977,Schauenberg and Paris,).

3-12-2 المركبات الكيميائية للنبات :

تحتوي رايزومات الزنجبيل على زيت طيار بنسبة (**2,5-3%**) ويعد هذا الزيت من أهم المواد الفعالة في نبات الزنجبيل، ولا يتم استخراجه إلا عندما تذبل أوراق النبات الرمحية (فهيم

وبركة,2006). يحتوي زيت الزنجبيل على عدد من المركبات الفعالة وأهمها (Zingiberene) ونسبته (**20-30%**) من الزيت ويحتوي على عدد من المركبات الفعالة الاخرى مثل :

(Phellondrine , Linollol , Curcuemne , Beta-bisabolne , Neral , Gingnial Fransor , Zingeberol) , تحتوي الرايزومات أيضا على مواد أخرى إضافة إلى الزيت تعرف هذه المواد بأسم (Aryl alkane) والتي تحتوي على (Gingenol , Gingerols) والذي يعطي الطعم الحار للزنجبيل بالإضافة إلى مجموعة (Shogaols) والتي من أهم مركباتها (Shogaol) وهي مادة حارة ، كما تحوي مركبي (Gingerdiols , Diarythepfanoies) ،عدا ذلك فأن الزيت الطيار الراتنجي يحتوي على مواد هلامية،نشوية،فينولية وبعض الفيتامينات مثل فيتامين B وفيتامين C (Jagetia *et al*., 2003)

4-12-2 استعمال مستخلصات نبات الزنجبيل في مكافحة الافات الحشرية :

بينت دراسة الحديدي و اخرون , (2014) تقدير التركيز القاتل والفعالية الطاردة لاربعة نباتات هي القرفة*Cinnamomum zeylancium* والزنجبيل*Z. Officinale* وجوزة الطيب *Myristica fragrans* و الكزبرة *Coriandrum sativum* ضد بالغات خنفساء الطحين الصدئية ,كما درس البياتي , (2013) واخرون سمية زيت الزنجبيل وبعض المستخلصات النباتية في هلاك خنفساء الطحين الصدئية أظهرت النتائج تفوق معاملة الرش بزيت الزنجبيل مع خليط مستخلص نباتي الحنظل والحرمل في أحداث أعلى نسب هلاكات بلغت % 78.4.

13-2 جهاز Fourier Transform Infrared Spectrophotometer (FTIR) -

يعد جهاز FTIR أفضل وسيلة لتشخيص أنواع الأواصر الكيميائية (المجاميع الفعالة). الطول الموجي للضوء الممتص هو الذي يميز الآصرة الكيميائية , بواسطة تفسير طيف الأشعة تحت الحمراء للضوء الممتص يتم تحديد نوع الأواصر الكيميائية في الجزيئات (Shalini and Sampathkumar, 2012) .

3- المواد وطرائق العمل Materials and methods

3-1 المواد والأجهزة المستعملة Materials and Device

جدول (1) الأجهزة المستعملة مع اسم الشركة والمنشأ

ت	الاجهزة Devices	الشركة Company	المنشأ Origin
1	خلاط Blender	Glassco	India
2	جهاز الطرد المركزي Centrifuge	Heraeus Christ	Germany
3	صفيحة ساخنة Hot Plate	Lassco	India
4	جهاز السوكسليت soxhlet appartus	Electrothemol	England
5	فرن كهربائي Oven	Gallenkamp	England
6	ثلاجة Refrigerator	Concord	USA
7	جهاز الانتحاء الكيميائي Chemotropometer	محلي الصنع	
8	ميزان حساس Sensitive balance	Sartorius	Germany
9	محرار Hygrometer	Bio Basic	Canada
10	ماكنة طحن Grinding machine	Hermile	Germany
12	Fourier transform infrared spectrophotometer (FTIR)	Shimadzu	Japan
13	ماصة Micropipette	Bio Basic	Canada

جدول (2) الادوات المستعملة بحسب اسم الشركة والمنشأ

ت	الأدوات Tools	الشركةCompany	المنشأ Origin
1	زجاجيات مختلفة الاحجام Pyrex	Volac	England
2	قناني بلاستيكية خالية من EDTA	Gold star	Jordan
3	أطباق زجاجية Petri dishes	Pyrex	France
4	محاقن طبية Disposable syringes	Medical ject	S.A.R.
5	شاش طبي	Medical ject	S.A.R.
6	كحـــــــــول اثيلـــــــــي 96% Ethanol	BDH, Chem., Ltd., Pool	England
7	أدوات بلاستيكية مختلفة الأحجام	Nunclon	Denmark

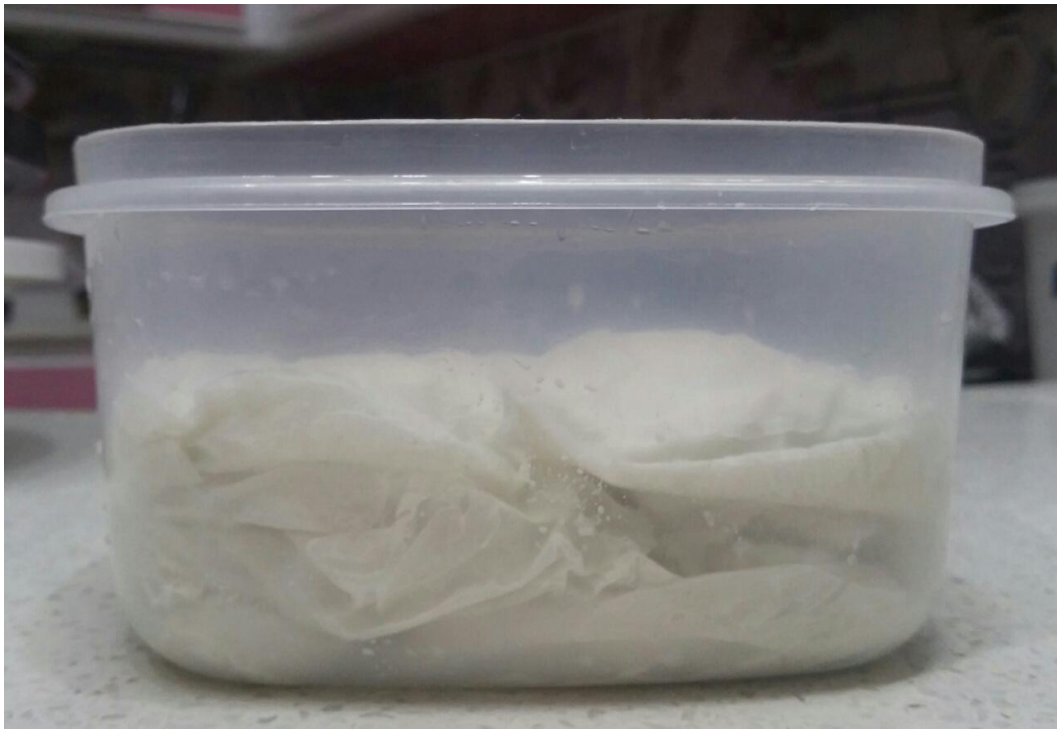
2-3 جمع حشرة الذباب المنزلي *M. domestica* :

جمعت بالغات الذباب المنزلي من منطقة العباسية /في محافظة كربلاء المقدسة/ خلال شهر مارس لعام 2015 نقلت الى المختبر العائد لقسم علوم الحياة / كلية التربية لغرض تربيتها واجراء تجارب الدراسة الحالية عليها،وضعت الكاملات في اقفاص تزاوج بشكل متوازي مستطيلات ابعاده (45 × 40 × 45) سم وقاعدته من الخشب أما الاوجه الجانبية الاربعة والسطح العلوي فقد غطيت بقماش من التول وتم عمل فتحة مربعة طول ضلعها 15سم في منتصف احدى جهاته الجانبية تسمح بدخول اليد والتعامل مع الحشرة (صورة 7).وتمت تربية الحشرة على وسط محضر شرائط من المناديل الورقية بسمك 5سم رطبت بمحلول يتكون من(250 مل من الماء المقطر ومسحوق الحليب و 80 غم من السكر) لغرض تغذية الكاملات ووضع البيض عليها, بدرجة حرارة (30 ± 2) م° ورطوبة نسبية (65±5)% مع فترة اضائة (12 ضوء : 12 ظلام) ساعة (Martiradonna *et al* , 2009).

صورة(7) صندوق التربية

قوة التكبير (X 10)

ربيت اليرقات بأستخدام وسط محضر على طريقة (Martiradonna *et al*, 2009) والمؤلف من شرائط من المناديل الورقية بسمك 5سم والمبللة بمحلول مؤلف من الماء المقطر ومسحوق الحليب والخميرة وضعت في داخل علب بلاستيكية سعتها 500مل وبعد وضع البيض على سطح المناديل تم تغطيته بطبقة من المناديل الورقية الجافة.وتمت تربيتها بدرجة حرارة (30±2)م° ورطوبة نسبية (65 ± 5)% مع توفير ظروف 24 ساعة ظلام تام من خلال تغطية العلب بقطعة قماش سوداء (صورة 8)



صورة (8) علبة لدائنية لتربية اليرقات

قوة التكبير (X10)

جمعت العذارى الناتجة ووضعت في اطباق بتري ونقلت الى اقفاص التزاوج الموصوفة سابقآ لحين خروج البالغات وتزاوجها . نقيت المستعمرة لثلاثة أجيال قبل أجراء التجارب المختبرية على بالغاتها. تم تصنيف الحشرة وتاكيد نوعها في مكز البحوث ومتحف التاريخ الطبيعي العائد الى كلية العلوم / جامعة بغداد من قبل الدكتورة هناء هاني الصفار .

3-3 جمع العينات النباتية :

تم الحصول على بذور الحرمل من الاسواق المحلية في محافظة كربلاء. اما اوراق نبات آلاس و الكالبتوس تم جمعها من بستان يقع في منطقة عون خلال شهر اذار لعام 2015 اما اوراق النعناع والزنجبيل والشيح تم الحصول علية من الاسواق المحلية. و لتحضير المستخلصات تم انتزاع الاوراق للنباتات الحاوية على الاوراق قيد الدراسة وغسلها ثم نشرت الاوراق في الظل مع التهوية الجيدة والتقليب المستمر منعا للأصابة بالفطريات لحين الجفاف التام ,ثم طحنت الاوراق والبذور كل على حدة باستعمال المطحنة الكهربائية للحصول على مسحوق ناعم وجاف وحفظ المسحوق النباتي في قناني زجاجية نظيفة ومعقمة مع مراعات تسجيل اسم العينة النباتية على القناني وحفظت في الثلاجة لحين الاستعمال في عملية الاستخلاص, وبالطريقة نفسها تم الحصول على مساحيق النباتات الاخرى .وتم تشخيص النباتات في قسم علوم الحياة / جامعة الكوفة /كلية التربية للبنات من قبل الاستاذ المساعد الدكتورة رقية منون .

جدول (3) الاسماء العلمية والشائعة للنباتات قيد الدراسة واسماء عوائلها والجزء المستعمل مع مكان الجمع :

ت	العوائل النباتية	الاسم الشائع	الاسم العلمي	الجزء النباتي	مكان الجمع
1	Nitrariaceae	الحرمل	*Peganum harmala*	البذور	من الاسواق المحلية
2	Myrtaceae	آلاس	*Myrtus communis*	الاوراق	من بستان في عون
3	Myrtaceae	الكالبتوس	*.Eucalyptus sp*	الاوراق	من بستان في عون
4	Lamiaceae	النعناع	*Mentha piperita*	الاوراق	من الاسواق المحلية
5	Asteracea	الشيح	*Artemisia herba-alba*	نبات الكامل	من الاسواق المحلية
6	Zingiberaceae	الزنجبيل	*Zingiber officinale*	الدرنات	من الاسواق المحلية

4-3 تحضير المستخلصات النباتية :

1-4-3 تحضير المستخلصات المائية :

1-1-4-3 تحضير مستخلصات الماء البارد:-

تم الاستخلاص حسب طريقة المنصور(1966)المحورة عن Harborne(1973) بعد اجراء بعض التحويرات على مدة الاستخلاص (24) والتي تم بموجبها تجفيف النباتات وطحنها ثم اخذ 10غم من المسحوق الجاف ومزج مع 200مل من الماء المقطر باستعمال الخلاط الكهربائي وترك لمدة 24 ساعة بدرجة حرارة الغرفة بعدها رشح الخليط باستخدام عدة طبقات من الشاش الطبي للتخلص من العوالق ،ثم بعد ذلك طرد مركزيا بسرعة 3000 دورة /دقيقة لمدة 10 دقائق ،ثم رشح المستخلص باستعمال ورق الترشيح للحصول على مستخلص رائق ، جفف المستخلص باستعمال الفرن بدرجة 40 م ثم حفظ في الثلاجة لحين الاستعمال .

2-1-4-3 تحضير مستخلصات الماء المغلي :

حضر بنفس طريقة تحضير المستخلص المائي البارد مع استبدال الماء البارد بالماء المقطرالمغلي

ولغرض تقدير فعالية المستخلص المائي لكل نبات تم اخذ 5 غم من الثمالة الجافة لكل مستخلص على حدة وأذيبت في 100 مل ماء مقطر وبذلك أصبح تركيز المحلول الأساسي (Stock Solution) 5 % أي ما يعادل 50 ملغم / مل ومنه تم تحضير (2.5 , 5 , 7.5 , 10) ملغم / مل اما معاملة السيطرة فكانت ماء مقطر فقط.

2-4-3 تحضير مستخلصات الكحول الاثيلي :-

أخذت 20غم من مسحوق المادة الجافة لكل من النباتات المستخدمة كل على حدة و وضعت في كشتبان الاستخلاص Thimble ثم وضعت في جهاز الاستخلاص Soxhlet appartus واضيف 400 مل من الكحول الاثيلي بتركيز 96% ولمدة 24 ساعة كل على حدة وقد كررت العملية عدة مرات للحصول على كمية كافية من المادة الفعالة ثم نقلت العينة الى بيكر زجاجي معلوم الوزن .ووضعت في الفرن الكهربائي وعلى درجة حرارة 45 م°,للحصول على المستخلص الجاف للعينة النباتية ثم حفظت العينة في الثلاجة لحين الاستعمال (Ladd *et al*,1978).

ولغرض تقدير فاعلية مستخلص الكحول الاثيلي للنباتات تم اخذ 5 غم من مستخلص الكحزل الاثيلي واذيب في 5 مل من الكحول الاثيلي و اكمل الحجم بـ 90 مل ماء مقطر وبذلك اصبح تركيز المحلول الأساسي (Stock Solution) 5 % أي ما يعادل 50 ملغم / مل ومنه تم تحضير التراكيز (2.5 , 5 , 7.5 , 10) ملغم / مل اما معاملة السيطرة فكانت بالماء المقطرمع المذيب .

5-3 الكشوفات الترسيبية (الاستدلالية)للكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء البارد والمغلي والكحوال الاثيلي للنباتات قيد الدراسة :

تم اجراء مجموعة من الكشوفات الترسيبية وذلك للتعرف على المركبات الفعالة الموجودة في المستخلصات قيد الدراسة :

1-5-3: الكشف عن المركبات القلوانية :

كاشف ماير Mayer's reagent

حُضر الكاشف من محلول A والمحضر بإذابة 1.58غم من كلوريد الزئبقيك HgCl2 في 60 مل من الماء المقطر, و محلول B والمحضر بإذابة 5 غم من يوديد البوتاسيوم KI في 10 مل من الماء المقطر ومزج محلولي AوB واكمل الحجم الى 100 مل بالماء المقطريضاف الكاشف الى المستخلص المائي او الكحولي يظهر راسب ابيض الى اسمر دليل على وجود المركبات القلوانية (Harborne, 1984)

2-5-3 الكشف عن المركبات الفينولية :

1- كاشف خلات الرصاص :

حضر المحلول باذابة 1غم من خلات الرصاص في 100 مل من الماء المقطر ، ثم اضيفت قطرات عديدة منه الى انبوبة اختبار تحوي 0.5 مل من المستخلص . فكان يظر لون اصفر او اصفر مخضر دليلا على وجود التانينات (Ahmed *et al*., 1989)

2- كاشف كلوريد الحديديك :

محلول مائي لـ- 1% من كلوريد الحديديك يستعمل للكشف عن وجود التاتينات والفينولات البسيطة،إذ تضاف كمية منه الى كمية مساوية لها من المستخلص المائي والكحولي فيظهر راسب ابيض هلامي (Harborne, 1984).

3- كاشف حامض الكبريتيك المركز :

اذيب 1مل من المستخلص المائي والكحولي في 1مل من حامض الكبريتيك المركز, فكان ظهور اللون الاصفر الداكن دليلا على وجود الفلافونويد (Al-Khazragi,1991).

4- كاشف هيدروكسيد البوتاسيوم :

يستعمل للكشف عن الـ Furocoumarins والـ Flavonoids و يحضر بإضافة كمية من 10% محلول كحولي لهيدروكسيد البوتاسيوم لكمية مساوية إياها من المستخلص الكحولي فيظهر لون اصفر او اصفر مخضر(Harborne, 1984).

3-5-3: الكشف عن المركبات التربينية :

كاشف الرغوة :

يدل على وجود السابونينات saponins في المحلول . ترج قنينة محكمة الغلق تحوي مستخلصاً مائياً او كحولياً للنبات , وعند ظهور رغوة كثيفة فوق سطح المستخلص يكون ذلك إشارة الى نتيجة موجبة (Harborne, (1984 .

3-5-4: الكشف عن المركبات الكلايكوسيدية :

كاشف موليش Molish reagent

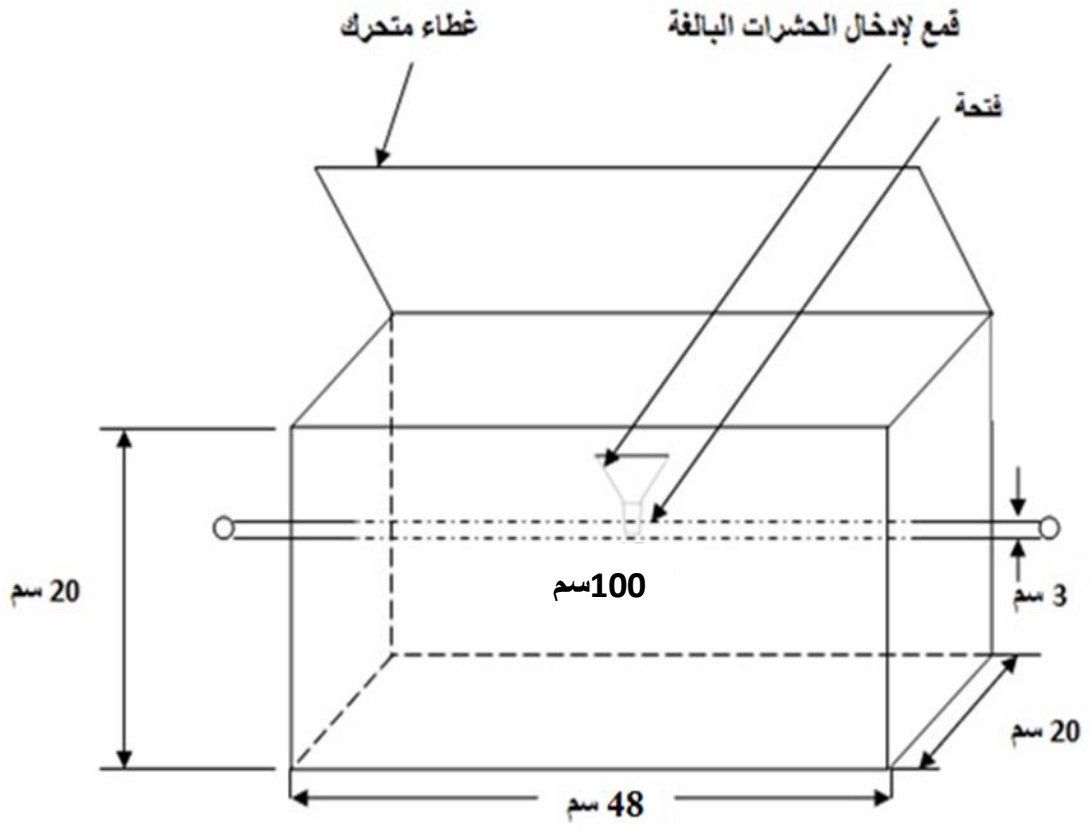
ياخذ 2مل من المستخلص المائي والكحولي ويضاف اليه قطرتان من محلول α- naphthol ويرج المحلول جيدا ثم تمسك الانبوبة بشكل مائل ويضاف 2مل من حامض الكبريتيك بشكل قطرات على جدار الانبوبة لحين ظهور طبقتين ويفصل بين الطبقتين حلقة بنفسجية اللون عند وجود المواد الكلايكوسيدية (الشيخلي, 1993)

3-5-5: الكشف عن المركبات الراتنجية :

اضيف 10 مل من الماء المقطر المحمض بحامض الهيدروكلوريك HCl المركز الى15 مل من المستخلص المائي والكحولي حيث تظهر عكورة turbidity وهي دلالة على الكشف الموجب (Shihata , 1951)

6-3 جهاز الانتحاء الكيميائي Chemotropometer :

جهـــاز الانتحـــاء الكيميـــائي شـــكل (1) المحـــورعن جهـــاز Folsom(1931) ، اذ يتكـون الجهـاز مـن صـندوق خشـبي بطـول 48 سـم وعـرض 20 سـم وارتفـاع 20 سـم أيضـاً والجهـاز ذو غطـاء متحـرك يتخلـل هـذا الصـندوق انبـوب زجـاجي شـفاف (اسـتعملت زجاجـة مصـباح النيـون لصـنعه) يمـر مـن فتحتـين متقـابلتين لهمـا قطـر يسـاوي قطـر الزجاجـة مـن الخـارج كمـا أن طـول الزجاجـة يسـاوي 100 سـم وقطرهـا 3 سـم. يحتـوي الأنبـوب الزجـاجي علـى فتحـة فـي منتصـفه لإدخـال الحشـرات قسـم الأنبـوب الزجـاجي الـى سـنتمرات بواسـطة خطـوط صـغيرة وثبـت فـي مكانـه ،وتوضـع فـي الفتحـات الجانبيـة قطـع مـن القطـن احـدهما مبللـة بالمـاء المقطروالمـاء المقطـر مـع المـذيب والاخـرى بالمسـتخلص لقيـاس نسـبة الجـذب والطرد وقوتيهما للمستخلص المراد دراسته.



شكل (1) جهاز الانتحاء الكيميائي Chemotropometer

7-3 دراسة نسبة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية في بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* :

تم دراسة نسبة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية باستعمال جهاز الانتحاء الكيميائي اذ وضعت قطعة من القطن المبلل بالمستخلصات النباتية في أحد اتجاهي الأنبوب (يراعى عدم ترك فتحة أو فراغ في نسيج القطن منعاً لمرور الهواء)، بينما توضع في نهاية الانبوب الأخرى قطعة من القطن المبلل بالماء المقطر الماء المقطر مع المذيب.

ادخلت الحشرات إلى الأنبوب الزجاجي عن طريق الفتحة الوسطية بمقدار 10حشرة لكل مكرر بواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة من المعاملات و لكل مستخلص ولكل تركيز من التراكيز المستعملة (2.5, 5, 7.5 , 10). تركت الحشرات بعد إسدال الغطاء المتحرك لمدة ساعة و تم حساب النتائج بعد كل15 دقيقة لحين اكتمال60 دقيقة .وذلك بتسجيل عدد الحشرات في كل طرف من طرفي الانبوب والتي ابتعدت بمقدار 25 سم عن الفتحة الوسطية. ثم اعيدت التجربة بعد 24 ساعه و48 ساعه وسجلت هذه البيانات ومنها تم حساب نسبتي الجذب والطرد وفق المعادلات الآتية:

(Busvine 1971 وشعبان والملاح, 1993).

$$\text{نسبة الجذب \%} = \frac{\text{عدد الحشرات المتجهة باتجاه المادة المختبرة وقطعت 25 سم عن المركز}}{\text{المجموع الكلي للحشرات}} * 100$$

$$\text{نسبة الطرد \%} = \frac{\text{عدد الحشرات المتجهة عكس المادة المختبرة والتي قطعت 25سم عن المركز}}{\text{المجموع الكلي للحشرات}} * 100$$

نسبة الجذب والطرد %

تمثل نسبة الجذب عدد الحشرات التي تحركت باتجاه المستخلص مقسوماً على العدد الكلي مضروباً في 100

تمثل نسبة الطرد عدد الحشرات التي تحركت عكس اتجاه المستخلص مقسوماً على العدد الكلي مضروباً في 100

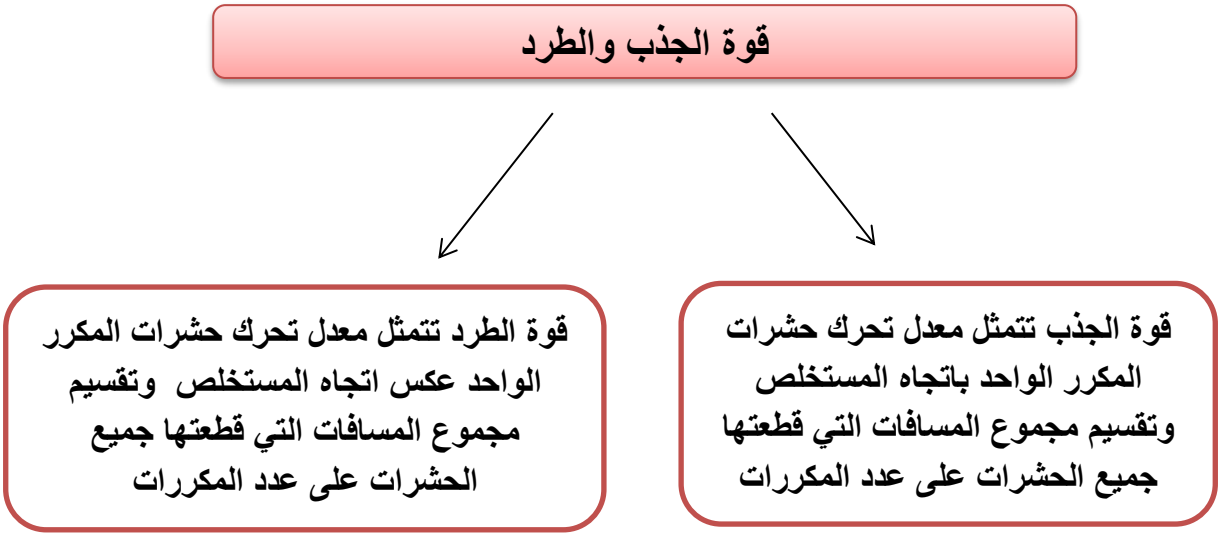
8-3 دراسة قوة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية في بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* :

تم دراسة قوة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية بأستعماال جهاز الانتحاء الكيميائي حيث وضعت قطعة من القطن المبلل بالمستخلصات النباتية في أحد اتجاهي الأنبوب (يراعى عدم ترك فتحة أو فراغ في نسيج القطن منعاً لمرور الهواء) ، بينما توضع في نهاية الانبوب الأخرى قطعة من القطن المبلل بالماء المقطر.

تم ادخال الحشرات إلى الأنبوب الزجاجي عن طريق الفتحة الوسطية بمقدار 10حشرة لكل مكرر بواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة من المعاملات و لكل مستخلص ولكل تركيز من التراكيز المستعملة (2.5, 5, 7.5 , 10) .تركت الحشرات بعد إسدال الغطاء المتحرك لمدة ساعة وتم حساب النتائج بعد كل 15 دقيقة لحين اكتمال60 دقيقة .وذلك بتسجيل المسافة التي تحركتها الحشرات في كل طرف من طرفي الانبوب ابتعاداً عن الفتحة الوسطية. ثم اعيدت التجربة بعد 24 ساعه و48ساعه وسجلت هذه البيانات ومنها تم حساب قوتي الجذب والطرد .

$$\text{قوة الجذب} = \frac{\text{مجموع المسافات التي قطعتها الحشرات باتجاه المستخلص}}{\text{عدد المكررات}}$$

$$\text{قوة الطرد} = \frac{\text{مجموع المسافات التي قطعتها الحشرات بالاتجاه المعاكس}}{\text{عدد المكررات}}$$



9-3 الكشف عن المجاميع الفعالة في المستخلصات النباتية بواسطة جهاز Fourier transform infrared spectrophotometer (FTIR)

تم الكشف عن المجاميع الفعالة لكل من المستخلصين المائي والكحولي بواسطة جهاز FTIR في إحدى مختبرات قسم الكيمياء- كلية العلوم / جامعة كربلاء .

10-3 التحليل الاحصائي :

تم تحليل النتائج وفق نموذج التجارب العاملية وبتصميم تام التعشية Factorial experiment with completely randomized design وتم استعمال اختبار اقل فرق معنوي L.S.D. Least significant difference تحت مستوى 0.05 لبيان معنوية النتائج وحولت النسب المئوية لنسبة وقوة الجذب والطرد الى قيم زاوية لإدخالها في التحليل الإحصائي (الراوي وخلف الله ، 2000) .

4- النتائج والمناقشة :

4-1 الكشوفات الاستدلالية(الترسيبية) للمستخلص المائي ومستخلص الكحول الايثيلي للنباتات قيد الدراسة :

اشارت نتائج الكشوفات الاستدلالية للنباتات قيد الدراسة الى ان كل من التاينينات والكلايكوسيدات والفلافونيدات و الفينولات وجدت في كل النباتات ولكلا المستخلصين (المائي والكحول الايثانولي) .

اما بالنسبة للقلويدات فهي توجد في الحرمل والشيح والنعناع و الزنجبيل في المستخلص الكحولي ,وتوجد الصابونينات في المستخلص المائي للنباتات كافة باستثناء الحرمل ,بينما توجد الراتنجات في كل المستخلصات الكحولية للنباتات كافة ,وتوجد الفيوكومارينات في مستخلص الكحول الايثانولي لنبات الشيح والزنجبيل والكالبتوس

جدول (4) نتائج تفاعلات الكواشف الاستدلالية (الترسيبية) للمستخلصات المائية (المغلي و الباردة) والكحول الايثانولي للنباتات المدروسة :

ت	نوع الكشف	نوع المستخلص المختبر (مائي/ايثانولي)	مستخلص نبات الاس	مستخلص نبات الحرمل	مستخلص نبات الكالبتوس	مستخلص نبات النعناع	مستخلص نبات الشيح	مستخلص نبات الزنجبيل
1	**القلويدات**	مائي /ايثانولي	-/-	+/-	-/-	+/-	+/ -	+/-
2	**التاينينات**	مائي /ايثانولي	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	-/-
3	**الصابونيات**	مائي /ايثانولي	-/+	-/-	-/+	-/+	-/+	-/+
4	**الكلايكوسيدات**	مائي /ايثانولي	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
5	**الراتنجات**	مائي /ايثانولي	+/-	+/-	+/-	+/ –	+/-	+/-
6	**الفلافونيدات**	مائي /ايثانولي	+/+	+/+	+/+	+ / +	+ /+	+ / +
7	**الفينولات**	مائي /ايثانولي	+/+	+/+	+/+	+ / +	+/+	+/+
8	**الفيوكيومارينات**	مائي /ايثانولي	-/-	-/-	+/-	-/-	+/-	+/ -

*علامة (+) تدل على إيجابية الكشف .

*علامة (–) تدل على سلبية الكشف .

2-4 دراسة نسبة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية على بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :

1-2-4 دراسة تاثير المستخلصات المائية والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domestica.* بعد (1 و24و 48) ساعة من المعاملة:

بينت نتائج الجدول (5) ان المستخلص المائي المغلي و البارد و الكحول الاثيلي لنبات الحرمل كانت تميل الى طرد بالغات الذباب المنزلي *M. domestica*, وكان اعلى معدل نسب طرد66.2% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبتركيز 10 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملة في حين سجل اقل نسب طرد 1.2 % عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعدة 24ساعة من المعاملة , بينما كان اعلى معدل نسب جذب 27.2% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء الحار وبتركيز 7.5 ملغم / مل بعد24 ساعة من المعاملة , في حين سجل اقل نسب جذب 1.2 % عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الايثانولي وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعدة 48 ساعة من المعاملة.

بينت نتائج الجدول ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد 24ساعة من المعاملة بمستخلص الماء المغلي ,اما مستخلص الماء البارد سجلت اعلى معدلات الطرد بعد 48ساعة من المعاملة,اما مستخلص الكحول الايثانولي سجلت اعلى معدلات الطرد بعد ساعة من المعاملة وفي معظم التراكيز المستخدمة في التجربة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات, بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد 24 او 48 ساعة من المعاملة .

واتفقت النتائج مع ما اشار اليه Swidan, (1995)في ان مستخلصات نبات الحرمل *Peganum harmala* وبتركيز 2 % كانت فعالة جدا في منع اناث دودة اوراق القطن *Spodoptera littoralis* من وضع بيوضها حيث امتنعت الاناث من وضع بيوضها على اوراق القطن المعاملة بالمستخلصات لمدة اربعة ايام , ودراسة عبد الامير, (1981) التي بينت أن المستخلص المائي لنبات الحرمل تأثيرا طارداً لكاملات الذبابة المنزلية *Musca domestica* في الحقل .

جـدول (5) تـاثير مسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد والكحـول الاثيلـي وبتراكيـز مختلفـة لنبـات الحرمـل (*p. harmala*) فـي معـدلات نسـب الطـرد والجـذب لبالغـات الـذباب المنزلـي *M.domesticas.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

	نسبة الجذب %									نسبة الطرد %									
كيز /مل	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد3 ساعة
2	1.2	16.2	8.7	3.7	6.2	11.2	10	1.2	1.2	13.7	33.7	18.7	11.2	6.7	35	18.7	1.2	1.2
5	16.7	10	11.2	13.7	3.5	3.5	23.7	8.7	11.2	30	41.2	31.2	23.7	6.2	38.7	26.2	15	1.2
7	11.2	27.2	7.5	7.5	8.7	8.3	7.5	16.2	10	23.7	43.7	30	40	21.2	62.3	26.2	28.7	6.2
1	13.7	11.2	22.5	8.7	5	10	22.5	21.5	11.2	36.2	47.5	43.7	57.5	58.7	66.2	31.2	27.5	2.5

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 3.2

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 1.3

بينت نتائج الجدول (6) ان المستخلص المائي المغلي والبارد والكحول الاثيلي لنبات الآس كانت تميل الى طرد بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* , وكان اعلى معدل نسب طرد62.5% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبتركيز 10 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملة في حين سجل اقل نسب طرد 10 % عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعد24و48 ساعة من المعاملة , بينما كان اعلى معدل نسب جذب 33.3% عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد 24ساعة من المعاملة وسجل اقل معدل نسب جذب 2.5% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي و الكحول الاثيلي وبالتركيزين 2.5 و 7.5 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملةعلى التوالي .

كما تبين من الجدول اعلاه ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد ساعة من المعاملة بالمستخلص المائي المغلي و الكحول الاثيلي في كل التراكيز المستعملة في التجربة ,اما مستخلص الماء البارد فسجلت اعلى نسب جذب بعد 48 ساعة من المعاملة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات .بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد 24 ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد ساعة او 48 ساعة من المعاملة .

واتفقت نتائج الدراسة مع ما اشار اليه شعبان والملاح , (1993) في ان لبعض الزيوت المتطايرة والمستخلصة من نبات الاس تأثيراً طاردا في بالغات حشرة خنفساء اللوبياء الجنوبية *C.maculatus* اذ بلغت نسبة الطرد والجذب 7,17 % على التوالي .

وورد في دراسة Morgan and Thorsnton ,(1973) ان مادة Azadirachta موجودة في ثمار السبحبح ذات التاثير المعطل Disruptive لنمو بعض الحشرات وتغذيتها.

وبين الطائي ,(2005) أن التراكيز المستعملة من المستخلص المائي لأوراق نبات الآس وبشكل خاص التركيز % 1.5 كان له دور تثبيطي واضح في نمو المبايض والحويصلات المبيضية في الذباب المنزلي *Musca domestica* .

جـدول (6) تـاثير مسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد والكحـول الاثيلـي وبتراكيـز مختلفـة لنبـات الاس *M. communis L.* فـي معـدلات نسـب الطـرد والجـذب لبالغـات الـذباب المنزلي *M. domestica.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

نسبة الجذب %									نسبة الطرد %								
مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص	
بعد24 ساعة	بعد48 ساعة		بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد ساعة	
20	18.7	1	8.7	6.2	20	15	13.7	2.5	36.2	22.5	23.7	21.2	30	26.2	30	30	0
6.2	6.2	1	11.2	30	32.5	23.7	5	10	42.5	20	18.7	28.7	26.2	38.7	33.7	33.7	5
21.2	2.5		13.7	12.5	3.7	23.7	28.7	12.5	41.2	21.2	23.7	30	32.5	51.2	35	35	5
23.7	16.2	1	15	25	21.2	32.5	33.3	27.5	60	35	21.2	26.2	47.5	62.5	36.2	36.2	.5

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 1.8

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 3.3

بينت نتائج الجدول (7) ان المستخلص المائي المغلي والبارد الكحول الايثانولي لنبات الكالبتوس كانت تميل الى طرد بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* , وكان اعلى معدل نسب طرد62.5% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد و بتركيز 10 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة في حين سجل اقل معدل نسب طرد 7.5 % عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الايثلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملة ,, بينما كان اعلى معدل نسب جذب 28.7% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبتركيز 7.5 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملة , وسجل اقل معدل نسب جذب 1.6% عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الايثلي وبالتركيز10 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة .

بينت نتائج الجدول ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد ساعة من المعاملة بالمستخلص المائي المغلي والبارد و الكحول الايثلي في كل التراكيز المستعملة في التجربة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد 48 ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد ساعة او 24 ساعة من المعاملة

واتفقت الدراسة مع ما ذكره البياتي ,(2005) ان المستخلص اوراق نبات اليوكالبتوس (Dehnh) *E. camaldulensi* بالتركيز 10% طارداً جيداً لبالغات العثة درنات البطاطا *Phthorimae operculella* فقد وصلت نسبة الطرد إلى 90% بعد 12 ساعة و100% بعد 24 ساعة , والتي اختلفت مع نتائج الدراسة الحالية اذ كانت نسبة الطرد اعلى خلال الساعة الاولى من المعاملة مقارنة مع 24 ساعة .

واتفقت الدراسة مع دراسة Singh *et al* (2012) في التائير الطارد لمستخلصات اوراق نباتات *النيم* *Azadir achtaindic* حيث كانت نسب الطرد عالية جدا (99) % عند استعمالها ضد حشرات المن وحشرة البق الدقيقي *mealy bugs*

جدول (7) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الكالبتوس (*Eucalyptus spp.*)في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestica.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	نسبة الجذب %									نسبة الطرد %								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	10	17.5	10	8.7	6.2	3.7	17.2	7.5	3.7	30	23.7	18.7	17.5	13.7	8.7	23.7	12.5	8.7
5	18.7	18.7	11.2	25	21.2	26.2	17.5	15	7.5	42.7	23.7	18.7	30	22.5	28.7	36.2	13.7	13.7
7.5	7.5	10	17.5	6.2	16.2	28.7	21.5	22.5	27.5	53.7	43.7	37.5	52.5	25	35	38.7	32	28.7
10	3.7	16.2	20.2	3.7	15	10	1.6	11.2	15	56.2	27.5	40	62.5	21.2	27.5	41.2	25	7.5

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 3.9

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 2.2

بينت نتائج الجدول (8) ان المستخلص المائي البارد والمغلي و الكحول الايثلي لنبات النعناع كانت يمتلك صفة الطرد لبالغات الذباب المنزلي *M. domestica*,وكان اعلى معدل نسب طرد48.7 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة , بينما كان اعلى معدل نسب جذب 30% عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 10ملغم / مل بعد 48 ساعة من المعاملة , في حين سجل اقل معدل نسب طرد 10 % عند تعرض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعد 24 و48ساعة من المعاملة , وسجل اقل معدل نسب جذب 3.7 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبالتركيز10 ملغم / مل بعد 24 ساعة من المعاملة .

بينت نتائج للجدول التالي ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد ساعة من المعاملة بالمستخلص المائي البارد والمغلي والكحول الاثيلي في كل التراكيز المستعملة في التجربة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد 24 ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد ساعة او 48 ساعة من المعاملة .

وتتفق النتائج مع وجده العراقي ,(2003) ان 14 نوعا من النباتات لها فعل جاذب والبعض الاخرله فعل طارد لخنفساء الخابرا *T.granium* .بينما لم تتفق في ان لاوراق النعناع تأثير جاذب لخنفساء الخابرا وسجل نسبة جذب 10%ونسبة طرد 6.33% وقد يعود اختلاف التاثيرالى اختلاف الحشرة . كما اتفقت النتائج مع ما بينه El – (1986), Sayed اذ استعمل نوعين من الزيوت النباتية المستخلصة كمواد واقية لبذور اللوبياء ضد حشرات الخنافس مثل زيت بذرة القطن وزيت بذرة الفول السوداني , وادى ذلك الى حصول درجة عالية من الوقاية عند التركيز 7.5مل/ كغم بذرة.

واختلفت نتائج الدراسة الحالية مع اشار الية عبد الحي ,(2015) إلى ان المستخلص الايثانولي لبعض الادغال اكثر فعالية في طرد حشرة الذبابة البيضاء من المستخلص المائي , واتفقت مع ما ذكره السعدي (2001) في دراسته التي أجراها بان الزيوت الطيارة لعشرة نباتات ومن بينها الحرمل لها صفة الطرد لحشرة خنفساء اللوبياء الجنوبية .

جدول (8) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات النعناع (*M. longifolia*) في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestica* بعد(1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	نسبة الجذب %									نسبة الطرد %								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	16.2	18.7	10	7.5	6.2	7.5	6.2	11.2	7.5	32.5	27.5	21.2	26.2	20	12.5	27.5	10	10
5	28.7	25	22.5	7.5	11.2	10	16.2	8.7	11.2	41.5	33.7	32.5	30	33.7	21.2	27.5	11.2	21.2
7.5	46.2	33.7	30	36.2	33.7	30	36.2	33.7	13.7	46.2	33.7	30	36.2	33.7	30	36.2	33.7	13.7
10	6.2	3.7	6.2	7.5	18.7	17.5	23.7	23.7	30	48.7	43.7	40	38.7	37.5	31.2	40	33.7	33.7

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 3.3

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 3.2

بينت نتائج الجدول (9) ان المستخلص المائي المغلي والبارد والكحول الاثيلي لنبات الشيح كانت تميل الى طرد بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* , وكان اعلى معدل نسب طرد56.2% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة في حين سجل اقل معدل نسب طرد 5 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة, بينما كان اعلى معدل نسب جذب 30% عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد48 ساعة من المعاملة , , وسجل اقل معدل نسب جذب 1.2% عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبالتركيز2.5 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة.

كما تشير نتائج الجدول ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد ساعة من المعاملة بمستخلص الماء المغلي والكحول الاثيلي في كل التراكيز المستعملة في التجربة ,اما في المستخلص المائي البارد اعلى معدلات نسب الطرد قد سجلت بعد 48ساعة من المعاملة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد 48 ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد ساعة او 24 ساعة من المعاملة .

واتفقت النتائج من حيث انخفاض التأثير الطارد بعد 24ساعة مع ما ذكرة Liu and Ho (1999) ان المستخلص الزيتي لنبات ***Evodia rutaecarpa*** وبتركيز 2.23 مايكروغرام / سم^2 كانت له نسبة طرد عالية 100% بعد ساعة من معاملة بالغات الخنفساء *Sitophilus zeamais* وانخفضت الى 74 % بعد خمس ساعات من المعاملة.

واختلفت النتائج من حيث التاثير مع ما وجدة اكبر ,(2011) ان لمستخلصات نبات الجفت تأثيرا جاذبا بعد مرور 72ساعة من معاملة يرقات الذبابة المنزلية *. M. domestica.*

جدول (9) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الشيح *(A. campestris)* في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestica* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	نسبة الجذب %											
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي		
	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة
2.5	8.7	15	7.5	1.2	7.5	11.2	16.7	11.2	7.5	27.5	21.2	12.5
5	10	8.7	2.5	5	7.5	25	22.5	11.2	7.5	33.7	20	28.7
7.5	17.5	12.5	21.2	12.5	21.2	7.5	17.5	11.2	16.2	40	35	26.2
10	10	11.2	20	18.7	13.7	12.5	17.5	17.5	30	56.2	30	20

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 3.5

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 3.2

بينت نتائج الجدول (10) ان مستخلص الماء المغلي و البارد و الكحول الاثيلي لنبات الزنجبيل كانت تميل في معظمها الى طرد بالغات الذباب المنزلي *M. domestica* مع بعض الاستثناءات القليلة جدا , وكان اعلى معدل نسب طرد 51.2 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء البارد وبتركيز 10 ملغم / مل بعد ساعة من المعاملة في حين سجل اقل معدل نسب طرد 1.2 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل بعد 24 ساعة من المعاملة, بينما كان اعلى معدل نسب جذب 27.5 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 10 ملغم / مل بعد 48ساعة من المعاملة , , وسجل اقل معدل نسب جذب 3.7 % عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبالتركيزين 2.5 و 7.5 ملغم / مل بعد 48 و 24 ساعة من المعاملة وعلى التوالي .

تشير النتائج ان اعلى معدلات في نسب الطرد قد سجلت بعد ساعة من المعاملة بمستخلص الماء المغلي و البارد والكحول الاثيلي في كل التراكيز المستعملة في التجربة وبين التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين معظم المعاملات بينما سجلت معدلات نسب جذب مرتفعة بعد 48 ساعة من المعاملة بالمستخلصات المائية و الكحول الاثيلي وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة مقارنة مع معدلاتها المسجلة بعد ساعة او 24 ساعة من المعاملة .

اظهرت نتائج الدراسة التي قام بها غفور وقادر ,(2011) في معرفة التأثير الطارد والجاذب للزيوت النباتية في حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية المرباة على اللوبيا وباستعمال جهاز الانتحاء الكيميائي عند التركيز 8 % ان لزيت الزنجبيل تأثيرا طاردا اذ كانت نسبة الطرد و الجذب 56.66 % و 43.33 % على التوالي. مما تتفق ونتائج الدراسة الحالية .

و جد Bisseleue *et al*, (2008) ان لمنظم النمو لمستخلص بذور نبات *Griffonia simpliclfolia* وجذور نبات *Zanthoxylum xanthoxyloides* تأثير طارد وسام ضد حشرة الذبابة المنزلية.

جدول (10) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الزنجبيل (*Z. officinale*)في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M domestica.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	نسبة الجذب %											
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي		
	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة
2.5	7.5	13.7	3.7	15.	12.5	25	17.5	8.7	8.7	18.7	1.2	7.5
5	26.2	11.2	7.5	32.5	13.7	23.7	16.2	13.7	20	31.2	6.2	23.7
7.5	10	3.7	16.2	7.5	8.7	16.2	16.2	16.2	10	33.7	16.2	26.2
10	10	12.5	27.5	5	12.5	16.2	10	12.5	15	45	38.5	37.5

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 1.2

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 2.3

4 -2-2 دراسة تأثير مستخلصات الماء (المغلي والبارد) و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز (2.5, 5, 7.5, 10)ملغم / مل في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestiacs*

اشارت نتائج التحليل الاحصائي للجدول (11) الى وجود فروق معنوية بين معظم قيم نسب الطرد او الجذب لمستخلصات النباتات قيد الدراسة في التركيز 2.5 ملغم /مل .وسجلت اعلى نسبة طرد و جذب لنبات الآس 27.5%, 18.7% واقل نسبة طرد وجذب للزنجبيل 9.1 %, 8.3 % في مستخلص الماء المغلي , بينما في مستخلص الماء البارد سجل الاس والزنجبيل أعلى نسبة طرد وجذب 25.8%, 17.5% اما أ قل نسبة طرد وجذب 12.5% ,6. 2% للشيح و الكالبتوس على التوالي, سجل الحرمل في مستخلص الكحول الاثيلي أقل نسب طرد وجذب 7% ,4.1 % وسجل الزنجبيل والشيح اعلى نسبة طرد وجذب 17.5% و11.8 % على التوالي .

وتتفق النتائج في اختلاف نسبة الطرد بين النباتات مع ما اشار اليه السعدي (2001) في دراسته لعشرة نباتات ومنها النعناع ، الكالبتوس ،الآس والحرمل ووجدت بأن من بين هذه النباتات العشران لمستخلصات ست منها تأثيرعالي المعنوية في هلاك بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية وأظهرت نسب قتل عالية خاصة مع زيت النعناع والقرنفل والفلفل الأسود بفروق عالية المعنوية كما بين بأن جميع الزيوت الطيارة لها صفة الطرد لهذه الحشرة وكان اكثرها كفاءة زيت النعناع

جدول (11) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الايثلي وبتركيز 2.5 ملغم / مل في نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :

نوع النبات	معدل نسبة الجذب والطرد بعد 48ساعة %	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	نسب جذب	8.7	7	4.1
	نسب طرد	22	17.6	7
الشيح	نسب جذب	10.4	6.3	11.8
	نسب طرد	20.4	12.5	16.6
الكالبتوس	نسب جذب	12.5	6.2	9.5
	نسب طرد	24.1	13.3	15
النعناع	نسب جذب	15	7.1	8.3
	نسب طرد	27	20	15.8
الزنجبيل	نسب جذب	8.3	17.5	11.6
	نسب طرد	9.1	22.1	17.5
الاس	نسب جذب	18.7	11.6	10.4
	نسب طرد	27.5	25.8	16.7
LSD (0.05)	نسب جذب	5.9	6.3	3.3
	نسب طرد	9.2	6.9	4.2

تبين نتائج التحليل الاحصائي للجدول (12)الى وجود فروق معنوية في معظم في قيم نسب الطرد والجذب لمستخلصات النباتات قيد الدراسة في التركيز 5ملغم/مل , حيث سجلت اعلى معدلات نسب الطرد لمستخلص الماء المغلي للنعناع ومستخلص الماء البارد لنبات الاس ومستخلص الكحول الاثيلي لنبات الشيح 36% و 31.2% و29.1% على التوالي بينما اعلى معدلات نسب الجذب سجلت لمستخلص الماء الحار للنعناع وفي مستخلص الماء البارد لنبات الاس ومستخلص الكحول الاثيلي للزنجبيل 25.4% 24.6% ,16.6% وعلى التوالي .اما اقل معدلات نسب الطرد فكانت 20.4 %, 22.9 % و 20 % للزنجبيل والحرمل والنعناع اما قل معدلات نسب الجذب للشيح والحرمل والنعناع 7.1 %,6.9 %12,% لمستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي و على التوالي .

اختلاف نسبة الطرد بين النباتات يتفق مع دراسة Saljoqi *et al* ,(2006) عند دراستهم لتأثير المستخلصات الكحولية لست من النباتات من بينها السبحبح و الحرمل على سوسة الرز *Sitophilus oryzaeL.* اذ كان السبحبح هو الاكثر تأثيرا بينها بنسبة % 61.2 بينما جاء الحرمل بالمرتبة الخامسة وبنسبة 16.8 %.

جدول (12) تأثير مستخلص الماء المغلي والبارد والكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 5ملغم/مل في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domesticas*

نوع النبات	معدل نسبة الجذب والطرد بعد 48ساعة %	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	نسب جذب	12.5	6.9	14.5
	نسب طرد	34.1	22.9	20.8
الشيح	نسب جذب	7.1	12.5	13.7
	نسب طرد	27.5	26.6	29.1
الكالبتوس	نسب جذب	16.2	24.1	13.3
	نسب طرد	28.4	27.1	21.2
النعناع	نسب جذب	25.4	9.6	12
	نسب طرد	36	28.3	20
الزنجبيل	نسب جذب	15	23.3	16.6
	نسب طرد	20.4	26.6	20.5
الآس	نسب جذب	10.4	24.6	12.9
	نسب طرد	27.1	31.2	25
LSD (0.05)	نسب جذب	6.6	11.5	2.7
	نسب طرد	7.1	3.8	4.4

تشير نتائج التحليل الاحصائي للجدول (13) للمقارنة بين مستخلصات النباتات وبتركيز 7.5 ملغم/مل الى وجود فروق معنوية بين معظم مستخلصات النباتات المستعملة في الدراسة وسجلت اعلى معدلات نسب الطرد والجذب لنباتي الكالبتوس والشيح اذ بلغت 45 % و17.1%على التوالي, بينما بلغت اقل معدلات نسب الجذب والطرد 10 %,25.3 % للزنجبيل في مستخلص الماء المغلي .اما في مستخلص الماء البارد سجل الحرمل أعلى معدل طرد وأقل معدل جذب 41.2 %و8.2 % وعلى التوالي, وسجل الزنجبيل أقل معدل طرد بينما سجل النعناع أعلى معدل جذب 23.3 %,18.7%على التوالي .اما في مستخلص الكحول الاثيلي سجلت أعلى معدلات الطرد للشيح 36.7% بينما كانت أعلى معدلات الجذب للكالبتوس 23.8 % اما أقل معدلات نسب الطرد والجذب لنبات لحرمل 23.7 % و 11.2%على التوالي.

ووجد اكبر ,(2011) ان لمستخلصات نباتي الكالبتوس والحميض تأثيرا طاردا ليرقات الذبابة المنزلية اما مستخلصات الزباد والجفت لهما تأثيرا جاذبا.

جدول (13) تاثير مستخلص الماءالمغلي والبارد و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 7.5ملغم / مل في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domesticas*

نوع النبات	معدل نسبة الجذب والطرد بعد 48ساعة %	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	نسب جذب	14.6	8.2	11.2
	نسب طرد	32.5	41.2	23.7
الشيح	نسب جذب	17.1	13.7	15
	نسب طرد	33.7	32.5	36.7
الكالبتوس	نسب جذب	11.7	17	23.8
	نسب طرد	45	37.5	33.1
النعناع	نسب جذب	16.7	18.7	14.6
	نسب طرد	36.6	33.3	27.9
الزنجبيل	نسب جذب	10	10.8	14.1
	نسب طرد	25.3	23.3	26.2
الآس	نسب جذب	11.2	10	21.6
	نسب طرد	28.7	37.9	31.7
LSD (0.05)	نسب جذب	4.5	4.7	7.2
	نسب طرد	14.2	12.8	8.9

أوضحت نتائج جدول (14) الى ان مستخلص الماء المغلي وبتركيز 10 ملغم / مل لنباتي النعناع و الآس قد سجل اعلى نسب الطرد والجذب 44.1 % و 17 % وعلى التوالي مقارنة

بباقي النباتات الاخرى قيد الدراسة , بينما كانت اقل نسب الطرد والجذب 35.4 % و 5.4 % لمستخلصي نباتي الشيح والنعناع , في حين سجل مستخلص الماء البارد لنباتي الحرمل والآس اعلى نسب طرد وجذب 60.8% و 20.4 % مقارنة بالمستخلصات المائية الباردة الاخرى في حين كانت اقل نسب للطرد والجذب 34.1 % و 7.8 % لنباتي الزنجبيل والحرمل . سجل مستخلص الكحول الاثيلي لنباتي الشيح والآس اعلى نسب طرد وجذب 44.1% و 31.1 % مقارنة بمستخلصات الكحول الاثيلي الاخرى بينما سجلت اقل نسب طرد وجذب 23.7 % و 9.3 % لمستخلصي نباتي الحرمل والكالبتوس وعلى التوالي.

وتتفق النتائج مع دارسة Farhana *et al* ,(2006) في ان التأثير الطارد لمستخلص الكلوروفورم لنبات لكزبرة كان اقوى من تأثيره السام في خنفساء الطحين الصدئية الحمراء وجاء تأثيره الطارد بالمرتبة الثانية عند اختباره مع مستخلصات نباتي الخلة *Ammi ammi* والحلبة *Trigonella foenum*. إن اختلاف تأثير المساحيق النباتية لهذه الدراسة قد يعود الى تباين في المكونات الكيميائية لها والتي قد تكون مانعات أو محفزات تغذية فعالة واحياناً تنجذب الحشرة لمادة غير مرغوب لها لان المواد المؤثرة ضمن مكونات الغذاء قد لا تدرك من قبل الحشرة لان تركيزها قد لا يكون كافيا ومؤثراً على الاستجابة السمية للحشرة روكستين ،(1991).

جدول (14) تاثير مستخلص الماءالمغلي والبارد و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 10 ملغم / مل في معدلات نسب الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي

نوع النبات	معدل نسبة الجذب والطرد بعد 48 ساعة %	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	نسب جذب	15.8	7.8	18.3
	نسب طرد	42.5	60.8	23.7
الشيح	نسب جذب	13.7	15	21.7
	نسب طرد	35.4	46.2	44.1
الكالبتوس	نسب جذب	13.4	9.6	9.3
	نسب طرد	41.2	37.1	24.5
النعناع	نسب جذب	5.4	14.6	25.8
	نسب طرد	44.1	35.8	35.8
الزنجبيل	نسب جذب	16.6	11.2	12.5
	نسب طرد	40.3	34.1	37.5
الأس	نسب جذب	17	20.4	31.1
	نسب طرد	38.7	45.4	34.1
LSD (0.05)	نسب جذب	5.2	8.7	13.2
	نسب طرد	1.8	7.8	11.7

. M. ***domesticas***

3-4 دراسة قوة الجذب والطرد للمستخلصات النباتية في كاملات الذباب المنزلي : *M. domestica*

1-3-4 دراسة تأثير مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة في قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي .*M.domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

يبين الجدول (15) ان نبات الحرمل يمتلك صفة طرد ضد بالغات الذباب المنزلي في جميع المستخلصات وفي جميع التراكيز اذ سجلت قوة طرد اعلى من قوة الجذب في جميع المعاملات حيث سجلت اعلى قوة طرد عند التركيز 10 ملغم /مل وفي جميع المستخلصات ,كان اعلى قوة طرد وجذب 47.8 عند التركيز 10 ملغم /مل لمستخلص الماء البارد في حين سجلت اقل قوة طرد8.3 عند التركيز 2.5 بعد 48 ساعة في مستخلص الكحول الاثيلي . بينم سجلت اعلى قوة جذب 27.9 عند التركيز 10 ملغم /مل لمستخلص الماء المغلي ,اما اقل قوة جذب كانت 4.1 عند التركيز 2. 5 ملغم/مل بعد 48 ساعة من المعاملة بمستخلص الكحول الاثيلي ,اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى معنوية الفروقات في معظم المعاملات ,وسجلت اعلى قوة طرد بعد 48 ساعة من المعاملة بالمستخلص الماء المغلي والبارد ,اما مستخلص الكحول الاثيلي سجل اعلى قوة طرد بعد ساعة من المعاملة .اما قوة جذب كانت اعلى بعد 1 و24 ساعة من المعاملة في معظم التراكيز على التوالي .

تتفق النتائج مع دراسة Al-moajel (2006) إن استعمال مستخلصات الكلوروفورم والأسيتون لنبات السيسبان *Sesbania sesban* أظهرت تأثيرا سميا معنويا ضد الحشرات الكاملة لسوسة القمح *Silphilus granarius* بلغت قيمةL.D50 بمستخلص الكلوفورم 3.7مل/كغم ومنعت البالغة من وضع البيض, ووجد Saleem *et al* ، (2002) في ان اوراق نبات الحرمل *P. harmala* تتميز بكون أغلب مركباتها الفعالة تستخدم كمبيدات حشرية حيث يحتوي على المواد القلويدية Alkaloides مثل Peganine الذي يشكل نسبة عالية في الأوراق. و المواد القلويدية ثوثر بطريقتين أما تكون مواد طاردة أو مانعة لتغذية الأطوار اليرقية أو تعمل كمواد سامة بحد ذاتها و على قتل اليرقة من خلال تأثيرها على أنسجة مستهدفة ويعتقد بأن

المـواد القلوانيــة فــي نبــات الحرمــل تــؤثر علــى الأنســجة العصــبية ممــا يــؤدي إلــى الشــلل وبالتالي قتل سريع لليرقة (Metspalu *et al*، 2001 a)

جدول (15) تاثير مستخلص المائي (المغلي والبارد) والكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الحرمل (*P. harmala*.) في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domestica*. بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	قوة الجذب											
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي		
	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة
2.5	14.7	24.3	18	12	15.2	15.2	11.2	10.9	4.1	25	33.8	27
5	24.2	21.6	17.7	22.6	11.6	7.9	26	12	22.3	30.9	34.5	32.5
7.5	15.8	27.6	11.7	15.6	20.7	17	12	25.7	15.8	28.7	35	31.9
10	17.7	16.8	27.9	20.2	14.6	17.8	25.9	22.3	25.1	32.9	38.9	33.8

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 4.1

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 2.3

يبين الجدول (16) ان المستخلصات المائي المغلي والبارد والكحول الاثيلي لنبات الاس وبكل التراكيز تميل الى طرد بالغات الذباب وان معدلات قوة الطرد تتناسب طرديا والتراكيز المستعملة في التجربة اما معدلات قوة الجذب فكانت متباينة مع التركيز المستعمل (لا توجد علاقة بينها وبين التركيز).سجلت اعلى قوة طرد 49.8 في التركيز 10 ملغم/مل عند تعريض بالغات الذباب لمستخلص الماء البارد بعد 48 من المعاملة في حين اقل قوة طرد سجلت بعد 48ساعة من المعاملة بمستخلص الكحول الاثيلي فكانت 17 وبتركيز 2.5 ملغم /مل, سجلت اعلى قوة جذب 33.2 في التركيز 10 ملغم/مل عند تعريض بالغات الذباب لمستخلص الكحول الاثيلي بعد 24 ساعة من المعاملة اما اقل قوة جذب سجلت 11.3 عند مستخلص الماء المغلي والكحول الاثيلي بعد 48 ساعة من المعاملة وبتركيز 7.5 و 2.5 ملغم /مل على التوالي .

وتشير النتائج الى ان اعلى معدلات قوة الطرد سجلت بعد ساعة من المعاملة بالمستخلص الماء المغلي و الكحول الاثيلي اما مستخلص الماء البارد سجل اعلى معدلات الطرد بعد 48 ساعة من المعاملة , اما بالنسبة الى قوة الجذب فقد سجلت بعد 1 و24 ساعة من المعاملة وفي معظم التراكيز وبينت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروقات معنوية بين المعاملات .

ان النتائج مماثلة لما اشار اليه كل من Jebanesan وRajkumar ,(2005) بان لمستخلص اوراق نبات *Solanum trilobatum* L. تاثيرا طاردا ومانعا لتغذية بالغات *Anopheles stephensi* L. كما اشار Grainge *et al* (1985) ان لقلف الدارصيني (الدارسين) تاثيرا طاردا للذباب *Cochliomyia hominivorax*.

كما وجد Ho and Liu , (1999) ان المستخلص الزيتي لنبات *Evodia rutaecarpa* وبتركيز 1.12 مايكروغرام / سم^2 ادى الى نسبة طرد 100% في بالغات الخنفساء الصدئية الحمراء *Tribolium castanium* بعد ساعة من المعاملة وانخفضت الى 92% بعد خمس ساعات من المعاملة

جدول (16) تاثير مستخلص الماءالمغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الاس (*M. communis L.*) فـي معـدلات قـوة الطـرد والجـذب لبالغـات الـذباب المنزلـي *M.domestica.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	قوة الجذب									قوة الطرد								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	14.5	22.5	21.6	18.9	183.	28.3	21.8	15.8	11.3	35.1	23.9	28.3	23.7	31.7	28	26.7	21.3	17
5	24.9	14.8	17.6	22.3	26.7	32.8	26.1	17	16.6	37.5	27.3	25.8	30.4	26.1	35.3	33.2	27.4	20.1
7.5	11.6	21.8	11.3	21.8	18.1	11.6	25.2	28.1	18.4	40	22.5	24.1	39.1	33.2	.41	35.1	29.1	27
10	14.5	23.9	18.1	15.1	25.1	24.6	25.5	33.2	28.3	46.2	35.3	32.3	31.6	48.7	49.8	41.6	32.8	31.7

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 3.7

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 3.2

تشـير نتـائج الجـدول(17) بـان معـدلات قـوة الجـذب اقـل مـن معـدلات الطـرد للمسـتخلص المـائي المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلـي لنبـات الكـالبتوس ولكـل المعـاملات اذ سـجل اعلـى قـوة طـرد42.5 لمسـتخلص الكحـول الاثيلـي وبتركيـز 10 ملغـم /مـل بعـد 1 سـاعة مـن المعاملـة مقارنـة مـع اقل قـوة طـرد10.1 عنـد تعـريض بالغـات الـذباب لمسـتخلص الكحـول الاثيلـي بتركيـز 2.5 ملغـم /مـل وبعـد 48سـاعة مـن المعاملـة . سـجل اعلـى قـوة جـذب 30 لمسـتخلص المـاء البـارد وبتركيـز 7.5 ملغـم /مـل بعـد 48 سـاعة مـن المعاملـة علـى التـوالي ,امـا اقـل قـوة جـذب 8.5 لمسـتخلص المـاء المغلـي والكحـول الاثيلـي بتركيـز 2.5 و 10 ملغم/مل بعد ساعة من المعاملة .

وبينـت نتـائج الجـدول الـى ان نبـات الكـالبتوس يمتلـك صـفة طـرد بالغـات الـذباب المنزلـي وان معـدل قـوة الطـرد تتناسـب طرديـا و التركيـز وان اعلـى معـدلات الطـرد سـجلت خـلال السـاعة الاولـى مـن التجربـة مقارنـة مـع معـدلات قـوة الجـذب التـي سـجلت بعـد 48 سـاعة مـن المعاملـة مـع بعـض الاسـتثناءات القليلـة واشـارت نتـائج التحليـل الاحصـائي الـى معنوية الفروقات بين المعاملات.

ويعـود السـبب فـي ان نبـات الكـالبتوس لـه فعـل طـارد الـى مـا تحتويـه أوراق النبـات مـن زيـوت ثابتـة وطيـارة , وجـد اكبـر ,(2011) ان لمستخلصـات نبـات الكـالبتوس *Eucalyptus* تـأثير طـارد بعـد مـرور 72سـاعة مـن معاملـة يرقـات الذبابـة المنزليـة *. M. domestica.*

واتفقـت النتـائج مـن حيـث التـاثير مـع الاخـتلاف فـي نـوع النبـات مـع مـا وجـده كـل مـن Nogueira and Nicodemo ,(2004) بـان نبـات الجـت لـة فعاليـة عاليـة فـي طـرد بالغـات نحـل العسـل *Apis mellifera* , و عبـدالامير,(1981) ان لمسـتخلص اوراق نبات الدادونيه فعلا طاردا لبالغات الذباب المنزلي .

جـدول (17) تـاثير مسـتخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلـي وبتراكيـز مختلفـة لنبـات الكـالبتوس (*Eucalyptus spp.*) فـي معـدلات قـوة الطـرد والجـذب لبالغـات الـذباب المنزلي *M.domesticas L.* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	قوة الجذب									قوة الطرد								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	8.5	224.	159.	20.2	175.	116.	22.4	101.	9.5	32.3	242.	209.	23.3	238.	209.	24.2	157.	101.
5	22.8	201.	15	26.7	224.	283.	27.6	178.	15	42.5	276.	228.	32.5	262.	31	35.2	124.	209.
7.5	17.8	178.	246.	17.5	22	30	26.6	275.	283.	40	383.	376.	32.5	285.	34	38.7	333.	326.
10	8.5	172.	208.	11.6	201.	188.	8.5	133.	236.	41.2	289.	371.	41.2	224.	283.	42.5	289.	18

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 1.9

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 1.4

بينت نتائج الجدول (18) لنبات النعناع ان مستخلصات الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي تميل الى طرد بالغات الذباب المنزلي في جميع المعاملات .وكان اعلى قوة طرد 48.7 عند التركيز 10 ملغم /مل عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي بعد ساعة من المعاملة , بينما سجلت اقل قوة طرد لمستخلص الكحول الاثيلي .15 بتركيز 5 ملغم/مل بعد 24 ساعة, اما اعلى قوة جذب 31.9 عند التركيز 10 ملغم /مل عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي بعد 48 ساعة بينما سجلت اقل قوة جذب لمستخلص الكحول الاثيلي 8.5 بتركيز 2.5 ملغم/ مل بعد 48 ساعة من المعاملة.

واوضحت نتائج التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 الى وجود فروق معنوية بين المعاملات وان اعلى معدلات قوه الطرد سجلت بعد ساعة في كل المعاملات , بينما سجلت معدلات قوة جذب عالية بعد 24 ساعة في معظم المعاملات وان قوة الطرد تزداد طرديا مع التركيز المستعمل .

واكدت الدراسات ان النباتات تحوي على مركبات ثانوية AL-Rawi ,(1988) و أن وظيفة هذه المُركبات هي حماية النباتات من الحشرات المُتغذية عليها ،و أنها تفرَز بوصفها مواد طاردة أو مانعة أو سامة للحشرات ليس لها دور في عمليات الأيض الأولية و في حياة النبات الفسلجية و بقاء النبات و تكاثره ، لكن لها أهمية في أستمرار بقاء النبات تحت ظروف بيئية أستثنائية (.2006,Aharoni *et al*). أهم هذه المجاميع هي المُركبات القلوانية و التربينية التي تكون مُعوقة لتغذية الحشرات أو طاردة لها
(الزبيدي,1992 ; 1979,Swain) .

واتفقت الدراسة مع كل من ما وجده Krishnaiah *et.al*, (1990`)ان استعمال مستخلصات نبات النيم وبتركيز 12و 50 % اعطى تاثيرا طاردا بنسبة 33.0 و7.8% على التوالي ,وتمت ملاحظة ان خلط اوراق نبات السبحبح مع الحبوب المخزونة يمنع من إصابتها بالافات الحشرية ,وان وضع هذه الاوراق بين طيات الفراش كفيل بطرد الحشرات الماصة للدم مثل القمل والبراغيث (Yang and Tang , 1988)

جدول (18) تاثير المستخلصات الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات النعناع (*M. longifolia*) في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M.domesticas* . بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	قوة الجذب									قوة الطرد								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	18	212.	165.	16.1	12	119.	13.8	175.	8.5	34.9	279.	225.	29	203.	19	28.5	179.	19
5	28	269.	251.	12.5	19	182.	20.7	16	20	40	325.	326.	30.4	35	251.	28	159.	237.
7.5	16.8	20	215.	16.6	279.	186.	24.7	103.	192.	47.5	335.	325.	38	35	306.	36.2	338.	195.
10	10.2	177.	138.	11.9	238.	204.	25.1	258.	319.	48.7	437.	412.	39	35	329.	42.5	355.	339.

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 2.8

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 2.7

يبين الجدول (19) ان جميع المستخلصات لنبات الشيح اعطت قوة طرد اعلى من معدلات قوة الجذب لبالغات الذباب المنزلي فضلا عن تباين قوة الجذب بين التراكيز وكان اعلى قوة طرد وجذب 46.2 عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 10ملغم /مل وبعد 1 ساعة من المعاملة المعاملة ,بينما سجل اقل قوة طرد عند تعريض البالغات لمستخلص الماء المغلي وبتركيز 2.5 ملغم /مل 14.8 بعد 48 ساعة من المعاملة, وكان اعلى قوة جذب 33.8 عند تعريض البالغات لمستخلص الكحول الاثيلي وبتركيز 10ملغم /مل وبعد 48 ساعة من المعاملو في حين سجل اقل قوة جذب 4.1 لمستخلص الماء المغلي والبارد بعد 48 و 1 ساعة و بتركيز 5 , 2.5 ملغم/مل على التوالي. .

اشار التحليل الاحصائي الى معنوية الفروقات في معظم المعاملات , كما بينت نتائج الجدول ان اعلى معدلات قوة الطرد سجلت بعد ساعة من المعاملة و في كل المستخلصات وفي معظم التراكيز المستعملة في التجربة اما اعلى معدلات قوة الجذب قد سجلت بعد 48 ساعة من المعاملة وفي معظم التراكيز .

تتفق النتائج الحالية من حيث التأثير مع دراسة Sweeting ,(1994) التي بينت ان نبات التبغ *Nicotiana tobacum* يحتوي على مركبات النايكوتين Nicotins التي تستعمل كمبيدات حشرية ويستخدمها النبات كمواد دفاعية , ومركبات B– Cucurbitacin التي تمتاز بمذاقها اللاذع اذ تعمل كمواد طاردة للعديد من الحشرات التي تهاجم نباتات العائلة القرعية Cucurbitaceae والمنتجة لتلك المركبات بصورة طبيعية

كما لاحظ Kassir *et.al.* (1989), أن مادة الليمونين هي المكون الرئيس للزيوت الطيارة المعزولة من قشور ثمار النارنج *Citrus aurantium* التي لها تأثير سام في يرقات الطور الرابع لبعوض الكيولكس *Culex quinquefasiatus* وتأثير طارد للبالغات من وضع البيض على سطح الماء المعامل بهذه المادة.

جدول (19) تاثير مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي وبتراكيز مختلفة لنبات الشيح (*A. campestris*) في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي.*M.domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغم/مل	قوة الجذب											
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي		
	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة	بعد ساعة	بعد24 ساعة	بعد48 ساعة
2.5	18.2	24.7	11.7	4.1	17.1	18.7	25.3	18.8	17.1	31.3	25.1	14.8
5	18.2	13.6	4.1	11.7	19.5	25.2	26.2	20.8	14.2	34.3	23.3	29
7.5	21	19.8	25.3	16.8	25.2	17.1	27.9	19.1	19	41.2	34.3	28.3
10	17.2	16.8	27.6	20.7	16.9	24.1	16.2	21.9	33.8	46.2	31.1	24.1

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 2.8

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 1.8

وأوضحت نتائج الجدول (20) ان مستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي لنبات الزنجبيل تمتلك صفة الطرد لبالغات الذباب المنزلي في كل التراكيز مع بعض الاستثناءات القليلة جدا وان قوة الطرد تزداد بزيادة التراكيز .وان اعلى معدلات قوة الطرد سجلت بعد الساعة الاولى من المعاملة وفي جميع المعاملات بينما سجلت قوة جذب عالية بعد 24 ساعة في بعض المعاملات . وكان اعلى قوة طرد 42.5 عند تعريض بالغات الذباب لمستخلص الكحول الاثيلي بتركيز 10 ملغم /مل بعد ساعة من المعاملة مقارنة مع اقل قوة طرد 11.6في مستخلص الماء المغلي بعد 24 ساعة من المعاملة وبتركيز 5 ملغم /مل, بينما سجلت اعلى قوة جذب 29.9 في مستخلص الماء المغلي مقارنة مع اقل قوة جذب 11.3 عند تعريض بالغات الذباب لمستخلص الماء المغلي بعد 1 ساعة من المعاملة وبتركيز7.5 ملغم /مل على التوالي .كما بينت نتائج التحليل الاحصائي معنوية الفروقات الموجودة بين المعاملات .

ذكر Rao ,(1990) ان الاوراق النباتية المعاملة بالتركيز من 0.5-3 % من المستحضر التجاري Neemark اظهر فعلا طاردا ضد حشرات F. *litura* *Spodoptera* وازداد هذا الفعل مع ازدياد التركيز ,كما اشار Murthy *et.al*. (1990*),* ان المستخلصات المختلفة للنيم المستخلص المائي بتركيز 1% ومستخلص الكحول بتركيز 2% اظهر تاثيرا طاردا بعد\ رش شجيرات التبغ واستمر لمدة تسع ايام .

واشارت البحوث الى إن المركبات التربينية الموجودة في النباتات تعمل مانعاً للتغذية في الحشرات كما أشارَ الى ذلك Su and Mulla, (1990) بسبب تأثيره في المُستقبلات الكيميائية المَوجودة في أجزاء فم تلك الحشرات و هذا يُسمى بالمنع الأولي (primary antifeedant) , كما قد يؤثر في عملية أبتلاع الغذاء بتثبيطه حركة القناة الهضمية التي تساعد في أندفاع الطعام الى داخل القناة الهضمية الوسطى ، و ربما حدوث إنتفاخ للعضلات الملساء المكونة للقناة الهضمية مع تحلل الخلايا الطلائية المبطنة للقناة مما يمنع تناول الحشرت غذائها المفضل وهذا يُدعى بالمنع الغذائي الثانوي (secondary antifeedant) ؛لذا فإن نمو الحشرات يتأثر سلباً تبعاً لذلك

جـدول (20) تـاثير مسـتخلص المـاءالمغلي والبـارد و الكحـول الاثيلـي وبتراكيـز مختلفـة لنبـات الزنجبيـل (*Z. officinale*) فـي معـدلات قـوة الطـرد والجـذب لبالغـات الـذباب المنزلي.*M .domesticas* بعد (1و24و48) ساعة من المعاملة :

التركيز ملغ/مل	قوة الجذب									قوة الطرد								
	مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي			مستخلص ماء مغلي			مستخلص ماء بارد			مستخلص كحول اثيلي		
	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة	بعد ساعة	بعد 24 ساعة	بعد 48 ساعة
2.5	19.2	23.8	14.8	27.3	21.8	21.4	21	16.5	13.4	20.3	33.8	11.7	30.2	26.9	26.7	25.5	19.7	16.5
5	25.4	27.4	15.8	23.1	22.5	19.2	21.1	17.8	29.7	29.3	11.6	24.7	30.8	25	24.5	20.5	24.7	20.5
7.5	11.3	14.1	13.6	13.5	17.8	14.1	23.9	21.4	19.7	30	26.8	18.3	31.7	24.1	24.8	31.6	27.1	24.7
10	11.3	23.3	29.9	11.3	22.1	17.8	13.4	21.8	23.3	40.2	37.8	28.1	37.8	35.8	28.1	42.5	31.6	29.7

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الجذب = 4.4

قيم LSD عند مستوى 0.05 للتداخل في نسبة الطرد = 2.2

4 -3-2 دراسة تأثير مستخلصات الماء (المغلي والبارد) و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز (2.5, 5, 7.5, 10)ملغم / مل في معدلات قوة الطرد والجذب لبالغات الذباب المنزلي *M. domestiacs*

وبينت نتائج الجدول (21) الى ان المستخلص المائي المغلي وبتركز 2.5 ملغم / مل لنباتي الاس والحرمل قد سجل اعلى قوة طرد وجذب 29.1 و 27 وعلى التوالي مقارنة بباقي النباتات الاخرى قيد الدراسة , بينما كانت اقل قوة لطرد وجذب 23.7 و 15.6 % لمستخلص نباتي الشيح و الكالبتوس , في حين سجل المستخلص المائي البارد لنباتي الزنجبيل والاس اعلى قوة جذب وطرد 23.5 و 27.8 مقارنة بالمستخلصات المائية الباردة الاخرى في حين كانت اقل نسب للطرد والجذب 19.4 و 13.3 لنبات النعناع الشيح على التوالي . سجل مستخلص الكحول الاثيلي لنبات الزنجبيل اعلى قوة طرد وجذب 22.9 و 20.6 مقارنة بالمستخلصات الكحول الاثيلي الاخرى بينما سجلت اقل قوة طرد وجذب 15 و 8.7 لنبات الحرمل وعلى التوالي.و اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية بين النباتات قيد الدراسة .

اتفقت النتائج مع ما ذكره هادي ,(2015) الى اختلاف المستخلصات النباتية العائدة الى انواع مختلفة من النباتات فيما بينها في نسب جذبها او طردها لبالغات الحشرات ووجدت ان اعلى نسبة طرد قد حصلت في مستخلص الحبة الحلوة أذ بلغت 75.00 % مقارنة" بمستخلص الكزبرة الذي أعطى نسبة طرد بلغت 55.33 % .

واتفقت النتائج مع ما اشار الية Singh *et al*, (2009) في ان مستخلص الهكسان لجذور نبات السعد ذو فاعلية عالية طاردة ضد بعض أنواع البعوض الناقل للأمراض وتمت مقارنة نتائجه مع المركب الكيميائي الطارد DEET (NN Diethyl 1-3 methyl Benzamide) ووجد ان مستخلص هذا النبات له فعل طارد في كل التراكيز التي استخدمها ووجد إن التركيز 10 % سبب طرد بنسبة 100 % لكل أنواع البعوض .

واشار داود ، (1991) بأن لزيت الكلفان والزيوان صفة الطرد لحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية حيث بلغت نسبته 36.43% بينما اظهر زيت الفجيلة صفة جذب بلغت نسبته 22%

جدول (21) تأثير قوة الطرد والجذب لمستخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلـي لستة نباتات وبتركيز 2.5 ملغم / مل في بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :

نوع النبات	معدل قوة الجذب والطرد بعد 48 ساعة	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	قوة جذب	27	14.1	8.7
	قوة طرد	28.6	24.2	15
الشيح	قوة جذب	18.2	13.3	20.4
	قوة طرد	23.7	19.7	22.1
الكالبتوس	قوة جذب	15.6	16.4	14
	قوة طرد	25.8	22.7	16.7
النعناع	قوة جذب	18.6	13.3	13.3
	قوة طرد	28.4	19.4	21.8
الزنجبيل	قوة جذب	19.1	23.5	20.6
	قوة طرد	22	27.7	22.9
الآس	قوة جذب	19.5	21.8	16.3
	قوة طرد	29.1	27.8	21.7
LSD(0.05)	قوة جذب	5.9	4.7	5.2
	قوة طرد	2.8	3.3	2.7

اشارت نتائج التحليل الاحصـائي تحـت مسـتوى احتماليـة 0.05 للجـدول (22) للمقارنـة بـين النباتات بتركيز 5 ملغم/ مل الى وجود فروق معنوية بين النباتات , اذ سجل نبات النعناع اعلى قوة طرد وجذب 35 ,26.7في مستخلص الماء المغلي وسـجل نبـاتي الزنجبيـل والشـيح اقـل قـوة طـرد وجذب 21.9 ,12 على التوالى للمستخلص نفسة , اما في المسـتخلص المـائي البـارد سـجل نبـات الحرمل اعلى قوة طرد واقل قوة جذب 31 ,14 بينما سـجل نبـاتي الزنـجبيـل و الكـالبتوس اقـل قـوة طرد واعلى قوة جـذب علـى التـوالي26.8 ,25.8 وسـجل نبـات الزنجبيـل فـي مسـتخلص الكحـول الاثيلي اقل قوة طرد واعلى قوة جذب 21.7 ,21.9 بالمقارنة مع نباتي الشيح و النعنـاع اذ سـجلا اعلى قوة طرد واقل قوة جذب 27.9 ,18.9 على التوالي ولنفس المستخلص السابق.

واتفقت الدراسة مع ماتوصل اليـة Salvadores *et al* ,(2007) عنـد اسـتعمالهم مسـاحيق تسعة أنواع مـن البهـارات وبضـمنها مسـحوقا جـوزة الطيـب و القرفـة لوقايـة القمـح مـن سوسـة الـذرة الصـفراء*Sitophilus zeamais* والتـي اظهرتفعاليـة طـاردة , ووجـد Nawrot *et al* ,(1986) (49) مركبا من مركبات العائلة المركبة والعائلة الخيمية وعدد من الفطريات التي تمتلـك تـاثيرا مانعـا لتغذيـة بالغـات حشـرات المخـازن(سوسـة الحبـوب *S. granarius*، خنفسـاء الطحـين *Tribolium*

confusum ، وخنفساء الخابرا *Trogoderma_ granarium*) ويرقات كل من خنفساء الخابرا وخنفساء الطحين .

جدول (22) تاثير قوة الطرد والجذب لمستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 5 ملغم / مل في بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas*

نوع النبات	معدل قوة الجذب والطرد بعد 48 ساعة	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	قوة جذب	21.2	14	20.1
	قوة طرد	32.6	31	24.7
الشيح	قوة جذب	12	18.8	20.3
	قوة طرد	28.9	29.7	27.9
الكالبتوس	قوة جذب	19.3	25.8	20.1
	قوة طرد	31	30	22.8
النعناع	قوة جذب	26.7	16.6	18.9
	قوة طرد	35	30.2	22.5
الزنجبيل	قوة جذب	22.9	21.6	21.9
	قوة طرد	21.9	26.8	21.7
الآس	قوة جذب	19.1	23.9	19.9
	قوة طرد	30.2	30.6	26.9
LSD(0.05)	قوة جذب	6.4	4.7	2.1
	قوة طرد	5.6	2.8	

اشارت نتائج الجدول (23) للمقارنة بين النباتات بتركيز 7.5 ملغم /مل الى ان نبات الكالبتوس والشيح سجلا اعلى قوة طرد وجذب 38.6 ,22 وعلى التوالي بينما سجل نبات الزنجبيل اقل قوة طرد وجذب على التوالي 25 ,13 في مستخلص الماء المغلي على التوالي,وسجل نفس النبات المذكور نفسة اقل قوة طرد وجذب في المستخلص المائي البارد 26.9 ,15.1 وسجل نباتي الاس والكالبتوس اعلى قوة طرد وجذب 37.8 ,23.2 على التوالي ولنفس المستخلص السابق . اما في مستخلص الكحول الاثيلي فقد سجل الزنجبيل اقل قوة طرد واعلى قوة جذب 19.5 ,27.8 وسجل كل من الشيح والحرمل اعلى قوة طرد واقل قوة جذب 36.6 ,17.8 على التوالي .واشارت نتائج التحليل الاحصائي تحت مستوى احتمالية 0.05 وجود فروق معنوية بين النباتات المدروسة

قيم Singh *et al* ,(2012) الخصائص الطاردة لمستخلصات اوراق نباتات النيم *Azadirachta indica* ونبات الريحان *Ocimum basilicum* حيث كانت نسب الطرد عالية عند استخدامها ضد حشرات المن وحشرة البق الدقيقي. *mealy bugs*

جدول (23) تاثير قوة الطرد والجذب لمستخلص المـاء المغلـي والبـارد و الكحـول الاثيلـي لستة نباتات وبتركيز 7.5 ملغم / مل في بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :

نوع النبات	معدل قوة الجذب والطرد بعد 48 ساعة	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	قوة جذب	18.4	17.8	17.8
	قوة طرد	31.9	35.7	27.6
الشيح	قوة جذب	22	19.7	22
	قوة طرد	34.6	29.3	36.6
الكالبتوس	قوة جذب	20.1	23.2	27.5
	قوة طرد	38.6	31.1	34.9
النعناع	قوة جذب	19.4	21	21.4
	قوة طرد	37.8	34.5	29.8
الزنجبيل	قوة جذب	13	15.1	27.8
	قوة طرد	25	26.9	19.5
الآس	قوة جذب	14.9	17.2	23.9
	قوة طرد	28.9	37.8	30.1
LSD(0.05)	قوة جذب	2.7	3.3	3.6
	قوة طرد	5.8	5.8	4.7

اشارت نتائج الجدول (24) الى ان نبات النعناع سجل اعلى قوة طرد واقل قوة جذب اذ كانت 44.5 ,13.9على التوالي في مستخلص الماء المغلي , بينما سجل نباتي الشيح والزنجبيل اقل قوة طرد واعلى قوة جذب على التوالي 33.8 ,21.5 لنفس المستخلص مقارنة بباقي النباتات ,اما في المستخلص المائي البارد سجل نبات الكالبتوس اقل قوة طرد وجذب 30.6 ,16.8 على التوالي , بينما سجل نباتي الحرمل والاس اعلى قوة طرد وجذب 44.6 ,21.6 على التوالي , وسجل الزنجبيل اقل قوة طرد واعلى قوة جذب 20.6 ,34.6 بينما سجل الشيح و الكالبتوس اعلى قوة طرد واقل قوة جذب 39.7 و15.1على التوالي في مستخلص الكحول الاثيلي .وبينت نتائج التحليل الاحصائي الى معنوية الفروقات بين النباتات قيد الدراسة .

وأوضحت الدراسات ان للمواد القلوانية الموجودة في النباتات تأثيرات عديدة في الحشرات ، فقد تكون طاردة أو مُثبطة للتغذية أو ذات تأثيراً سمياً حاداً مثل : النيكوتين nicotine ،و النورنيكوتين nornicotine اللذان أستخلصا من أوراق نبات التبغ ، و عُرف عنهما سُميتهما الشديدة للعديد من أنواع الحشرات . إذ تفشل الحشرات في تغذيتها على النباتات التي تحتوي قلوانيات أو تموت بعد مدة قصيرة من التغذية (1977,Jacobson) . تعد الأوراق من الأجزاء

الغنية بالقلوانيات في النباتات التي تحتويها بالأخص إذا أخذت العَينات في بداية فترة إزهار النباتات فعندئذ تكون القلوانيات في تركيزها العالي غالباً (السامرائي ,1983)

ان الاختلاف في قوة الجذب والطرد بين مستخلصات النباتات قيد الدراسة ربما يعود الى اختلاف المركبات الكيمائية والى اختلاف بعض المركبات الفعالة الموجودة في هذه النباتات

جدول (24)تأثير قوة الطرد والجذب لمستخلص الماء المغلي والبارد و الكحول الاثيلي لستة نباتات وبتركيز 10 ملغم / مل في بالغات الذباب المنزلي *M. domesticas* :

نوع النبات	معدل قوة الجذب والطرد بعد48ساعة	مستخلص مائي مغلي	مستخلص مائي بارد	مستخلص كحول اثيلي
الحرمل	**قوة جذب**	**20.8**	**17.5**	**24.4**
	قوة طرد	**35.2**	**44.6**	**27.4**
الشيح	**قوة جذب**	**20.5**	**20.8**	**24.2**
	قوة طرد	**33.8**	**37.2**	**39.7**
الكالبتوس	**قوة جذب**	**15.5**	**16.8**	**15.1**
	قوة طرد	**35.7**	**30.6**	**29.8**
النعناع	**قوة جذب**	**13.9**	**18.7**	**27.6**
	قوة طرد	**44.5**	**32.3**	**37.3**
الزنجبيل	**قوة جذب**	**21.5**	**17.1**	**34.6**
	قوة طرد	**35.4**	**33.9**	**20.6**
الآس	**قوة جذب**	**18.8**	**21.6**	**29**
	قوة طرد	**37.9**	**43.4**	**34.7**
LSD(0.05)	قوة جذب	4.3	2.7	6.2
	قوة طرد	5.8	6.8	5.7

4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في المستخلصات النباتية بواسطة جهاز FTIR:

إستهدف هذا الجانب التعرف بكيمياء النواتج الطبيعية Natural products والتعرف على أهم المجاميع الفعالة كيميائيا و الموجودة في النبات بتقنية FTIR .

4-4-1 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء (المغلي و البارد) والكحول الاثيلي لنبات الحرمل بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستـــــدلال على المـــــواقع و المـــــجاميع الفعـــــالة الموجـــــودة في ثمار نبـــات الحرمل بينت في جدول (25) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي , مط مجموعة C-H المركب الاروماتي عند التردد 3010 ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2920 , , كما ظهر مط المجموعة C=O كاربونيل عند التردد 1745, مط المجموعة C-C في الالكينات عند التردد 1631,مط المجموعة N-H الامايد عند التردد 1460.

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند الترددين 3858 و3747 , مط مجموعة C-H الاليفاتية عند الترددين 2926 و2853 , مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1637.

أما بالنسبة لمستخلص الكحول الاثيلي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3342 , و مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2928 و 2853 أما مط مجموعة C=O الكيتون فهي عند التردد 1743 , وظهر مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1624 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية .

جدول (25) : ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات الحرمل بجهاز FTIR :

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3010	ضعيفة	مط C-H الاروماتية
	2920	قوية	مط C-H الاليفاتية
	1745	قوية	مط C=O في الالديهايدات
	1631	ضعيفة	مط C=C في الالكينات
مستخلص مائي بارد	3845 3743	متوسطة	مط O-H للفينولات والكحولات
	2926	متوسطة	مط C-H الالكانات
	2835	ضعيفة	مط C-H للالكانات
	1637	قوية	مط C=C للالكينات
مستخلص كحول اثيلي	3342	قوية عريضة	مط O-H الكحولات
	2928 2856	ضعيفة	مط C-H الأليفاتية
	1743	ضعيفة	مط C=O في الالديهايدات
	1624	قوية	مط C=C الكانات

4-4-2 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء (المغلي و البارد) و الكحول الاثيلي لنبات الاس بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستدلال على المواقع و المجاميع الفعالة الموجودة في اوراق نبات الآس بينت في جدول (26) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي مط مجموعة OH الكحولية عند التردد 3612, مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد2941 , كما ظهر مط المجموعة C=O كاربونيل عند الترددين 1836و 1741, مط المجموعة C=C في الالكينات عند التردد 1647

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3406 , مط مجموعة C-H الاليفاتية عند التردد 2937 , مط مجموعة C=O للالديهايدات عند التردد 1726 , مط مجموعة C=C عند التردد 1612.

أما بالنسبة لمستخلص الكحول الاثيلي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3396 , و مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2926 أما مط مجموعة C=O الكيتون فهي عند التردد 1716 , وظهر مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1612 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية .

جدول (26) : ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات الاس بجهاز FTIR

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3612	متوسطة	مط O-H في الكحولات
	2941	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1836	ضعيفة	مط C=O في الانهيدات
	1707	متوسطة	مط C=O للكيتونات
	1647	متوسطة	مط C=C للالكانات
مستخلص مائي بارد	3406	قوية عريضة	مط O-H للكحولات
	2937 2853	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1726	متوسطة	مط C=O للالكينات
	1612	قوية	مط C=C للالكينت
مستخلص كحول اثيلي	3396	قوية	مط O-H للكحولات
	2926	ضعيفة	مط CH الاليفاتية
	1716	قوية	مط C=O كيتونات
	1612	متوسطة	مط C=C للالكينات

3-4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء (المغلي و البارد) والكحول الاثيلي لنبات الكالبتوس بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستدلال على المواقع و المجاميع الفعالة الموجودة في اوراق نبات الكالبتوس بينت في جدول (27) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي , مط مجموعة OH للكحولات عند التردد 3412 ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2937 , , كما ظهر مط المجموعة C=N الانهيدات عند التردد 2362, مط المجموعة C=O في الكاربونيل عند التردد 1708,مط المجموعة C=O للالكينات عند التردد 1624, مط C-Oع ند التردد 1460 , مط مجموعة C-Cعند التردد 1055.

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد3433, مط مجموعة C-H الاليفاتية عند التردد 2935, مط مجموعة C=O في الانهيدات عند الترددين 1917و 1836, مط C=C للالكينات عند التردد 1647.

أما بالنسبة لمستخلص الكحول الاثيلي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند الترددين 3726 و3431, أما مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2931 أما مط مجموعة C=O الكيتون فهي عند التردد 1701, وظهر مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1612 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية .

جدول (27) : ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات الكالبتوس بجهاز FTIR :

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3412	قوية عريضة	مط O-H في الكحولات
	2937	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	2362	ضعيفة	مط C=N في الكيتونات
	1708	متوسطة	مط C=O في الالديهايدات
	1624	متوسطة	مط C=O في الالكينات
مستخلص مائي بارد	3433	متوسطة	مط O-H للكحولات
	2935	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1917 1836	ضعيفة	مط C=O في الانيهيدات
	1647	متوسطة	مط C=C للالكينات
مستخلص كحول اثيلي	3726 3431	ضعيفة	مط O-H الكحولات
	2931	متوسطة	مط C-H الأليفاتية
	1701	قوية حادة	مط C=O في الانهيدات
	1612	متوسطة	مط C=C الكينات

4-4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و البارد) و الكحول الاثيلي لنبات النعناع بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستدلال على المواقع و المجاميع الفعالة الموجودة في اوراق نبات النعناع بينت في جدول (28) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي , مط مجموعة OH للكحولات عند التردد 3743 ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2928 , كما ظهر مط المجموعة C=o في الانهيدات عند الترددين 1836 و1741, مط المجموعة C=H للالكينات عند التردد 1691.

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3379, مط مجموعة C-H الاليفاتية عند التردد 2935, مط مجموعة C=C للالكانات عند التردد 1647.

أما بالنسبة للمستخلص الايثانولي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3367 , ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2926 أما مط مجموعة C=O فهي عند التردد 1735 , وظهر مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1697 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية

جدول (28) : ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات النعناع بجهاز FTIR :

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3446 3743	متوسطة	مط O-H في الكحولات
	2928	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1836 1741	ضعيفة	مط C=O في الانهيدات
	1691 1647	ضعيفة	مط C=H في الالديهايدات
مستخلص مائي بارد	3379	قوية عريضة	مط O-H للكحولات
	2935	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1647	متوسطة عريضة	مط C=H للالكينات
مستخلص كحول اثيلي	3367	قوية عريضة	مط O-H الكحولات
	2926	متوسطة	مط C-H الأليفاتية
	1735	قوية	مط C=O كيتونات
	1697	ضعيفة	مط C=C في الالديهايدات

4-4-5 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء (المغلي و البارد) و الكحول الاثيلي لنبات الشيح بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستدلال على المواقع و المجاميع الفعالة الموجودة في نبات الشيح بينت في جدول (29) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي , مط مجموعة OH للكحولات عند الترددين 3745 و3419 ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2933 , كما ظهر مط المجموعة C=N عند التردد 2362, مط المجموعة C=H للالكينات عند الترددين 1643 و1672, مط C-Oعند التردد 1462 .

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3419, ومط مجموعة C-Hالمركب الاليفاتي عند التردد2931, مط مجموعة C=C للالكانات عند التردد 1613.

أما بالنسبة لمستخلص الكحول الاثيلي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3358 ,و مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2924 أما مط مجموعة C=O فهي عند التردد 1732 , وظهر مط مجموعة C=C للالكينات عند التردد 1629 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية

جدول (29) ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات الشيح بجهاز FTIR :

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3745 3419	متوسطة	مط O-H في الكحولات
	2933	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	2362	ضعيفة	مط C=N في الانهيدات
	1643 1672	قوية حادة	مط C=C للالكينات
مستخلص مائي بارد	3419	قوية عريضة	مط O-H للكحولات
	2931	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1631	قوية عريضة	مط C=H للالكينات
مستخلص كحول اثيلي	3358	قوية عر يضة	مط O-H الكحولات
	2924 2854	متوسطة حادة	مط C-H الأليفاتية
	1732	قوية	مط C=O في الانيهيدات
	1629	متوسطة	مط C=C الكينات

6-4-4 الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء(المغلي و البارد) والكحول الاثيلي لنبات الزنجبيل بواسطة جهاز FTIR:

أظهرت مطيافية الأشعة تحت الحمراء بتقنية FTIR عدة امتصاصات مميزة و من خلال الاستدلال على المواقع و المجاميع الفعالة الموجودة في درنات نبات الزنجبيل بينت في جدول (30) إذ يتضح إن أهم المجاميع الفعالة التي ظهرت في مستخلص الماء المغلي , مط مجموعة OH للكحولات عند الترددين 3745 و3419 ومط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند التردد 2933 , كما ظهر مط المجموعة C=N عند التردد 2362, مط المجموعة C=H للالكينات عند الترددين 1643 و1672.

اما في المستخلص المائي البارد فلوحظ وجود مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد 3379, مط مجموعة C-H الاليفاتية عند التردد 2935, مط مجموعة C-C للالكانات عند التردد 1647.

أما بالنسبة لمستخلص الكحول الاثيلي فكانت المجاميع الفعالة هي مط مجموعة O-H للكحولات عند التردد3400 , و مط مجموعة C-H المركب الاليفاتي عند الترددين 2928و 2858 أما مط مجموعة C=O فهي عند التردد 1730 , وظهر مط مجموعة C=C عند التردد 1608 . و المط بين التردد 1600-2000 هو دلالة على احتواء المستخلصين للمركبات الأروماتية

جدول (30) : ترددات اهتزاز الأشعة تحت الحمراء للمجاميع الفعالة لمستخلصات نبات الزنجبيل بجهاز FTIR :

النوع	موضع ظهور الحزمة المقاس عملياً	خواص الحزمة	الملاحظات
مستخلص مائي مغلي	3745 3419	متوسطة	مط O-H في الكحولات
	2933	متوسطة عريضة	مط C-H الاليفاتية
	2362	ضعيفة	مط C=N في الانهيدات
	1643 1672	قوية حادة	مط C=C للالكينات
مستخلص مائي بارد	3379	قوية عريضة	مط O-H للكحولات
	2935	ضعيفة	مط C-H الاليفاتية
	1647	متوسطة عريضة	مط C=H للالكانات
مستخلص كحول اثيلي	3400	قوية عريضة	مط O-H الكحولات
	2928 2858	قوية حادة	مط C-H الأليفاتية
	1730	قوية	مط C=O كيتونات
	1608	ضعيفة	مط C=C الكينات

الاستنتاجات :

1 – تختلف نسبة و قوة الجذب والطرد باختلاف نوع المستخلص والتركيز والفترة الزمنية .

2 - تختلف مدة بقاء المستخلص فعالا في البيئة باختلاف النبات ونوع المستخلص.

3- وجود علاقة طردية بين نسب وقوة الطرد وبين التراكيز المستعملة في الدراسة .

4- تفوق نبات الحرمل بتسجيل اعلى نسبة طرد بينما سجل نبات الاس اعلى قوة طرد من بقية النباتات المستعملة في الدراسة .

5- اختلفت المستخلصات النباتية في نسبة وقوة جذبها وطردها لحشرة الذباب المنزلي وتفوق نبات الحرمل حيث سجل اعلى نسبة طرد وسجل نبات الاس اعلى قوة طرد بعد 48 ساعة من العاملة.

6 - اشارت الكشوفات الاستدلالية الى وجود مركبات كيمائية مختلفة في المستخلصات المائية ومستخلصات الكحول الاثيلي لها دور مهم في صفة الطرد او الجذب في بالغات الذباب المنزلي.

7– اختلاف قوة ونوع المجاميع الفعالة في المستخلصات حسب اختلاف عوامل الاستخلاص (مائي , كحول اثيلي).

التوصيات :-

1– اجـراء اختبـارات تطبيقيـة حقليـة لاختبـار كفـاءة المستخلصـات النباتيـة الطـاردة أو الجاذبة في مناطق الطمر الصحي وحقول تربية الدواجن والحيوانات الاخرى .

2 – اختبار التأثير السمي للمستخلصات النباتية ضد الادوار غير البالغة للذباب المنزلي.

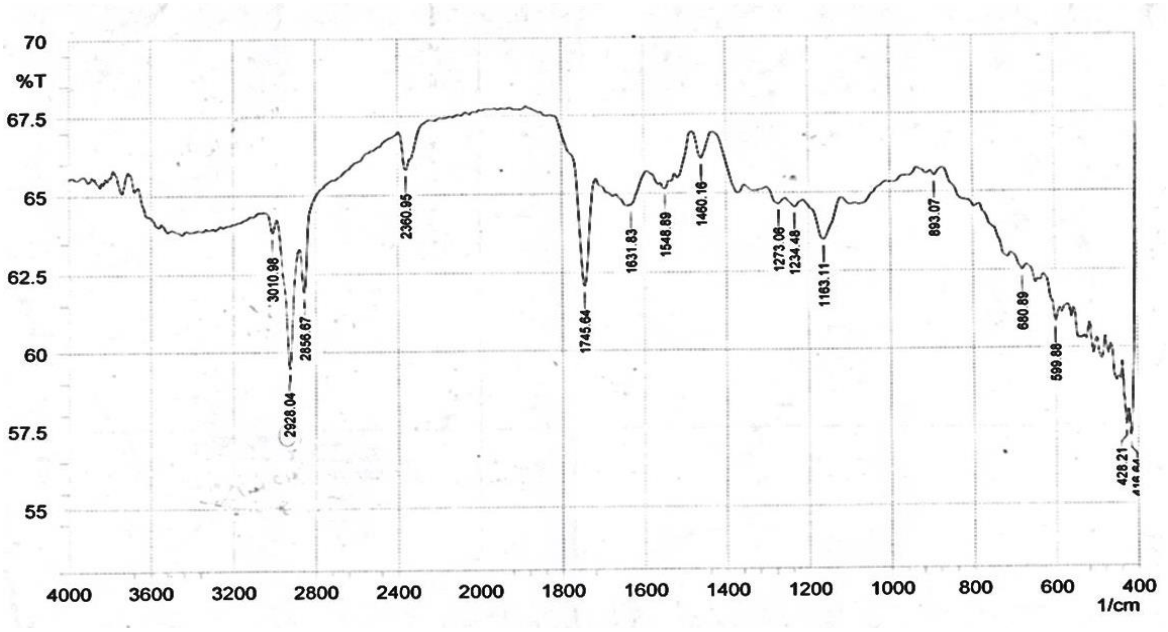
3– اختبـار الفعـل الطـارد او الجـاذب للمستخلصـات النباتيـة علـى الاعـداء الحياتيـة للـذباب المنزلي مثل الزنابير الطفيلية .

4- البحـث عـن مشـابهات صـناعية للمـواد الجاذبـة فـي المستخلصـات النباتيـة المـؤثرة وامكانية انتاجها تجاريا واختبارها في نسبة وقوة الجذب والطرد.

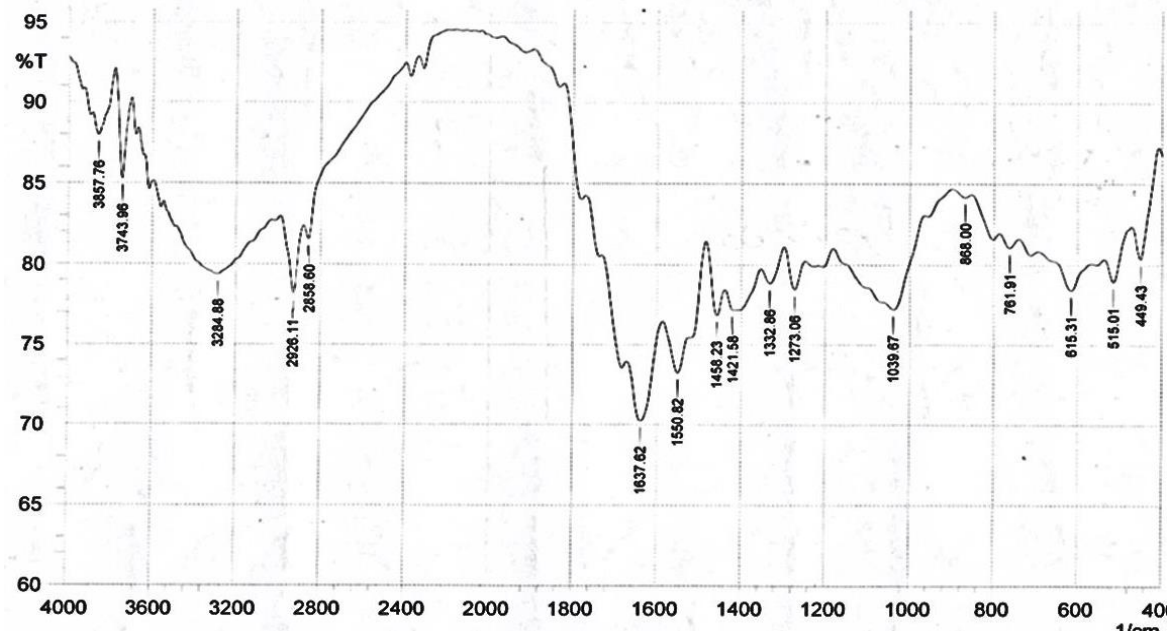
5– اختبار الفعل الطارد او الجاذب للمستخلصات النباتية على ادوار الحياة المختلفة لآفات حشرية اخرى زراعية او طبية .

6– اختبار مستخلصات نباتية ذات فعل جاذب او طارد للحشرات و عزل المركبات الفعالة بالجذب او الطرد و البحث عن مشابهات صناعية لتلك المواد .

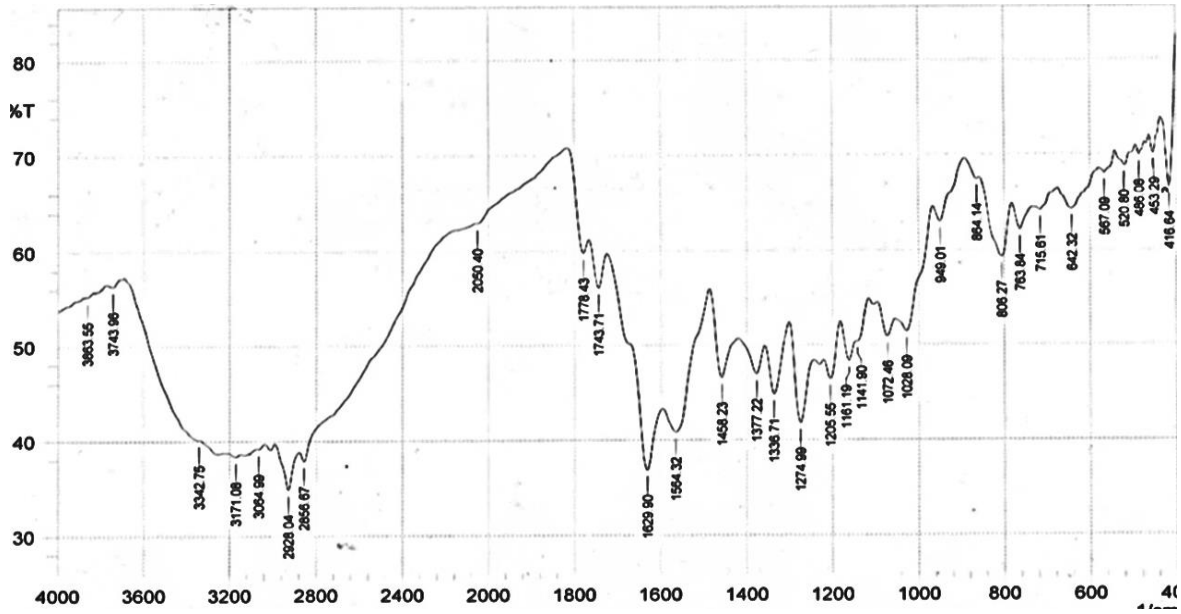
مخططات الكشف عن المجاميع الفعالة في مستخلص الماء (المغلي و البارد) والكحول الاثيلي للنبات المستعملة في الدراسة بواسطة جهاز FTIR:



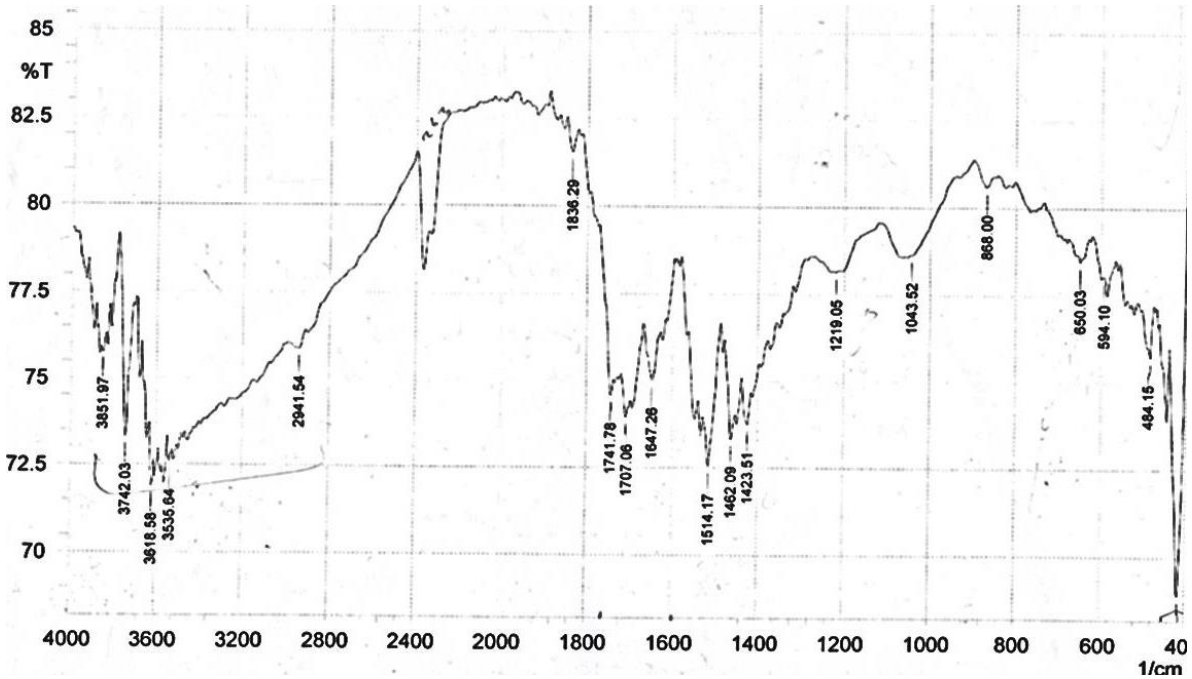
مخطط (1) نبات الحرمل مستخلص الماء مغلي



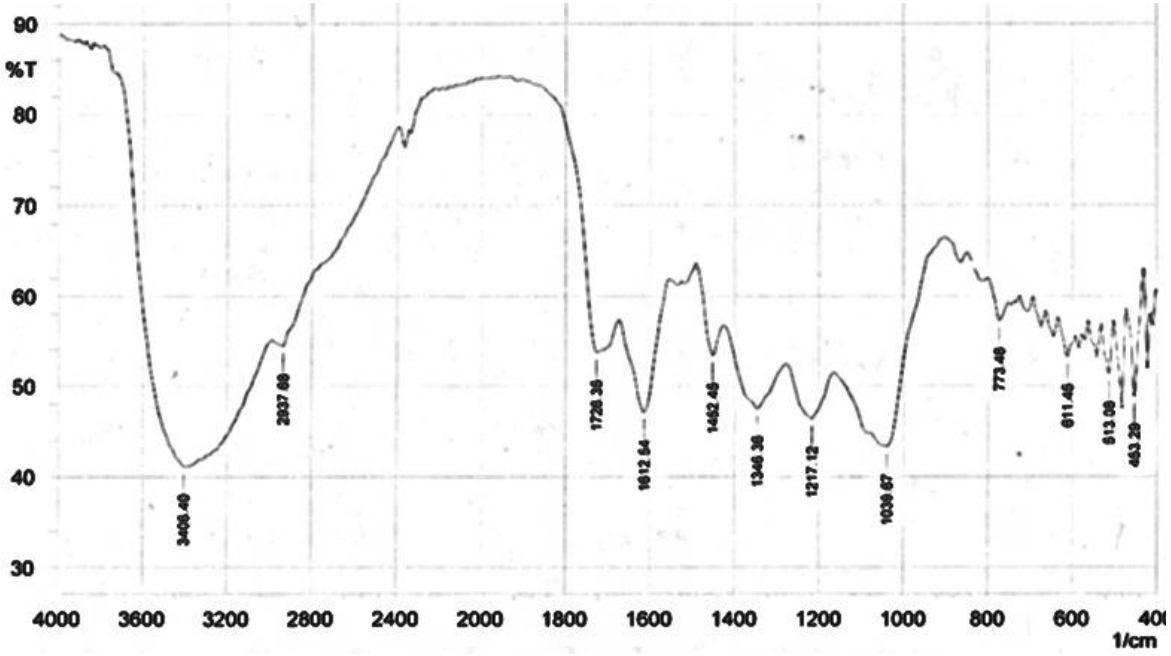
مخطط (2) نبات الحرمل مستخلص الماء البارد



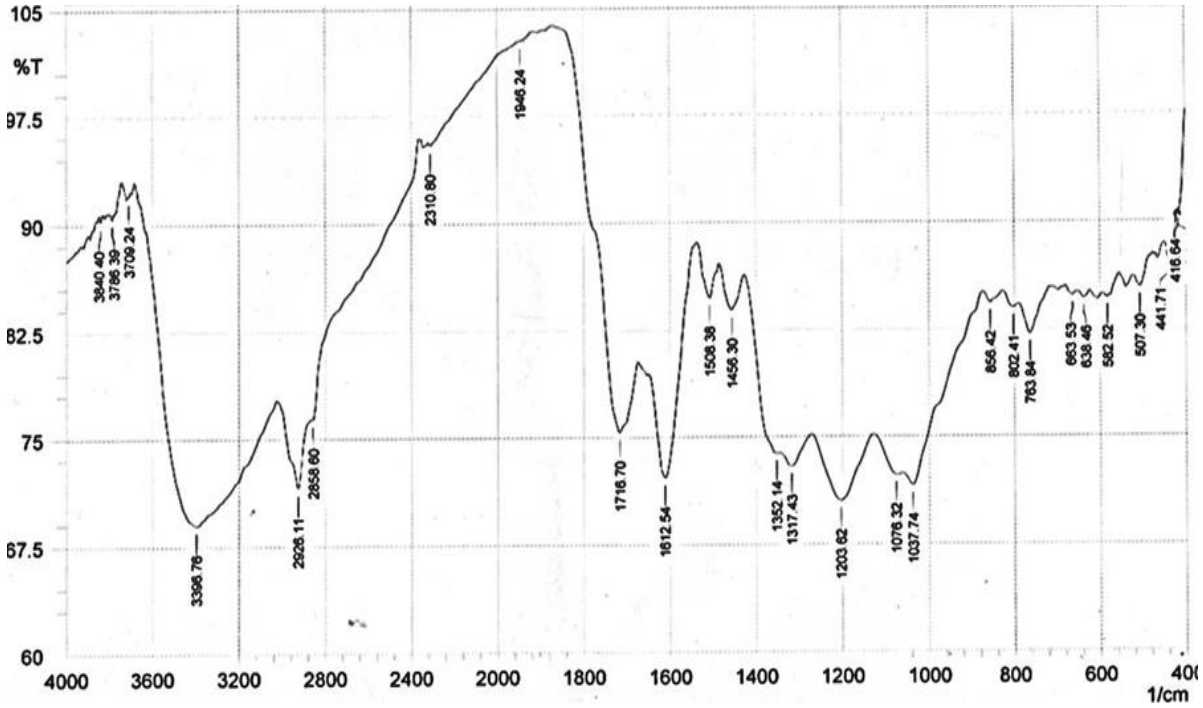
مخطط (3) نبات الحرمل مستخلص الكحول الاثيلي



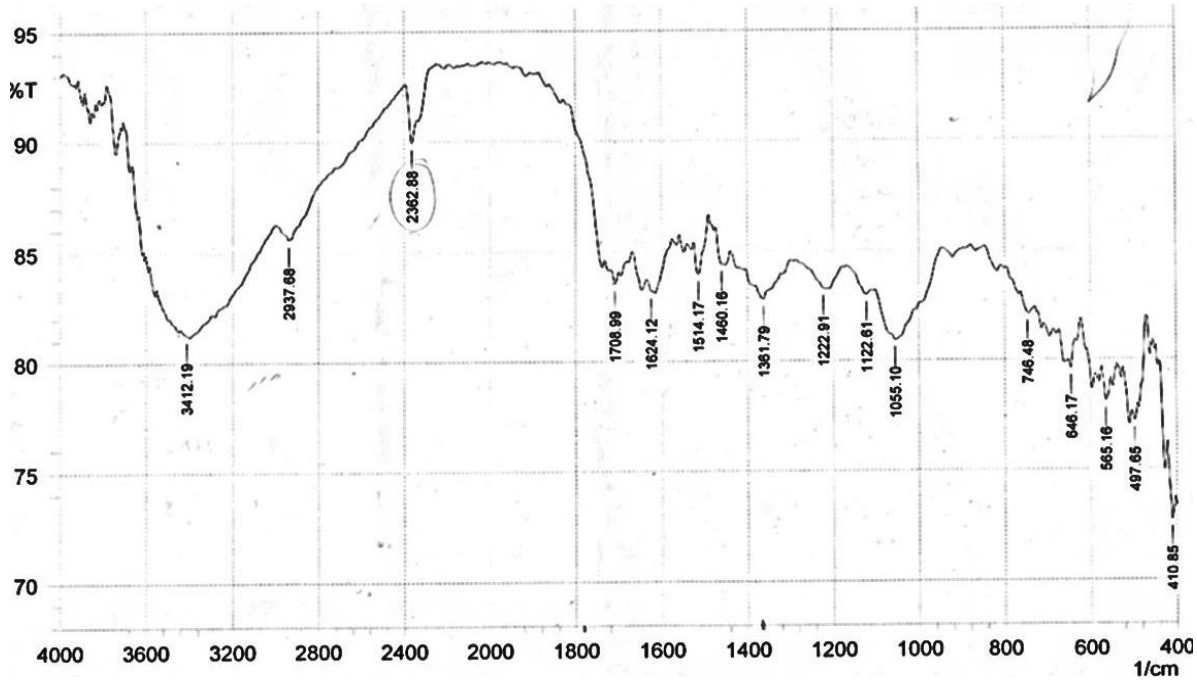
مخطط (4) نبات الاس مستخلص الماء المغلي



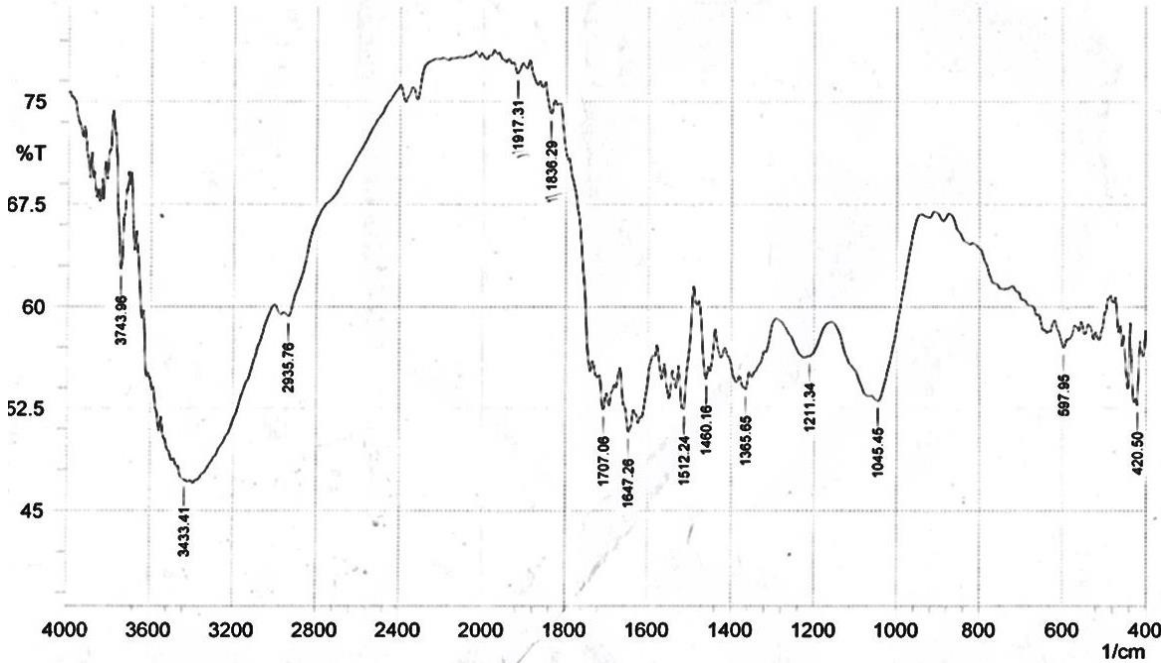
مخطط (5) نبات الآس مستخلص الماء البارد



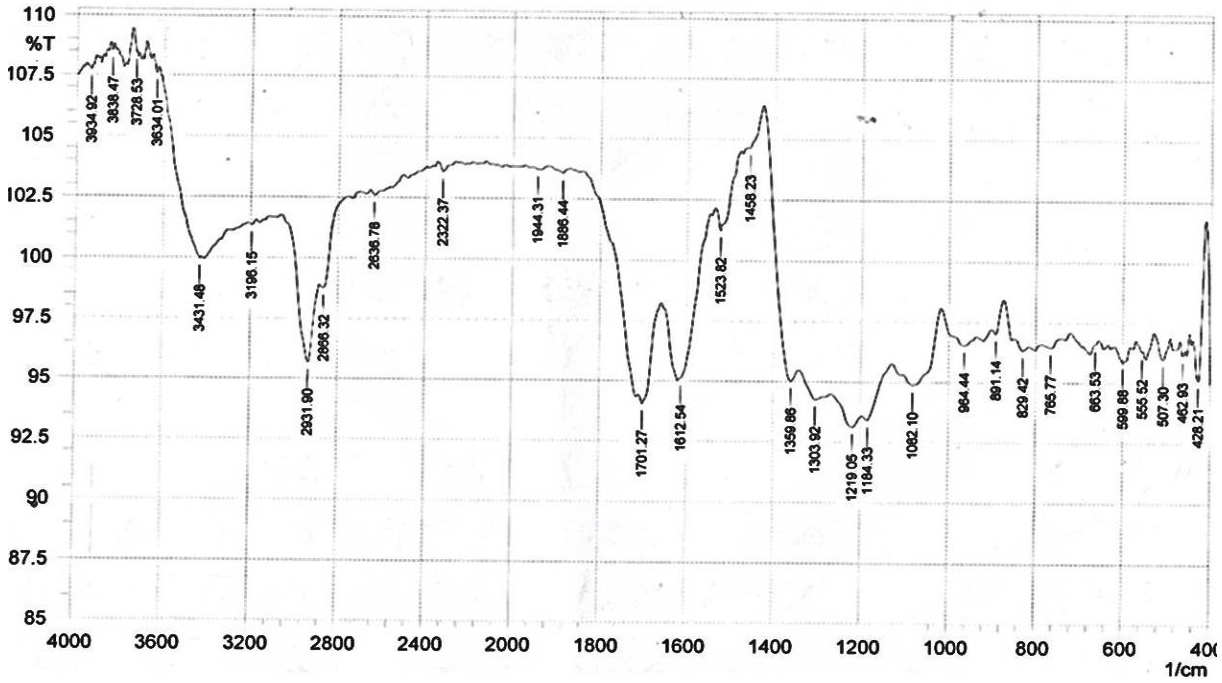
مخطط (6) نبات الآس مستخلص الكحول الاثيلي



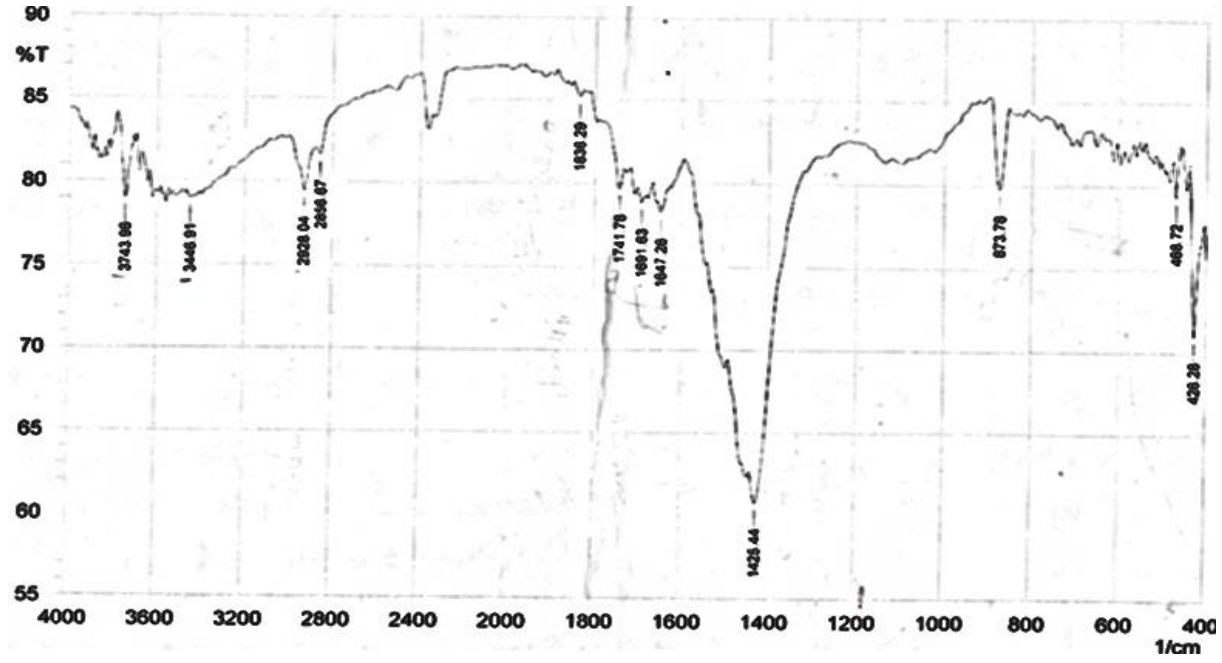
مخطط (7) نبات الكالبتوس مستخلص الماء المغلي



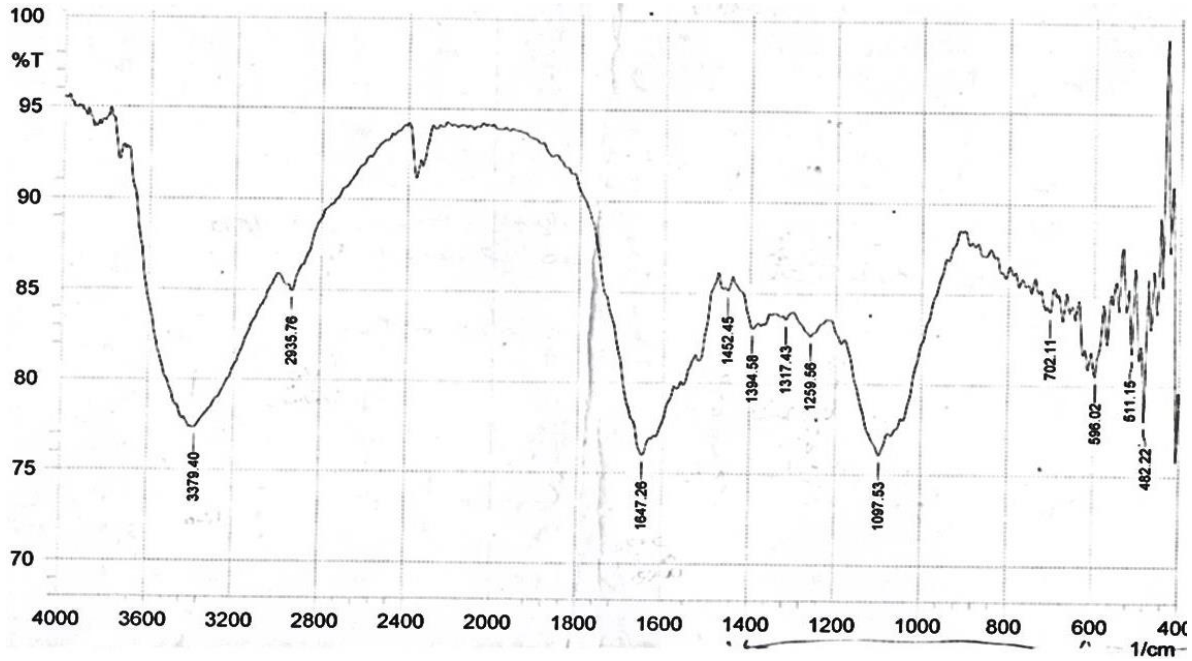
مخطط (8) نبات الكالبتوس مستخلص الماء البارد



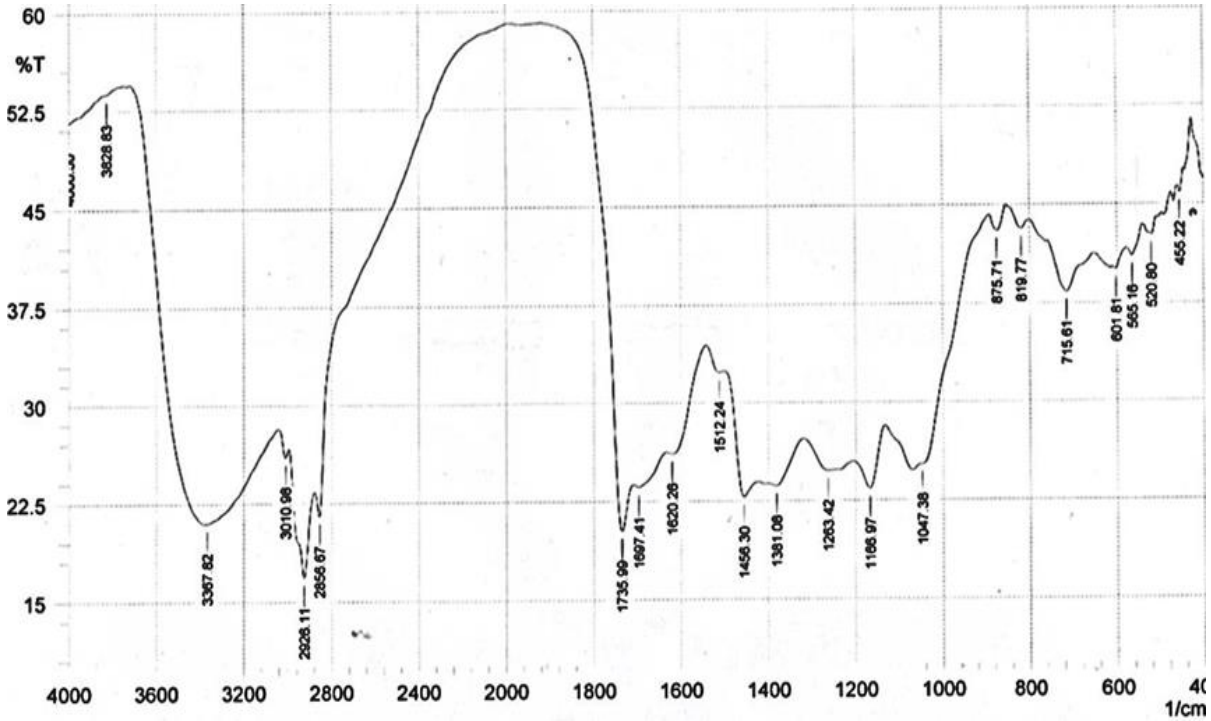
مخطط (9) نبات الكالبتوس مستخلص الكحول الاثيلي



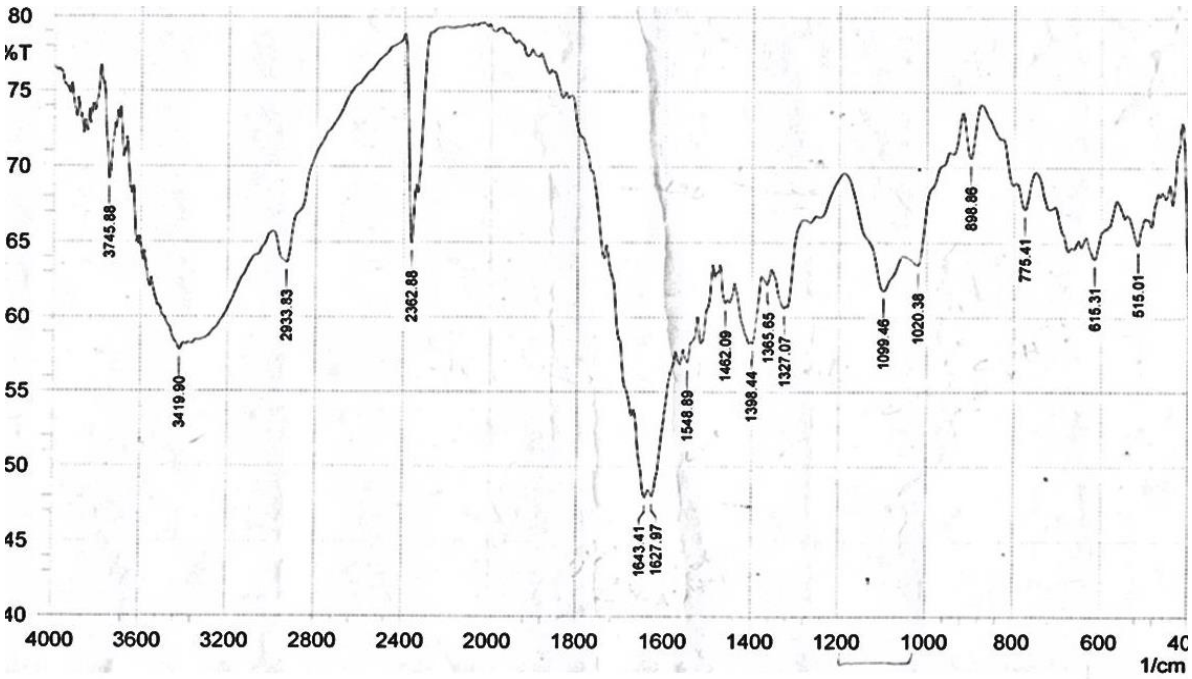
مخطط (10) نبات النعناع مستخلص الماء المغلي



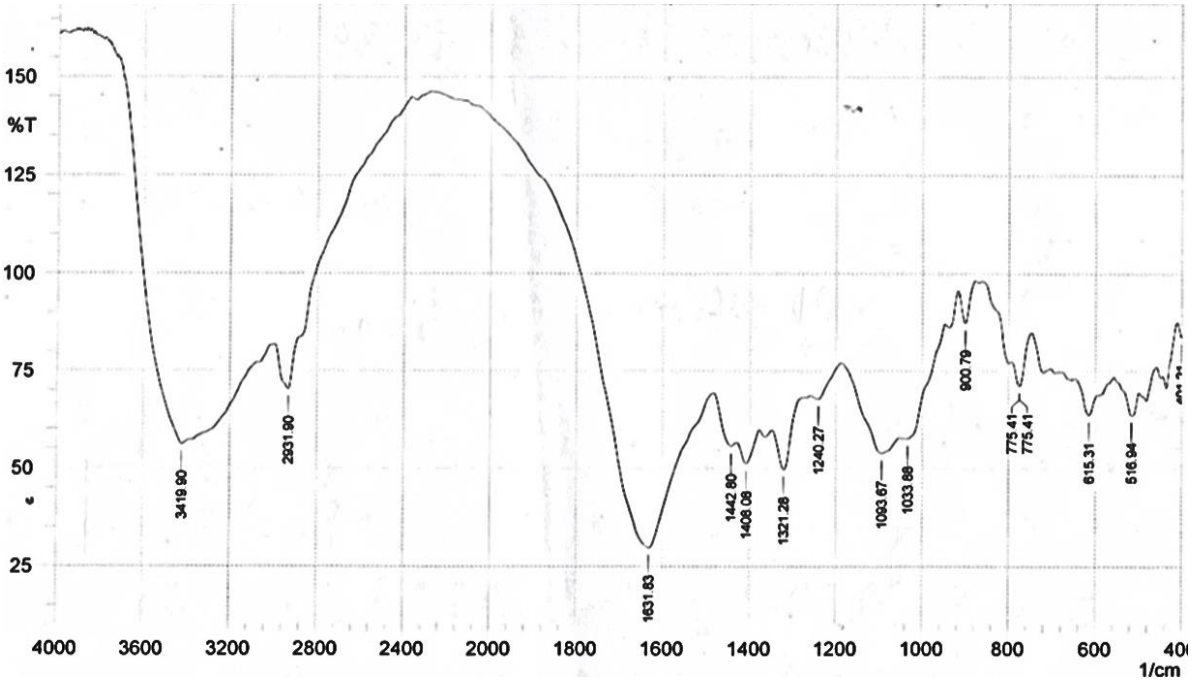
مخطط (11) نبات النعناع مستخلص الماء البارد



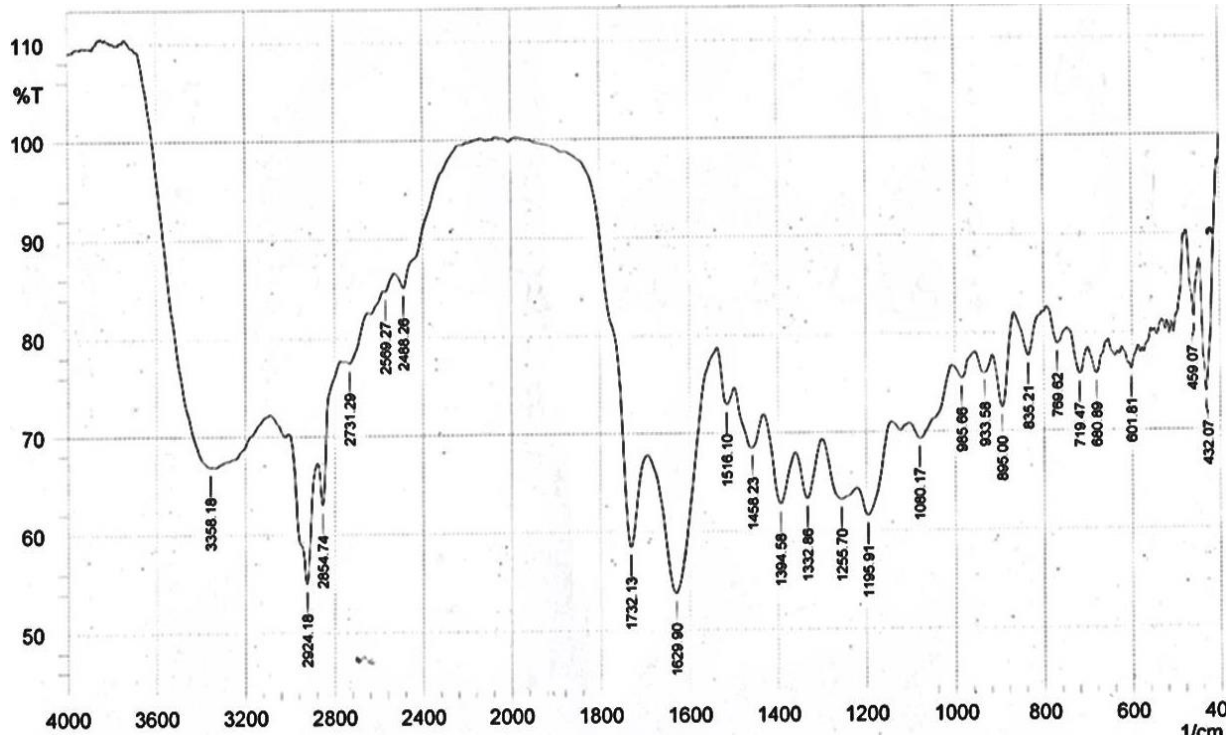
مخطط (12) نبات النعناع مستخلص الكحول الاثيلي



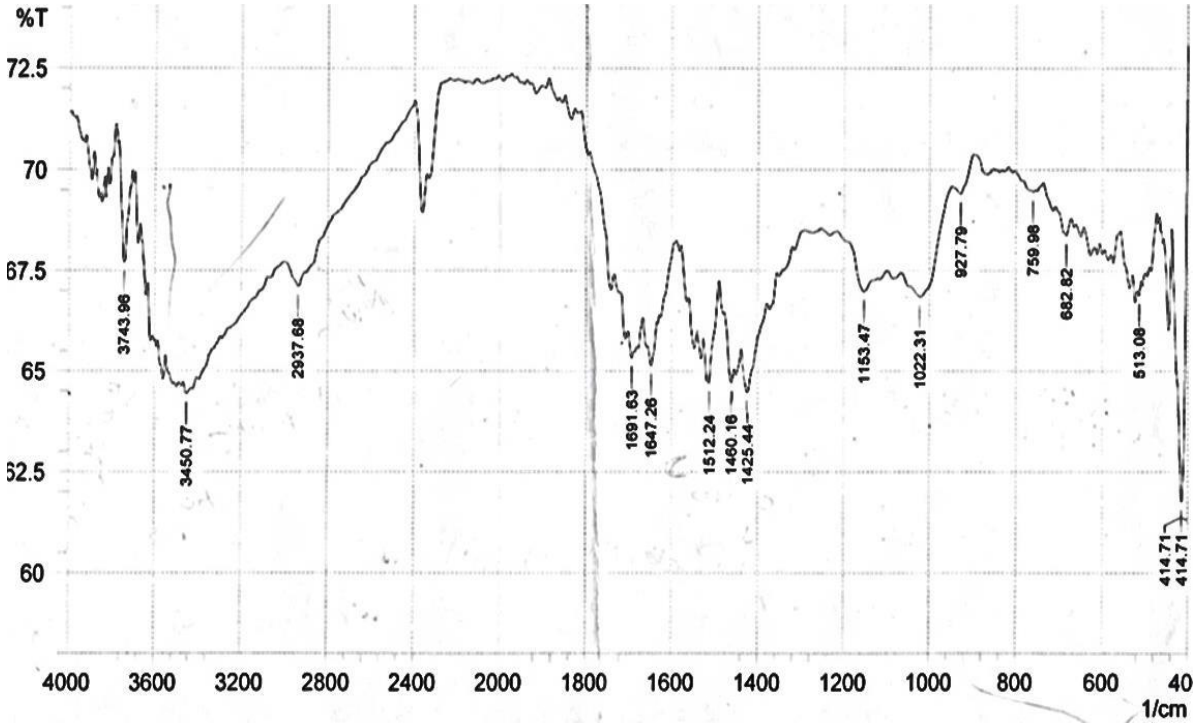
مخطط (13) نبات الشيح مستخلص الماء المغلي



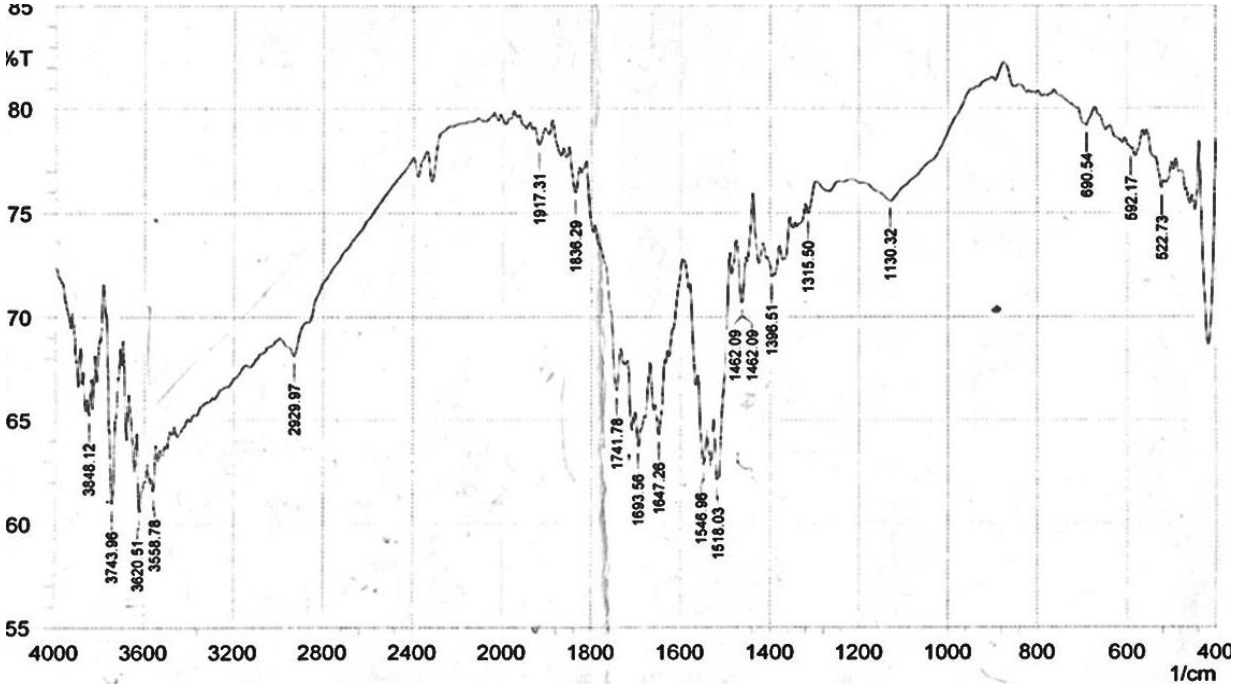
مخطط (14) نبات الشيح مستخلص الماء البارد



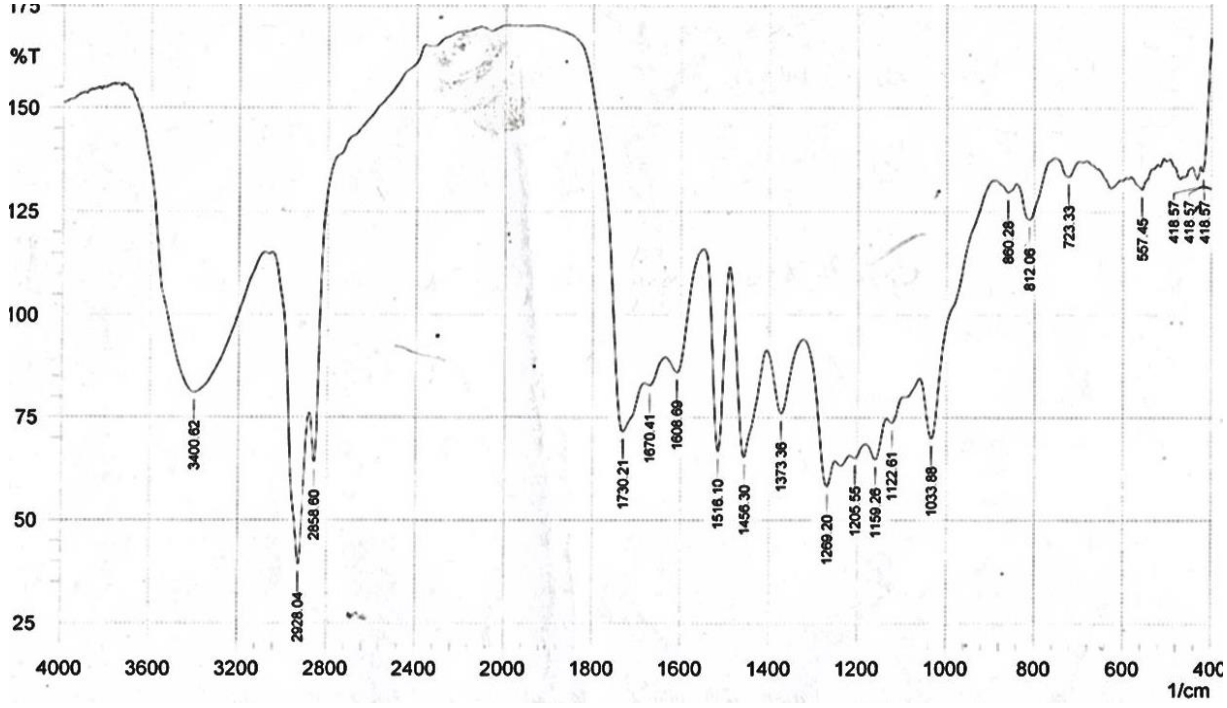
مخطط (15) نبات الشيح مستخلص الكحول الاثيلي



مخطط (16) نبات الزنجبيل مستخلص الماء المغلي



مخطط (17) نبات الزنجبيل لمستخلص الماء البارد



مخطط (18) نبات الزنجبيل مستخلص الكحول الاثيلي

أسماعيل, اياد يوسف.(2009). الادارة المتكاملة للآفات الحشرية ,جامعة الموصل .81.

اكبر, منال محمد والمنصور , ناصر عبد علي وعبد الزهرة , أسماء . (2011) . تأثير المستخلصات النباتية لأوراق الحناء وقشور الجفت في الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء *Lucitia Sericata* (Diptera : Calliphoridae). مجلة البصرة للعلوم . .29 .1 :8-23

البياتي , انتصار ادهم . (2007) . تاثير المستخلص الزيتي لثمار نبات السبحبح *Melia azedarach* والفطر (Bals.) *Beaveria bassiana* في الاداء الحياتي لحشرة خنفساء اللوبياء (Coleoptera : Burchidae)(Fab *Callosobruchus maculates (* . رسالة ماجستير . كلية العلوم للبنات . جامعة بغداد. 143 .

البياتي ,ايوب جمعة والغنام ,مظهر ثابت وتوفيق ,الاء عماء.(2013). سمية زيت الزنجبيل وبعض المستخلصات النباتية في هلاك خنفساءالطحين الصدئية *Tribolium castaneum* (Herbsr)(Coleoptera:Tenebrionidae) . مجلة زراعة الرافدين.41 .1 : 7

الجوراني ، رضا صكب .(1991). تأثيرات مستخلصات نبات الأس .L *Myrtus communis* في حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى . أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة / جامعة بغداد .

الحديدي ,سناء نجم وخماس ,نهاد عزيز ومطني,حسين علي.(2014) . تأثير استعمال بعض التوابل في مكافحة بالغات حشرة خنفساء الطحين الصدئية (الحمراء *Tribolium(castaneum* (Coleoptera:Tenebrionidae) (Herbest). مجلة ديالى للعلوم الزراعية , 6. 2: 248 - 257.

الحديدي،سناء نجم . (2013). تأثير المستخلصات المائية ومستخلص الايثانول لنباتي السبحبح *Melia .azedarach L.* والحرمل. *Peganum. harmala L* في هلاك شغالات النمل *Aphaenogastermus.chtidica emery* (Hymenoptera:Formicidae). مجلة ديالى للعلوم الزراعية. 5. 2: 418-425.

الحسيني ، مع الله تركي ;الربيعي ، هادي مزعل (2007) . تأثير مستخلصات المركبات القلوانية الخام لنبات الحرمل *Peganum Harmala L* في بعض جوانب الأداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica L* . مجلة جامعة الكوفة ., 8 1: 258-263 .

الحسيني ، مع الله تركي علوان . (2003) . تاثير مستخلصات نبات الحرمل *Paganum harmala* L في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية .L *Musca domestica* . رسالة ماجستير / كلية العلوم / جامعة الكوفة.

الحسيني ، منير ومصباح ، احمد والزغبي ، امال وعمر ، نجلاء وعلي ، سحر وشوقي ، محمد ندا . (2004) . عزل واكثار واستخدام الفطريات الممرضة للحشرات لمكافحة الآفات الحشرية في بنجر السكر. المؤتمر العربي الأول لتطبيقات المكافحة البايولوجية للآفات ، جامعة القاهرة ، 5 – 7 ابريل .

الراوي ، خاشع محمود وخلف الله ،عبد العزيز (2000) .تصميم وتحليل التجارب الزراعية .

الربيعي , هادي مزعل . (1999) . تأثير مستخلصات نبات الداتورة *Datura inoxia* في بعض جوانب الأداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica* (Diptera : Muscidae) أطروحة دكتوراه . كلية العلوم / جامعة بابل .

الربيعي , هادي مزعل . (2005) . الفعالية الحيوية لمستخلص المركبات الفينولية الخام لأوراق نبات فرشاة البطل *Callistemon vugolosus* في بعض جوانب الأداء الحياتي للذبابة المنزلية *M usca domestica*مجلة جامعة بابل / العلوم الصرفة التطبيقية .-574 565:(3).10 صفحة .

الزبيدي ,زهير نجيب وهدى عبد الكريم بابان وفارس كاظم فليح , (1996).دليل العلاج بالاعشاب الطبية العراقية,الطبعة الاولى شركة اب للطباعةالفنية المحدودة صفحة 8-111.

الزبيدي ، حمزة كاظم ، (1992) ، المقاومة الحيوية للآفات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ص23 .

الزبيدي ، فوزي شناوة والربيعي ، هادي مزعل والعقيلي ، ليلى نجم . (2002) . تاثير مستخلص المركبات التربينية المعزولة من نبات الداتورةDaturainnoxia في هلاك ونمو وتكاثر الذبابة المنزلية *Musca domestica* (مقبول للنشر في مجلة جامعة الكوفة).

السعدي ، ثريا عبد العباس مالك (2001). تأثير بعض المستخلصات النباتية على إنتاجية وهلاك بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة . جامعة البصرة.83 صفحة.

الشيخلي، محمد عبد الستار و عبد الجليل، فريال حسن و العزاوي، حسن فياض(1993). الكيمياء الحياتية العملي، الجامعة المستنصرية

الصفار, هناء هاني عبد الحسين .(2003). دراسة تصنيفية لعائلة الذباب المنزلية Muscidae (Insect:Diptera) في وسط العراق , رسالة ماجستير, كلية العلوم , جامعة بغداد.

الطائي ، صفاء محمد محمود (2005) . تأثير المستخلصات المائية لبعض النباتات في نمو وتطور المبيض و حويصلاته المبيضية للذباب المنزلي *Musca domestica* Diptera :Mucdae رسالة ماجستير ، كلية التربية – جامعة الموصل .79 صفحة.

العارضي ،جبار عبادي .(2005). تأثير مستخلصات نبات الياسمين الزفر *Clerodendrum inerme* في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica* .رسالة ماجستير

العراقي ، رياض احمد وخالدة عبد الله سليمان ، (2003) ، التأثير الحيوي للمستخلصات المائية لبعض النباتات على خنفساء الخابرا *Trogoderma granarium Everts* ، مجلة علوم الرافدين ، المجلد (14) .العدد (4)

المنظمة العربية للتنمية الزراعية" .(**1988**) .النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي ."دار مصر للطباعة، الخرطوم، السودان، 290-296.

الموسوي ، علي حسين عيسى (1987) .علم تصنيف النبات . دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل 379. ص

الموسى, حسين محمد **.(2006)**. الحشرات الضارة بصحة الانسان والحيوان ,ط 1 .المملكة الاردنية الهاشمية . 197 ص

المياح ، عبد الرضا علوان (2001). النباتات الطبية والتداوي بالإعشاب.الطبعة الأولى مركز عبادي للدراسات والنشر ،الجمهورية اليمنية . 291 ص.

الياسين ، سارة عزيز وطبان . (2001) . دراسة الفعالية المضادة لبعض النباتات الطبية على بعض الجراثيم المرضية . رسالة ماجستير – كلية العلوم ، جامعة الكوفة . ص87-99 .

باذيب ، علي سالم . (1993) . النباتات الطبية في اليمن – مكتبة الإنشاء – 22 .

حسين , فوزي طه قطب . (1981) . النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها . دار المريخ للنشر . الرياض . 119.

حسين ,حليم حمزة و عبايس, ابراهيم صالح وعبد ,سلام احمد (2011). دراسة تأثير بعض المستخلصات النباتية على طفيلي جنس القراد *Hyalomma* . مجلة جامعة كربلاء العلمية – المجلد التاسع - العدد الأول .9.

حمزة ، عباس كاظم . (2001). دراسة على التاثير الطارد لمستخلصات ثلاث نباتات مختلفة ضد البعوض *Culex pipiens* L. (Diptera : Culuicidae) . رسالة ماجستير /كلية التربية/جامعة القادسية .

حيدر، حا رث رجب . (2011).د ا رسة تأثير مستخلص الاثيلي والمائي لاو ا رق نباتي الخروع Ricinus communisوالطماطة Lycopersicom esculyntum في بعض جوانب الأداء الحياتي لبعوض . *Culex pipein*es مجلة جامعة الكوفة لعلوم الحياة .مجلد2 ، عدد1

داؤد ,عواد شعبان و محمد, مصطفى برهان و وحسن, توركان احمد حمد .(2009) . التأثير التآزري للمستخلصات الكحولية والمائية لبعض النباتات في سمية مبيد الديازينون ضد خنفساءالطحين الصدئية الحمراء *Tribolium* (Herbst.)*Tenebrionidae, coleopteran castaneum* . مجلة جامعة تكريت . ص211- 220.

داؤد ، عواد شعبان وعبد العزيز ، عمر فوزي الملاح ، نزار مصطفى ،(1991) ، دراسة تأثير بعض الزيوت المتطايرة والثابتة المستخلصة من بعض النباتات في خنفساء اللوبيا ، مجلة زراعة الرافدين ، المجلد (23) العدد(2) ، ص179-185.

روكستين ,موريس (1991) .الكيمياء الحياتية للحشرات ,ترجمة هاني العطار ومحمد فرج السيد .طبع جامعة الموصل.848 ص .

رويحة ,امين.(1983).التداوي بالاعشاب طريقة علمية تشمل الطب الحديث والقديم .الطبعة السابعة, دار القلم ,بيروت لبنان.ص21 -361 .

سعد ، شكري إبراهيم والقاضي ، عبد الله وصالح وعبد الكريم ,محمد وخلف الله ، عبد العزيز محمد . (1988) . النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي - الخرطوم – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – السودان

شعبان ، داؤد عواد والملاح ، نزار مصطفى (1993). المبيدات . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل.

عبد الأمير ، كواكب (1981) . التحري عن بعض النباتات العراقية الحاوية على مواد سامة أو جاذبة أو طاردة للحشرات. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة. جامعة بغداد . 117 صفحة.

عبد الحي ,محمد ميثم (2015) . تقييم كفاءة المستخلصات والمساحيق لبعض الأدغال في مكافحة الذبابة البيضاء (Homoptera : Aleyrodidae) .*Bemisia tabaci* Genn. رسالة ماجستير . كلية الزراعة/ جامعة الكوفة .112صفحة.

عبد الرسول ، محمد صالح والعاني منتصر عبد العزيز (2002). نبر (تدويد) بولي تناسلي بسبب الذبابـــة المنزلية .*Musca domestica* L (عائلة الذباب المنزلي ، رتبة ثنائية الأجنحة) في العراق. المؤتمر العلمي الخامس للأمراض المشتركة في بغداد، كلية الطب البيطري ، 15-16 نيسان

عبد الفتاح , نهاد مصطفى .(1989). تأثير درجات الحرارة الثابتة والمتبادلة والرطوبة النسبية في نمو وبقاء وتكاثر الذبابه المنزليه .*Musca domestica* L . رسالة ماجستير – كليه العلوم /جامعه بغداد.108صفحة .

عبد الله ,فواد احمد .(2013).اثير الماء المغلي والبارد لنبات السبحبح *Melia azedarach* ونبات النعناع *Mentha piperita* في كاملات خنفساء الحبوب الشعرية *Trogoderma granarium* . مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة . المجلد السابع ، العدد الاول.5 ص.

علوان ،عبد الرضا اكبر ؛المنصور،ناصر عبد علي وسليم،اريج حسن .(2011). تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات بعوض *Culex pipiens molestus forskal* مجلة البصرة للعلوم . (29). (1): 47-61 صفحة.

غفور ، محمد شاهو ميرزا و قادر ، روخوش جوهر رشيد .(2011). خنفساء اللوبيا الجنوبية مكافحة ببعض الطرق غير الكيمياوية ، مقبول للنشر في مجلة جامعة السليمانية

فهيم وبركة،د.عبد المنعم،د.دينا (2006). عالم النبات في القران الكريم. دار الفكر العربي.القاهرة

محمود , ماجدة عبد الستار شكر . (2007). تأثير مستخلص بذور نبات الالبيزيا وأوراق الأس في بعض المقاييس الحياتية لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliates* Loew . رسالة ماجستير . كلية العلوم للنبات / جامعة بغداد . 111 صفحة .

هادي ,افراح دينار(2015) . التأثير الطارد او القاتل لبعض المستخلصات النباتية و راشح الفطر *Aspergillus niger* في عثة التمور(walker) *Ephestia cautella* .رسالة ماجستير .كلية الزراعة/ جامعة الكوفة للبنات .114صفحة .

AbdEl-Aziz,S.E.(1998). Essential oil of *Geranium pelargonium craveolens*(LINN) as a feeding deterrent growth retardant and oviposition repellent for the cotton leafworm *Spodoptera littoralis* (BOISD). (Lepidoptera : Noctuidae). J. Egypt Ger. Soc. Zool. 25 : 47 58

Abdel-Fattah , A. F. , Matsumoto, K. ,Gammaz, H. A. and Watanabe H. (1995) . Hypothermic effect of *harmala* alkaloid in rats : involvement of serotonergic mechanism. Pharmacol Bicom. Behav. 52 . 2: 421-6 .

Abou El-Hamd H. M., El-Sayed M. A. , El-Hegazy M., Helaly S. E., Esmail A. M. and Mohamed E. N.(2010). Chemical composition and biological activities of *Artemisia herba alba* .Rec. Nat. Pord.4.1:1-25

Achiano, K. A. and Giliomee, J. H.(2005). Biology of the housefly predator *Carcinops pumilio* (Erichson) (Coleoptera:Histeridae) .Biocontrol. 50: 899-910.

Aharoni, A.; Bocobza, S.; Borochov, R.; Eitan, A.; Itkin, M.; Kooperman, N.; Malitsky, S.; Mandel, T.; Nashilevitz, S.; Panikashvili, D.; Rogachev, I. and Venger, I. (2006). The plant metabolisme in action. Weismann institute of science. http://www.weizmann.ac.il/plant sciences.

Ahmed , S. , Grainge , M., Hylin , J.W. Mitchell , F.W.C. , and Litsinger J.A.(1984). Investigating the feasibility of using botonical materials for pest control under traditional farming system : A suggested approach. Proc. 2nd Int. Neem Conf. (Rauischholzhausen , 1983) . 2 : 545 – 550 .

Ahmed, M.; Nazil, S. & Anwar, M.(1989). Studies on tannins from bark of roxburghii .J. Chem. Soc. Pakistan. 11: 213-21

AL-Ani ,A.J., Nadir ,M.T .and Al-Khazraji .N.R.(1996). The antimicrobial activity of volatile oil isolated from some Iraq plants .J. AL-Anbar University .11.1: 82-86.

Al-Khazragi, S. M.(1991). Biopharmacological study of *Artemisia herbaalba*. M. Sc. Thesis. Baghdad University.

Al-Moajel, **N.H**.(**2006**). Use of *Sesbania sesban (*L.) Merr seed extracts for the protection of wheat grain aginst the granary weevil *Silphilusgranarius*(Coleoptera :Curulionidae) .Scie.J.of King faisal univer., 7.2:121-136.

Al-Rawi;A.(1988). Poisonous plants of Iraq .3rd .ed .Baghdad

Al-Zubaidi F. ; Al-Rubaie, H. M. ; and Al-Okaily , L.(1998). Solventextracts of *Callistemon regolosuming*affects, growth, development andsurvival of house fly *Musca domestica*L. (Diptera : Muscidae). J.Babylon. Unvi.4.3 :937-947.

Anamo, Z. and Baraki, N. (2008) . Medical Entomology. Ethiopia Public Health Training Initiative . 34-51.

Ande ,A.T. (2001). Biological activities of some plant materials against the house fly – *Musca domestica* . Niseb Journal . 1. 4 : 293- 296

Anonymous , (2005). 'Outbreak associated with Streptococcus suisin pigs in China', World Health Organization , http://www.who.int/csr/don/ 2005_08_03/en/.

Babayi , H . ; Kolo , I ; Okogun , J . I . and Ijah , U . J . J . (2004) . The antimicrobial activities of methanolic extracts of *Eucalyptus camaldulensis* and *Terminalia catappa* against some pathogenic. microorganisms . Nigerian Society for Experimental Biology (NSEB) , 16 .2:106 – 111

Basedow, T. (1990). The frequency of aphids and their natural enemies in sugarbeet fields in relation to different factors of intensive farming.Verh. Ges. Okol.19,170–176.

Begum, **N.; Sharma, B. and Pandey, R.S. (2010)** . Evaluation ofInsecticidal Efficacy of *Calotropis procera* and *Annona Squamosa* Ethanol Extracts Against *Musca domestica.* J Bio fertile Biopestici . 1: 2155-6202.

Bennett , S . M .(2000) . *Musca domestica* (the common house fly life cycle , description , economic , injury level and management

Bisseleua, H.B.D.; Gbewonyo, S.W.K. and Obeng-Ofori, D. (2008). Toxicity, growth regulatory andrepellent activities of medicinal

plant extracts on *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidea). African J. Biotechnol. 7. 4635–4642.

Boelense, M. H. and Jimenez, R. (1992). The chemical composition of Spanish myrtle oils. Part.1. J. Ess. Oil . Res., 3: 137-177 .

Bowers , W.S., Fales ,H.M. , Thompson , M.I. and Uebel , E.C. (1966). Juvenile hormone : Identification of an active compound from balsam fir. Science . 154 : 1020 – 1021

British Pharmacopoeia , (1993) . Spearmint oil , Oxytocin ., Vol.1, Her Majestys Stationery Office , London, UK .475 – 478

Bruneton J . (1995) Pharmacognosy , Phytochemisty of Medicinal Plants. Lavoisier Publishing : Paris .

Busvine .J.R.(1971) , Acritical review of the techniques for testing insecticides .2nd .ed .Commonwealth ,Agri .Bureax ,: 345 .

Cao, M.X.; Song, F.L.; Zhao, T.Y.; Dong ,Y.D.; Sun ,C.H.X. and Lu ,B.L. (2006). Surveyof Deltamethrin resistance in houseflies (*Musca domestica*) fromurban garbage dumps in Northern China. Environ. Entomol. 35. 1: 1-9.

Caratini R. (1971). Bordas encyclopedie.*Bodas ed* , Belgique.,**23**:137-195

Carlberg , G . (1986). *Bacillus thuringiensis* and microbial control of flies .Journal of Applied Microbiology and Biotechnology . 2: 267-274.

Chakravarty , H . L . (1976).Plant Wealth of Iraq . A dictionary of Economic Plant.Vol I . Botany directorate , Ministry of Agriculture and Agrarian Reform,Baghdad

Chryssavgiet,G.;Vassiliki,p.;Athanasios,M.;Kibouris,T. and Komaitis ,M. (2008) . Essential oil composition of *Pistacia lentiscus* and *Myrtus communis L.* : Evaluation of antioxidant capacity of methanolic extracts . Food Chem., 107 : 1120 – 1130.

Donald , A.R. 2001 . House fly Musca domestica description , Domestic anim uls effect damage Caused , Adult habitat , Feeding , methods of dispersal and Seasonality (connection through internet) .

El- Sayed, F. M. A. (1986). Effectiveness of oils in protecting stored cowpeasagainst weevils. Agricultural Research Review at Egypt, 64.1:155-161.

Elhag , E. A. (2000) . Deterrent effects of some botanical products on oviposition of the cowpea bruchid, *Callosobruchus maculatus* (F.) (Coleoptera : Bruchidae). Int. J. Pest. Manag . 46 : 109 – 113 .

Farhana ,K .H. Islam , E.H. Emran, and Islam ,N . (2006). Toxicity and repellen activity of three spice materials on *Tribolum Castanum* (Herbest) adult .bio .sc.14 :127-130

Feldman-Muhsam, B. (1944) . Pnemoniae in the elderly –Clin . Chest .Med .203:563-573.

Ficker C. E.; Arnason J. T.; Vindas P. S.; Alvarez L. P., Akpagana K.; GbA˜ _assor M.; De Souza C. and Smith M. L., (2003). Inhibition of human pathogenic fungi by ethnobotanically selected plant extracts. Mycoses 46, 29–37.

Folsom, J.W. (1931). A chemotropometer. J. Econ. Entomol. 24: 827-833.

Geden, C. J. and Hogsette, J. A. (2006). Suppression of house flies (Diptera: Muscidae) in Florida poultry houses bysustained releases of *Muscidifurax raptorellus* and *Spalangia cameroni* (Hymenoptera: Pteromalidae). Environmental Entomology. 35: 75-82.

Gershenzon, **J.;.Conkey ,MC. M.E. and Croteau, R. (2000).** Regulation of monoterpene accumulation in leaves of peppermint.Plant Physiol., 122: 205–213.

Graczyk, T.K; Knight, R.; Gilman, R.H; and Cranfield, M.R.(2001). The role of non biting flies in the epidemiology of human infection diseases. Microbes Infect, 3: 231-35.

Grainge ,M ;Ahmed ,S .;Mitchell, W.C. and Hylin,J.W. ,(1985). Plant species reportedly possessing pest control properties ;An EWC /UH Database research system Institute .east- west center , Honolulu , H1. 249.

Greenberg, B. (1971). Flies and disease. Ecology Classification and Biotic Associations. Princeton University Press, Princeton, 1:896

Hald, B.; Skovgård, H.; Bang, D. D.; Pedersen, K.; Dybdahl, D.; Jespersen, J. B. and Madsen, M. (2004). 'Flies and Campylo bacter infections of broiler flocks', Emerging Infectious Diseases, 10. 8. 1490–1492

Harborne, J. B.(1984). Phytochemical methods. A guide to modern techniques plants analysis. 2nd. ed. Chapman and Hall, London,New York.

Harborne, J.B.(1973). Phytochemistry Methods . Chapman and Hall, London.182-192 .

Harold , H. and Robert , D. S. (1978) . Organic chemistry . 4th ed. McGraw Hill Book. Co. New York

Henning, J.; Schnitzler, F. R; Pfeiffer, D .U. and Davies, P. (2005). Influence of weather conditions on fly abundance and its implications for transmission of rabbit haemorrhagic disease virus in the North Island of New Zealand . Medical and Veterinary Entomology 19: 251-262.

Hogiette, J. R. and Amendt ,J . (2008). Flies In Public Health Significance of Urban Pests. . Chapter 7 :209-37 .

Hussein, F.T.K (1985). Medical plant in Libya. Copyrite Arab Encyclopedia House, Beirut-Lebanon.:370-648.

Indian pharmacopoeia . (1996) Delhi : Government of India , Ministry of Health and Family Welfare Controller of Publications . 1 . 310

Iqbal, W.; Malik, M.F.; Sarwar, M.K.; Azam, I. ; Iram, N.; Rashda, A. (2014). Role of housefly (*Musca domestica*, Diptera; Muscidae) as a disease vector; a review . Journal of Entomology and Zoology Studies; 2 .2: 159-16

Ferreira J.F.S. and. Janick. J (1996). Distribution of artemisinin in *Artemisia annua*. 579-584.

Jagetia G. C, Baliga M. S, Venkatesh P.and Ulloor J. N.(2003) .

Influence of ginger rhizome (Zingiber officinale Rosc.) on survival, glutathione and lipid peroxidation in mice after whole-body exposure to gamma radiation. Radiat Res.;160.5:584–92. **[PubMed]**

Jandal , J. M. and Mohamed , O. S. (1995) . The effect of powdered and extract of *Peganum harmala* seed on the mortality and activity of *Tribollium castaneum* (Herbst). M.S.C. University of Tik . Agric . Scie. 2

Jeanmonod, D. and Gamisans, J. (2007) . Flora Corsica , Edisuda : Aix-en-provence , France . 921

Jesikha ,M . (2012). Evaluation Of Larvicidal Efficacy of *Aloe Vera* Extract against *Musca domestica* , IOSR Journal Of Environmental Science .Toxicology And Food Technology (IOSR –JESTFT) . 2. 2: 1-3.

Kabkaew , L;Sukontason , K. ; and Somsak , P .(2004) . Some ultrastuctural Superficial changes in house fly (Diptera:Muscidae) and blow fly (Diptera:Calliphoridae) larva induced by eucalyptol , oil (Connuction from internete) **.**

Kassir,J.T; Mohsen ,Z.H; and Mehdi, N.S. (1989) . Toxic effect of limonen against *Culex quinquefasiatus* say. Larvae and its interference with oviposition Anz.Schadlinyskde. Pflanzenschutz, Umweltschutz-62:19-21.

Kettel,D.S.(1995). Midical and Veterinary Entomology. CAB International. 725.

Khan H.A. ; M Saiful Islam(2006) . effecacy of gama radiation aganet hous fly (*Musca.domiestica L.*) reprodcation and survivil II. adult treatment. J. bio-sci. 14: 25-30

Khan, H.A.A; Shad, S.A.; Akram, W. (2013). Resistance to new chemical insecticides in the Housefly (*Musca domestica*) from dairies in Punjab, Pakistan. Parasitol Resistance; 9:18

Kijlstra, **A.; Meerburg, B. G. and Mul, M. F. (2004).'**Animal friendly production systems may cause re-emergence of Toxoplasma gondii', NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences, 52.2: 119–132.

Klocke , J.A.; Wagenen , B.V. and Balaudrin , W.F.1986 . Tellagitant geranin and its hydrolysis products isolated as insect growth inhibitors from semi – arid land plants . Phytochemistry . 25 :85-91

Koss, A$. M., Jensen, A. S., Schreiber, A., Pike, K. S., and Snyder, W. E. (2005). Comparison of predator and pest communities in Washington potato fields treated with broadspectrum, selective, or organic insecticides.Environ. Entomol.34,87–95.

Krishnaiah, N. V., M. B. Kalode, and I. C. Pasalu. (1990). New approachesin utilization of botanicals in rice insect pest control. PP: 203 – 216.In: Chari, M. S. and Ramaprasad, G. (eds.) Proc. Symp. BotanicalPesticides in IPM, Rajahmundry,.

***L'*Héritier de Brutelle, C.L. (1788).** *Sertum Anglicum*. Paris.

Labib, I. M. and Rady, M. (2001). Application of *Bacillus thuringiensis* in poultry houses as a biological control agent against the housefly, *Musca domestica sorbens*. Journal of the Egyptian Society of Parasitology.31: 531-544 **.**

Ladd , J. L. , Jacobson, M. and Buriff , C. R. (1978) . Japanese beetles extracts from neem tree seeds as feeding deterents. J. Econ. Extomol. 71 : 810-813 .

Lemberg, S.,(1982). Armoise-Artemisia herba-alba. Perfum. Flavor. 7, 58–63.

Lietze, V. U.; Abd-Alla, A. M. M.;Vreysen, M. J. B.;Geden, C.G. and Boucias, D. G. (2011). Salivary gland hypertrophy viruses: a novel group of insect pathogenic viruses .Annual Review of Entomology.56: 63-80 .

Lietze, V.U.; Geden, C. J.; Blackburn, P. and Boucias, D. G.(2007). Effects of salivary gland hypertrophy virus on there productive behavior of the housefly, *Musca domestica*. Applied and Environmental Microbiology.73: 6811-6818.

Linnaeus, C. (1753). Spcies Plantarum. Sertum. Anglicum.Didot. Paris 2: 576-577

Linnaeus, C. (1758). Systema Naturae . (10 thed) stockholm : laurentius salvius.(cited in Halah Faleeh Hassan.(2015).Evalution of efficacy of

some biological and chemical agent on some biological aspects on house fly *Musca domestica* (Diptera: Muscidae)

Liu ,ZL and Ho, SH (1999). *Bioactivity of the essential oil extracted fromEvodia rutaecarpa Hook f. et Thomas against the grain storageinsects, Sitophilus zeamais Motsch. and Tribolium castaneum (Herbst).* J. Stored Prod. Res. 35: 317-328.

Luisa, A. and Dipietro, L.(2003). Burns Wound healing: methods and protocols (methods in molecular medicine)., Humane Press Inc ., 1: 341 – 382.

Macovei , L. and Zurek,L. (2006). Ecology of antibiotic resistance genes: characterization of : enterococci from houseflies collected in food settings. Appl. Environ. Microbiol. 72: 4028-35.

Mansour, S.A.; Bakr ,R.F.A.; Mohamed, R.I. and Hasaneen ,N.M.(2011). Larvicidal activity of some botanical extracts, commercial insecticides and their binary mixtures against the housefly, *Musca Domestica L*. Open Toxinol J .4: 1-13.

Martiradonna ,O.G.; Soto,V. and Gonzales,J.(2009). Rearing protocol for *Musca domestica* in the laboratory. Boletin de Malariologiay Salud Amhiental..49.2: 317-319

Mehta, **J.L. ; Chen, H.J. and Li, D.Y. (2002).** Protection of myocytes from hypoxia – reoxygenation on injury by nitric oxidis mediated by modulation of transforming growth factor – beta 1 . Circulation ., 105 18: 2206 – 2211 .

Mendes, M. ; Gazarini, L. and Rodrigues, M. (2001) . Acclimation of *yrtus communis* to contrasting and chemical composition of foliage and plant water relation , Environ Exp . Bot., 45. 2:78 – 165 .

Metspalu L. ; Hiisaar , K.and Kuusik, A. (2001a) . The reduction of damages caused by pea moths (*Laspeyresia* Spp.) by spraying the peas with neemazal T/S. Institute of plant protection, Estonian Agriculture University . 87-92 .

Metspalu L. ; Hiiesaar K .;Joudu, J .and Kuusik, A .(2001b) .The effects of certain toxic plant extracts on the larvae of Colorado Potato beetle Leptinotarsadecemlineala(Say. Institute of plant protection ,Estonian Agriculture University.93-100 .

Miller, R. W .; Pickens, L. G . and Gordon, C. H. (1971). Effect of *Bacillus thringiensis* in cattle manure on house fly (Diptera: Muscidae) larvae. Journal of Economic Entomology 64: 902-903 PP.

Morgan E.D. and M.D. Thornton.(1973). Azadirachtin in the fruit of *Melia azadarach* . J. of Phytochemstiry.12:391-392**.**

Muhammad, **J.A. and LudekZ (2004).** Association of Escherichia coli O157:H7 with houseflies on a cattle farm. Applied and Environmental Microbiology 70.12: 7578-7580.

Murthy, P. S. N. ;Sitramaiah, G.; Ramaprasad, S. N.; Rao, B. V. K.Rao, and Prabhu S. R. (1990). Neem extracts for the control of*Spodoptera litura* F. on tobacco.: 306-317.

Mwamburi, **A. L.(2008).** Biological control of the common housefly(*musca domestica* L.)using *bacillus thuringiensis*(ishiwata) berliner var. *israelensis* and *Beauveria bassiana* (bals.) vuillemin in caged poultryfacilitie .ph.D.thesis. university of kwazulu-nat

Mwamburi, L. A., Laing, M. D. and Miller, R. (2009). Interaction between *Beauveria bassiana* and *Bacillus thuringiensis var*. israelensis for the control of house fly larvae and adults in poultry houses. Poultry Science. 88: 2307-2314.

Nakajima , S. and kawazu , K . (**1980**) . Coumarin and euponin two inhibitors for insect development from leaves of *Eupatorium japonicum* . Agric . Biol . Chem . 44.2: 2893 – 2899 .

Nawrot , J.E. Boszyk ; J. Harmatha ; L. Novotny and B.Drozd (1986) . Action of antifeedants of plant origin on beetles infesting stored products Acta . Ent. Bohemoslav., 83 : 327-335 .

Nogueira,R.H. and Nicodemo, D.(2004). Use of repellents for honey bees (Apis mellifera) in vitro in the yellow passion- fruit (passiflora eduliadeg)crop and in confined beef cattle feeders. J.venom .Anim.Toxinsincl.10,.1,.77-85.

Oh, S. T.;Kim, J. K.;Yang, S. Y. and Song, M. D. (2004). Characterization of *Bacillus thuringiensis* having insecticidal effects against larvae of *Musca domestica*. Journal of Microbiology and Biotechnology.14: 1057-1062 .

Olsen A.R. (1998). Regulatory action criteria for filth and other extraneous materials. III. Review Toxicol Pharmacol: 28-199

Osawa , K . ; Ysuda , H . ; Morita , H . ; Takeya , K . and Itokawa , H.(1996). Macrocarpals H , I and J from The leaves of *Eucalyptus globulus* . J . Nat . Prod . 59 .9: 823 – 827 (Abs)

Pathak, **N.; Mittal, P.K.; Singh, O.P.; Sagar, D.V. and Vasudevan, P. (2000).** Lavicidal action of essential oils from plants against vector mosquitoes *Anopheles stephensi* (Liston), *Culex q uinuefasciatus* (Say) and *Aedel aegypti* (L). Int. Pest Control , 422: 53–55.

Patrica , L.S. and Claudio , S. F. (2008). House fly (*Musca domestica L*.) (Diptera:Muscidae) Development in different types of manure. Chilean Journal of Agriculture Research .68:192-197.

Patton, **W.S. and Cookson, H.A. (1925)**. Cutaneous myiasis in man caused by *Musca domestica L*.Lancet 1291.(Cited in Zumpt 1965)

PDR for herbal medicines ,(1998) . Medical economicsCompany .Inc., Montvale. 695 -977.

Perrucci, **S., Macchioni, G., Cioni, P.L., Flamini, G., and Morelli, I. (1995).** Structure activity relationships of some natural monoterpenes as acaricides against *Psoroptes cuniculi*. J. Nat. Prod., 58: 1261–1264

Perry , A.S.(1958). factors associated with DDT resistance in the hous . fly :evidence that asingle locus plays amajor role in metabolic resistance to insecticides.Pesticides Biochemistery and physiology .22 .194-201.

Pimental ,D. and Perkins ,J.H .(1980). Pest control: cultural and environment alaspects. Westview, Colorado.

Porter A. (1924). Notes on some insect larvae that may occur in man in South Africa , S. A. J. Sci. , 21:373-37

Rajkumar., S. and Jebanesan, A., (2005). Oviposition deterrent and skin repellent activities of *Solanum trilobatum* leaf extract against the malarial vector *Anopheles stephensi* .Journal of Insect Science. 5.1-3

Rao, S. N. (1990). Pesticides from biological origin are key to betterpesticides. PP:25-53. In: Chari, M.S and Ramaprasad, G.(eds.) Proc.Symp. Botanical Pesticides in IPM, Rajahmundry

Reprotox Database : NOISE(2002) . the heart of herbalism :knowing the herbs Reproductive toxicology enter (Article atttp://reprotox . org).

Rizk , A. M. (**1986)** . The Phytochemistry of the flora of Qatar. Richmond , UK. Scientific and applied research Center, University of Qatar , King Print .

Rupes, V., Ryba, J., Hanzlova, H. and Weiser, J. (1987). The efficiency of beta-exotoxin of *Bacillus thuringiensis* onsusceptible and resistant house fly. In: Proceedings of the International Conference of Medical and Veterinary

Saleem , A., Engstrom , M. , Wurster, S. , Savola , J. and Pihlaga , K. (2002). Interaction of folk medicinal plant extracts with human Adrenoceptor subtypes . University of Turku , Finland , 57C , 332-338 .

Saljoqi A.U.R., Munir K. Afridi, S. A. K. and Sadur-Rehman (2006). Effects Of Six Plant Extracts On Rice Weevil *SitophilusOryzae L*. In The Stored Wheat Grains. *Journal of Agricultural and Biological Science*.1 .4:1-5

Salvadores, Y. U., Silva, G. A. ; Tapia, M. V. and R.G. Hepp.(2007). Spices powders for the control of maize weevil, *Sitophilus zeamaize* Motschulsky in stored wheat .*AGRICULTURA TÉCNICA* 67 .2:147-

Sanchez, H. and Arroyo, D. (2008). House fly, Musca domestica L. University of Floreda, EENY-048.

Schauenberg P. and Paris F. (1977). Guide to Medicinal Plants, lutterworth press, London

Schoof, **H.F.(1964).**Laboratory Culture Of *Musca ,Fannia*,And *Stomoxys* .Boll.Org.Mond. Sante.31.539-544.

Scott, G.; Liu, N.; Kristensen, M.; Clark, A.G., (2009). A Case for Sequencing the Genome of Musca domestica(Diptera: Muscidae), J. Med. Entomol. 46: 175–182.

Shalini S. & P. Sampathkumar (2012) . Phytochemical screening and antimicrobial activity of plant extracts for disease management . Int. J. Curr. Sci. 209-218 .

Shandala , M.; Ester , L. and Eliningaya, J.K.(2011). Field And Laboratory Evaluation Of Bioefficacy of An Insect Growth Regulator (Dimilin) as a Larvicide against Mosquito and Housefly Larvae. Journal of Tropical Medicine. 2011 .55-58 PP.

Shen, J. and Plapp, F.W. (1990). Cryomazine resistance **in the** Housefly(Diptera: Muscidae): Genetics and cross resistance to diflubenzuron. Journal of Economic Entomology ; 83:1689-169

Shihata, **I. M.(1951).** A pharmacological study of Anagallis arvensis . M. D. Vet. Thesis Cairo University.

Singh, G. and Prakash, S. (2012) . Lethal effects of Aspergillus niger against Mosquitoes vector of Filaria, Malaria,and Dengue: Ali quid Mycoadulticide . Scientific world Journal . 1.8:594-597.

Skovgovord, H. and Nachman, G.(2004). Biological control of house flies *Musca domestica* and stable flies *Stomoxys* yellow fever mosquito *Aedes aegypti*. Pest Management Science.65: 241-248 .

Smith , **M.M. and sneader , W.E. (1969) .** Biological activity of the terpenoids and their derivatives . In : Juker , E.(edes) .Progress in drug research . Basel . Stuttgart : Birkhauser , X111 : 11-100 .

Snashall, D. (**1996**). 'ABC of work related disorders: occupational infections', British Medical Journal.313: 551–554.

Su , T. and Mulla, M.S. (1990).Oviposition bioassay response of *Culex tarsalis* and *Culex quinquefaciatus* to neem product containing Azadirachtine. Entomol. Exp. Appl. 91: 337- 345.

Swain , T. (1979) . In herbivores ., their interaction with secondary plant metabolites . Academic Press . New York pp . 657 – 681 .

Sweeting , L . M . and Kahn , W .(1994) . Some methods of insect control inspired by nature . (Connection through intrnet **)**

Swidan , M. H. (1995). Efficiency of eleven plant extracts on the oviposition activity of *Spodoptera littoralis* (Biosduval) (Lepidoptera : Noctuidae) J. Egypt. Ger. Soc. Zool. 15: 161-171 .

Szalanski, A.l.; Owens, C.B.; Mckay, T. and Steclman, C.D. (2004). Detection of Campylobacter and Escherichia Coli: 0157:H7 from fith flies by polymerase chain reachion. Medical and Veterinary Entomology. 18.3:241-246.

Tahrouch , S. ; Rapior , S. ; Belahen , Y. ; Bessiere , J. M. and Ary C. (1998) .Volatile constituents of *Peganum* harma (Zygophylaceae) Acto. Botanica. Gollica. 145 2: 121-124

Tan, S.W. ; Yap, K.I. and Lee, H.L. (1997). Mechanical transport of Retro- virus by the legs and wings of Musca domestica L. (Diptera : Muscidae). J. Med. Entomol., 34.5:527-531

Taoubi, K.;Traboulsi,A.F.;EL-Haj, S. ; Bessiere, J.M. and Rammal, S. (2002) . Insecticidal properties of essential plant oils against the mosquito *Culexpipiens* molestus (Diptera : Culicidae) . Pest. Manag . Sci., 58.5: 491-495.

Taylor, D. B; Szalanski, A. L; Adams, B. J. and Peterson, R.D., II. (1998). Susceptibility of house fly (Diptera: Muscidae) larvae to entomopathogenic nematodes (Rhabditida: Heterorhabditidae, Steinernematidae) . Environmental Entomology.27: 1514-1519 .

Tianyum , S.U. and Mulla , S. (1998). Ovicidal activity of neem products (Azadirachtin) against *Culex tarsalis* and *Culex quinquefasiatus* J. Amer . Mosq. Cont. Assoc. 14 : 204 – 209 .

Tsai, S. F.;Liu, B. L.;Liao, J. W.;Wang, J. S.;Hwang, J. S.;Wang, S. C.;Tzeng, Y. M. and Ho, S. P.(2003). Pulmonarytoxicity ofThuringiens administere dintratracheally inSprague-Dawley rats. Toxicology.186: 205-216 .

Tyler, V.E., (1992). The honest herbal : a sensible guide to the useof herbs and related remedies. New York: Pharmaceutical Products Press, 375.

Wildscreen . (2004). Description to House fly (*Musca domestica*) (connection from internet) . Glaser, R.E. (1924). J. econ . Ent. 17.486

Yang, R. Z. and C. S. Tang. (1988). Plants used for pest control in China:A literature review. Econ. Bot. 42(3): 376-406

Zhao , Z . D . (1997) . Gas chromatography of residue from fractional distillation of *Eucalyptus globulus* leaf oil . linchan Huaxue Yu Gongye , 17 : 37 – 40 .

Zohair, H. M. ;Suhaila, H. M.; Sabah, I. A .a nd Abdulkareem, H. (2001). field Efficacy of three types of insecticides against larvae of *Musca domestica* breeding in equine manure and their effects on predatory mites bull . Iraq Nat . Hist . mus. 9.3: 63-68 PP.

Zumpt , F (1965). Myiasis in man and animal of the old world. A textbook for Physician, Veterinarians and Zoologists. Butterworths , London.X 267 .

Summary

This study was conducted in the laboratories of the Department of biology / College of Education Pure Sciences for the period from 2015 to 2016 where used foure concentration from aqueous (hot and cold) and Ethanolic extracts to six plants are(Harmala- ***Peganum harmala*** , Myrtle- ***Myrtus communis***,.,, Eucalyptus- ***Eucalyptus spp***, Mint- ***Mentha longifolai*** , Wormwood-***Artemisia*** **campestris** ,and Ginger ***officinale Zingiber***,) as repellants or attractants to adults housefly *Musca domestica L*.

The relationship between percentages and the strength of repellent and attraction of the different kinds of plant extracts in various concentrations with duration of exposure adult insect, the results indicated that all plant , aqueous (hot and cold) and Ethanolic extracts had done repellent for adults housefly at all concentrations used in the study, and the percentages and the strength of repellants higher than percentages and the strength of attraction in all concentrations of the experiment., And that the highest repellent percentages may have occurred in the first hour after exposing the adult aqueous extracts and alcoholic mint, ginger, Myrtle and eucalyptus and wormwood while the highest repellent percentages after 48 hours of aqueous extracts hot and cold and vegetarian harmala and wormwood while the highest percentage was showed after 24 hours to aqueous extracts (cold) harmala

Results indicated that the highest repellent percentages recorded after 48 hours of exposure adult to aqueous ethanolic extracts of Ginger and Wormwood Myrtle and eucalyptus while attracting the highest percentage of plant extracts mint recorded after 24 hours and harmala hour later , A

higher repellent percentages 66.2% in the aqueous extract of the plant harmala recorded by focusing 10 mg / ml after 24 hours of treatment, while the highest record attracting 33.3% of the ethanolic extract of the plant Myrtle at concentration of 10 mg / ml after an hour of treatment , Results showed that the highest value for the repellent strength was get in the first hour of the treatment of adult in all types of extracts and all plants species except the recording high repellent strength after 48 hours of aqueous hot and cold extracts Harmala and aqueous cold for Myrtle ,While the highest values as repellent strength after 24 and 48 hours in plant extracts studied , he highest repellent strength of 49.8 in the aqueous cold extract of Myrtle at a concentration of 10 mg / ml and 48 hours after treatment and recorded the highest attracting strength of 33.8 in the ethanolic extract of the wormwood plant and a concentration of 10 mg / ml after 48 hours of treatment .

The results of percentages and strength of repellent and attractant for comparison between ethanolic and aqueous (hot and cold) extracts in different concentrations showed a positive relationship between repellent percentages and strength of the various plant extracts and concentration ratios used, with the highest percentages when the concentration 10 mg / ml .while the percentages and strength of attractants fluctuated , in most of the extracts did not record any type of relationship between them and the concentrations used, the hot aqueous extracts of harmala and Myrtle, mint and eucalyptus stronger than repellent percentages of the ethanolic and cold aqueous extracts of ginger .while recorded the highest attracting percentages of alcoholic extracts of Myrtle , harmala and wormwood , and hot aqueous extracts for plants mint and eucalyptus , and cold aqueous extracts of ginger cold aqueous extracts of harmala , ginger and Myrtle and hot aqueous extracts of eucalyptus , mint and ethanolic

extact of wormwood recorded higher strength repellent for adults house fly in all concentrations used in the experiments, while ethanolic extracts of ginger and wormwood and mint , cold aqueous extracts of eucalyptus and Myrtle , and hot aqueous extracts for Harmala had the highest values in attracting strength for adults house fly

For comparison between repellent or attractant percentages and strength of different plants extracts the results showed that highest repellent percentages and strength value were recorded (42.3% ,38.6) when treated flies with aqueous and ethanolic extracts at concentration of 10 mg / ml of the Harmala , mint, respectively, either in the concentration of 7.5 mg / ml recorded the highest repellent percentages and strength (34.7%, 38.9) to extract eucalyptus, either 5 mg / ml highest repellent percentages and strength value was recorded (29.4%, 28.1) to extracts of mint, Myrtle respectively, either in the concentration of 2.5 mg / ml was (26.2, 20.9) of mint and Myrtle respectively. As for the attractant percentages and strength was recorded the highest values of (24.4%, 22.9) for the extracts Myrtle, ginger at concentration of 10 mg / ml, while in the concentration of 7.5 mg / ml was the highest percentages and strength attracting(23.5%, 17.5) to extract, eucalyptus, while the concentration of 5 mg / ml was the highest percentages and strength attracting(22.1%, 18.3) for the ginger extract, in concentration of 2.5 mg / ml recorded the highest percentages and strength attracting (21.0%, .13.5) for extracts Myrtle, ginger, respectively

Results indicated evidentiary statements of plants under study to the existence of Altaaninat and Alkleikosadat and flavonoids and phenols in .(both plants and both extracts (aqueous and alcohol)

As for the alkaloids are found in harmala and wormwood, mint and ginger in the alcoholic extract, and there Saboninat in the aqueous extract of all plants except harmala, while there are Resins in both extracts of alcoholic plants all, and there Fayyokumaranat in the alcoholic extract of plant mint, ginger, eucalyptus.

Upon detection of active groups in plant extracts by FTIR device shows different strength and type of active groups in the extracts according to different factors and extraction was aggregates OH, CH aliphatic, C = C and C = O groups present in the water and Alitanolih extracts.

.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Karbala
College of Education for Pure Science

The effects of attractants and repelleants for some plants extracts to houseflies *Musca domestica* (Diptera : Muscidae)

A Thesis sub mittel to

Council of the College of Education for Pure Science,

University of Karbala in Partial Fulfillment of the

Requirements for the Degree of Master in

Biology / Zoology

By

Huda Saheb Abdul-Rassoul Al-Kahfagi

B.Sc. Biology College of Education for Pure Science

University of Karbala(2013)

Supervised by

Assit.Prof.Dr.
Rafiad Abas Al-Essa

Assit.Prof.Dr
Thaer Mahmood Taha

1437 A.H

2016 A.D