# تأثير بعض مستخلصات المذيبات العضوية لنبات الزباد *Plantago lanceolata* في نسب الهلاك المئوية للدور اليرقي لحشرة ذبابة التدويد

د.ناصر عبد علي المنصور
كلية العلوم – جامعة البصرة
د.علاء ناظم الثامري
كلية التربية – جامعة البصرة

**الخلاصة:** أجريت هذه الدراسة لتقييم كفاءة مستخلصات خلات الأثيل و كحول الإيثانول و الهكسان وخليط هذه المذيبات العضوية لنبات الزباد *Plantago lanceolata* في النسب المئوية لهلاك يرقات حشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* و محاولة إيجاد أفضل الطرق لمكافحتها،أظهرت نتائج هذه الدراسة بأن مستخلص خلات الأثيل لنبات الزباد قد سجل أعلى نسب لهلاك يرقات الحشرة حيث بلغ معدل النسب المئوية للهلاك ٦٥,٨% يليه مستخلص خليط المذيبات العضوية وبلغ ٥٨% ثم مستخلص الإيثانول وبلغ ٤٨,٥% بينما سجل مستخلص الهكسان أوطئ معدل للهلاك و بلغ ٣٢% ، وكذلك أشارت النتائج الى أن الطور اليرقي الأول أفضل نسب للهلاك و بمتوسط نسب هلاك مقدارها ٦٩,٣٢%

و ٦٦,١٥% و ٦٦% و ٤٠,٨% عند المعاملة بمستخلصات خلات الأثيل والخليط والإيثانول والهكسان على التوالي يليه الطوران الثاني والثالث وبفروق معنوية واضحة.

كما ظهرت فروق معنوية واضحة بين التراكيز المستخدمة وتفوق التركيز ٧٥% حيث بلغ معدل النسبة المئوية لهلاك اليرقات ٩٥,٥% و ٩٣,٣% و ٩٠% و ٦٣,٣% عند المعاملة بالمستخلصات العضوية الأربعة على التوالي يليه التركيز ٥٠% و٢٥% على التوالي ، بينما كان أقلها عند التركيز ٥% وبلغ معدل النسب المئوية لهلاك اليرقات ٢١,٠٦% و ١٧,٧% و ٨,٨٣% و ٤,٤٣% على التوالي ، و كذلك نتجت من الأطوار اليرقية المعاملة بهذه المستخلصات عدداً من العذارى ذات الأوزان القليلة نسبياً والأشكال غير الطبيعية.

كلمات مفتاحية : ذبابة التدويد ، المستخلصات النباتية ، نبات الزباد

**المقدمة :** تعود ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* إلى عائلة الذباب المعدني Calliphoridae رتبة ثنائية الأجنحة Diptera (١) والحشرة بصورة عامة متوسطة الحجم تقارب الذبابة المنزلية في حجمها أو أكبر منها قليلاً لونها أخضر لمّاع مائل للزرقة (٢)، يتواجد ذباب التدويد في كل مكان تتواجد فيه الحيوانات تقريباً و أنواع كثيرة منها لها أهمية طبية واقتصادية إذ تعد من الناقلات الميكانيكية لكثير من أنواع البكتريا المسببة للأمراض (3) إضافة إلى ذلك فأن هذه الذبابة تسبب التدويد miyasis لأنسجة أجسام الإنسان و الحيوانات الفقرية الأخرى إذ تنجذب

الإناث إلى الجروح المفتوحة أو القروح الموجودة على الجسم و تضع بيضها فيها و تقوم اليرقات الناتجة بالتغذي على الأنسجة الميتة المحيطة بها(٤)، ويشمل الضرر لحيوانات لماشية من خلال إصابة سطح الجلد أو داخل تجاويف الجسم كما في حالة التنغيف المعدي والمعوي والأنفي (٥) ويتسبب بأضرار لهذه الأعضاء و الأنسجة و تختلف هذه في شدتها و في حالة الإصابة الشديدة قد تؤدي إلى الوفاة (٦) وفي الإنسان تكمن الأهمية الطبية ليرقات ذبابة التدويد في كونها تسبب أضراراً صحية وتشوهات خلقية إذ تغزو الجيوب الأنفية والفم والعيون والجلد والجهاز الهضمي (٥).

و نظرا لهذه الأهمية ليرقات التدويد فقد استخدمت مبيدات كيميائية مختلفة في مكافحة ذباب التدويد مثل الدرين والكلوردين واللندان التي تعتبر مواد تراكمية سامة للإنسان و الحيوان (٧) و إمكانية تداخلها مع المادة الوراثية للكائنات الحية (٨) لذلك استخدمت مؤخراً مواد كيميائية ذات أصل نباتي تؤثر على سلوك الحشرات كالتأثير الطارد أو المانع للتغذية أو التأثير على الكفاءة التناسلية للحشرات (9).

لذا هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة تأثير مستخلصات خلات الأثيل وكحول الإيثانول والهكسان وخليط هذه المذيبات العضوية لنبات الزباد *Plantago lanceolata* في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* وإمكانية استخدامها كبدائل عن المبيدات الكيميائية في برامج مكافحة هذه الحشرات الضارة، ونبات الزباد هو نبات عشبي حولي ينتشر في المناطق الإستوائية والمدارية والمعتدلة وينتشر في

المناطق الجنوبية من العراق وخاصة محافظة البصرة ينتمي الى العائلة Plantagoniaceae(١٠) ، له أهمية طبية حيث يستخدم كمسهلات أو ملينات وكان يستعمل كضمادات للجروح ولعلاج بعض الأمراض مثل الكوليرا ومن أهم مكوناته الفعالة التانينات والكلايكوسيدات وبعض الأملاح (١١) .

**المواد و طرائق العمل:**

**تربية الحشرة وتغذيتها:**

جمعت الحشرات البالغات من مجزرة البصرة في شهر آذار، و شخصت و صنفت من قبل الدكتور مشتاق عبد المهدي الحلفي في مستشفى البصرة البيطري و تم نقلها إلى المختبر لغرض إجراء الدراسة عليها، و أتبعت طريقة (١٢) في تربيتها حيث وضعت البالغات في قفص زجاجي بشكل متوازي مستطيلات أبعاده (١٠٠ × ٥٠ × ٥٠) سم مغطى بقماش خفيف فيه ذراع يستخدم للتعامل مع الحشرات،أستخدمت أواني بلاستيكية قطرها ٣٠ سم و عمقها ١٠ سم ليوضع فيها غذاء البالغات المتكون من أكباد دجاج مقطعة و محلول سكري مع وضع قطع من القطن المشبع بالماء المقطر لكي تضع الحشرات عليه بيضها، أما تغذية اليرقات فقد أستخدمت فيها أواني من نفس الحجم يوضع فيها وسط غذائي يتكون من أكباد دجاج مقطعة و لحم مفروم و ماء مقطر، تعزل العذارى فيما بعد و تنقل إلى حاويات زجاجية قطرها ٩ سم و عمقها ٧ سم تحوي رملاً رطباً كي لا تجف و تحفظ في الحاضنة بدرجة ٢٧° م.

**تحضير مستخلصات المذيبات العضوية لنبات الزباد:**

جمعت عينات نبات الزباد من منطقة شط العرب في محافظة البصرة و شخصت من قبل الدكتور منذر عبد الجليل الحلفي في قسم علوم الحياة – كلية التربية، جفف النبات بكامل أجزائه في مكان ذو تهوية جيدة ثم طحن بمطحنة كهربائية للحصول على المسحوق اللازم لإجراء الدراسة.

أستخدم عدة مذيبات عضوية وهي كحول الإيثانول كمذيب قطبي وخلات الأثيل كمذيب متوسط القطبية والهكسان كمذيب غير قطبي وكذلك تم الإستخلاص بمزيج هذه المذيبات لإستخلاص المركبات الفعالة الموجودة في نبات الزباد ، جرت العملية حسب طريقة (13) حيث وضع ٢٠ غم من المسحوق الجاف في أوعية إستخلاص ورقية في جهاز الإستخلاص بإستخدام ٢٠٠ مل من كل مذيب مستخدم و جرت العملية بدرجة حرارة ٤٠ْ م و لمدة ٢٤ ساعة ثم جففت المستخلصات الناتجة بواسطة المبخر الدوار حيث تم الحصول على مسحوق جاف حفظ في الثلاجة لحين الإستخدام.

**دراسة تأثير المستخلصات العضوية للزباد في الأداء الحياتي ليرقات ذبابة التدويد :**

أتبعت طريقة عبد الفتاح (١٤) عوملت غذاء اليرقات بالمستخلصات كل على حدة و حسب التراكيز المستخدمة و هي ٥% و ٢٥% و ٥٠% و ٧٥% و بواقع ثلاث مكررات لكل تركيز، ثم وضعت عشر يرقات من كل طور من الأطوار اليرقية الثلاث كل على حدة في إناء زجاجي قطره ٩ سم و إرتفاعه ١٠ سم حاوٍ على الوسط الغذائي المحضر وأضيف إليه ٢ مل من المستخلص العضوي و كذلك ١ مل من مادة التوين ٨٠ كمادة ناشرة، و

غطيت الأواني بأكياس سيليفون مثقب و ربطت برباط مطاطي لمنع خروج اليرقات ثم وضعت في الحاضنة بدرجة حرارة ٢٧ْ م و سجلت أعداد اليرقات الهالكة بعد ٤٨ ساعة من المعاملة ، أما معاملة المقارنة فقد أجريت نفس الخطوات ما عدا إستبدال المستخلص العضوي بالماء المقطر،و سجلت النسبة المئوية للهلاكات لكل طور بعد مرور ٤٨ ساعة و صححت النسب المئوية حسب معادلة آبوت المعدلة من قبل شنايدر و أورل (١٥) .

**التحليل الإحصائي**

تم إستخدام التصميم العشوائي الكامل C. R. D. ، وحللت النتائج بوساطة نظام SPSS وتمت مقارنة المتوسطات حسب طريقة أقل فرق معنوي مسجل R. L. S. D. و تحت مستوى إحتمال ٠,٠٥ (١٥).

**النتائج والمناقشة**

يوضح الجدول ١ النسب المئوية لهلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص خلات الأثيل لنبات الزباد و تبين فيه بأن الطور اليرقي الأول سجل أعلى متوسط هلاك و بلغ ٦٩,٣٢% و بفروق معنوية عن الطورين الثاني و الثالث ٥٩,٨% و ٥٧,١٥% على التوالي، و سجل التركيز ٧٥% أعلى متوسط لهلاك اليرقات و بلغ ٩٥,٥% مقارنة بالتراكيز ٥٠% و ٢٥% بينما سجل التركيز ٥% معدلاً ضعيفا وبلغ ٢١,٠٦% ،و كذلك بينت التحليلات الإحصائية معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٧٥% في الطور الأول أعلى نسبة للهلاك إذ

بلغ ١٠٠% بينما سجل التركيز ٥% و في الطور الثالث أقل نسبة هلاك إذ بلغ ١٦,٦%.

ويبين الجدول ٢ النسب المئوية لهلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص خليط المذيبات العضوية لنبات الزباد حيث يظهر لنا بأن الطور اليرقي الأول سجل أعلى متوسط هلاك إذ بلغ ٦٦,١٥% و بفارق معنوي عن الطورين الثاني و الثالث ٥٨,٧% و ٥٠,٦% على التوالي، و سجل التركيز ٧٥% أعلى متوسط لهلاك الأطوار اليرقية إذ بلغ ٩٣,٣% و بفروق معنوية كبيرة عن التراكيز الأخرى ٥٠% و ٢٥% و٥% ، و كذلك أوضحت نتائج التحليل الإحصائي معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٧٥% في الطور ألأول أعلى نسبة لهلاك اليرقات إذ بلغت ١٠٠% بينما لم يسجل التركيز ٥% في الطور الثالث سوى ١٣,٣%.

أما الجدول ٣ فيوضح النسب المئوية لهلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص كحول الإيثانول لنبات الزباد و تبين فيه بأن الطور اليرقي الأول سجل أعلى متوسط هلاك و بلغ ٦٦% و بفروق معنوية عن الطورين الثاني و الثالث ٤٥,١% و ٤٠,٧٧% على التوالي، و سجل التركيز ٧٥% أعلى متوسط لهلاك اليرقات و بلغ ٩٠% مقارنة بالتراكيز ٥٠% و ٢٥% بينما سجل التركيز ٥% ٨,٨٣% ، و كذلك بينت التحليلات الإحصائية معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٧٥% في الطور الأول أعلى نسبة للهلاك إذ بلغ ١٠٠% بينما سجل التركيز ٥% و في الطور الثالث أقل نسبة هلاك إذ بلغ ٣,٣%.

ويوضح الجدول ٤ النسب المئوية لهلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص الهكسان لنبات الزباد حيث تبين أن الطور اليرقي الأول سجل أعلى متوسط هلاك إذ بلغ ٤٠,٨% و بفروق معنوية عن الطورين الثاني و الثالث ٢٩,١٥% و ٢٥,٨% على التوالي، و سجل التركيز ٧٥% أعلى متوسط لهلاك الأطوار اليرقية إذ بلغ ٦٣,٣% و بفروق معنوية كبيرة عن التراكيز الأخرى ٥٠% و ٢٥% و٥% ، كذلك أوضحت نتائج التحليل الإحصائي معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٧٥% في الطور ألأول أعلى نسبة لهلاك اليرقات إذ بلغت ٧٦,٦% بينما لم يسجل التركيز ٥% في الطور الثالث أي نسبة هلاك.

وكذلك فقد أثرت المعاملة بالمستخلصات العضوية للزباد حتى على اليرقات التي لم تهلك حيث نتجت أعداداً من العذارى ذات الأشكال غير الطبيعية فقد كانت بعضها ذات أشكال كروية وأخرى متطاولة الشكل كما كانت ذات أوزان قليلة نسبياً.

لقد أوضحت نتائج الدراسة بأن المستخلصات العضوية لنبات الزباد لها تأثيرات كبيرة في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لحشرة ذبابة التدويد *C. albiceps* ، و ظهر واضحاً تفوق مستخلص خلات الأثيل يليه مستخلص الخليط ثم مستخلص الإيثانول وحقق مستخلص الهكسان أقل معدل لهلاك اليرقات أو وقف تغذيتها و كذلك خفض أوزان العذارى الناتجة أو ظهور تشوهات مظهرية فيها، و قد يعزى سبب ذلك إلى درجة قطبية المذيبات و نوعية المواد الكيمياوية التي تستخلصها، فخلات الأثيل يستخلص المركبات القلوانية والفينولات المتعددة وكحول الإيثانول يستخلص الفينولات و التانينات و

أشباه القلوانيات و هي مواد تؤثر بشكل كبير في حياتية اليرقات أما الهكسان فيستخلص المركبات الدهنية و الزيوت الطيارة (١٦) و أكد (١٧) إحتواء الزباد على أربع مركبات فينولية و ثلاث مركبات قلوانية و نسب قليلة من الزيوت الطيارة .

أن نسب الهلاك العالية لليرقات التي حققتها المعاملة بالمستخلصات العضوية للزباد قد يكون سببها المركبات الكيميائية المستخلصة قد تقوم بتمزيق الغشاء المبطن للقناة الهضمية لليرقات مما يؤدي إلى دخول هذه المواد السامة إلى الدم و إنتشارها في الجسم و قد تصل العقدة العصبية و بالتالي الإخلال بالإيعازات العصبية أو عرقلة عملية الهضم و التمثيل الغذائي في الجسم .

و أوضح(18) بأن المواد الكيميائية الفعالة الموجودة في المستخلصات النباتية قد تتحد مع بعض المركبات الدهنية و البروتينات و الإنزيمات الهاضمة و بالتالي تكون معقدات كيميائية غير قابلة للهضم مما يؤدي إلى التأثير في التمثيل الغذائي لجسم الحشرة ، و أكد (19) بأن المركبات الفعالة المستخلصة من بعض النباتات تؤثر على إنزيم Protease في القناة الهضمية الوسطى فضلاً عن تقليلها مستوى السكر و البروتين في دم الحشرة.

وأشار المنصور (٢٠) إلى أن معاملة غذاء اليرقات بالمستخلصات النباتية يؤدي إلى تجمع المركبات الكيميائية الموجودة فيها كالفينولات و القلوانيات و التربينات و تراكمها في الجسم يعرقل النظام الهرموني و يؤثر في العمليات الفسيولوجية المهمة مما يؤدي إلى موت اليرقة أو إمتناعها عن

التغذيـة، و أوضـح (٢١) بـأن بعـض المركبـات الكيميائيـة تـؤثر علـى الخلايـا الطلائية للقناة الهضمية للحشرة و يؤدي إلى إضمحلال الغشاء المبطن لها و بالتالي عرقلة عملية الهضم و الإمتصاص.

إن المركبات الكيميائية الموجودة في المستخلصات النباتية هي عبارة عن فينولات و قلوانيات و تانينات و تربينات و زيوت طيارة و هي ذات اثير كبير على اجشام الحشرات و خاصة في الأطوار اليرقية، فأكد (٢٠) بأن الفينولات تتحد مع الإنزيمات الهاضمة و توقف عملها و قد ترتبط مع البروتينات فتكون معقدات يصعب هضمها ،و أوضح(22) أن التانينات فلها القدرة على ترسيب البروتين من خلال الإرتباط معه بثلاث أواصر هيدروجينية و أيونية و تساهمية ، أما القلوانيات و التربينات فهي مواد مانعة للتغذية و تؤثر في عملية نمو الحشرات و تعد بعض الزيوت الطيارة مواد شديدة السمية لليرقات.

و كذلك أوضحت النتائج بأن الطور اليرقي الأول قد سجل أعلى معدل هلاك بينما الطور الثالث كان الأكثر مقاومة و قد يرجع السبب إلى أن اليرقات الصغيرة تكون أقل مقاومة للمستخلصات النباتية و يزداد معدل المقاومة كلما زاد عمر اليرقة و هذا يتطابق و ما ذكرته (٢٣) بأن مستخلصات نبات التبغ قد سببت نسب هلاك كبيرة للطور اليرقي الأول لذبابة التدويد *C.albiceps* أكثر من بقية الأطوار.

إن ظهور تشوهات مظهرية في أشكال العذارى الناتجة من اليرقات المعامل غذائها بمستخلصات الزباد فقد يرجع السبب إلى تأثير المستخلصات النباتية في مشابهات هرمونية في جسم اليرقات و خاصة هرمونات الصبا و

الإنسلاخ فقد أوضح(21) بأن تعارض المواد النباتية مع نظام الغدد الصم في جسم اليرقات يؤثر على هرمونات الصبا JH المسؤولة عن تنظيم عملية التطور و التشكل في الحشرات،أما بالنسبة لإنخفاض وزن بعض العذارى الناتجة فقد يعزى السبب إلى التأثير الطارد لبعض المواد الكيميائية الموجودة في غذاء اليرقات المعامل بالمستخلصات العضوية فقد ذكر (٢٠) بأن اليرقة المعامل غذائها بمستخلصات نباتية لا تأخذ حاجتها الكافية من الغذاء فلذلك تتحول إلى عذراء هزيلة.

جدول (١) تأثير مستخلص خلات الأثيل لنبات الزباد في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لذبابة التدويد *C. albiceps*

| الطور اليرقي | تراكيز المستخلص | | | | متوسط الطور |
|---|---|---|---|---|---|
| | %٥ | %٢٥ | %٥٠ | %٧٥ | |
| الأول | ٢٦,٦ | ٦٦,٦ | ٩٠ | ١٠٠ | ٦٩,٣٢ |
| الثاني | ٢٠ | ٥٠ | ٨٣,٣ | ٩٦,٦ | ٥٩,٨ |
| الثالث | ١٦,٦ | ٥٣,٣ | ٧٦,٦ | ٩٠ | ٥٧,١٥ |
| متوسط التركيز | ٢١,٠٦ | ٥٦,٦ | ٨٣,٣ | ٨٥,٥ | |

R.L.S.D. الطور = ٤,٦٢ ، التركيز = ٣,٨٨ ، الطور × التركيز= ٣,٧٧

جدول (٢)تأثير مستخلص خليط المذيبات العضوية لنبات الزباد في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لذبابة التدويد *C. albiceps*

| الطور اليرقي | تراكيز المستخلص | | | | متوسط الطور |
|---|---|---|---|---|---|
| | %٥ | %٢٥ | %٥٠ | %٧٥ | |
| الأول | ٢٣,٣ | ٥٦,٦ | ٨٦,٦ | ١٠٠ | ٦٦,١٥ |
| الثاني | ١٦,٦ | ٤٣,٣ | ٧٣,٣ | ٩٠ | ٥٨,٧ |
| الثالث | ١٣,٣ | ٣٦,٦ | ٦٦,٦ | ٩٠ | ٥٠,٦ |
| متوسط التركيز | ١٧,٧ | ٤٣,٣ | ٧٣,٣ | ٩٣,٣ | |

R.L.S.D. الطور = ٥,٠١ ، التركيز = ٣,٨٥ ، الطور × التركيز= ٤,٠٨

جدول (٣)تأثير مستخلص كحول الإيثانول لنبات الزباد في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لذبابة التدويد *C. albiceps*

| الطور اليرقي | تراكيز المستخلص | | | | متوسط الطور |
|---|---|---|---|---|---|
| | %٥ | %٢٥ | %٥٠ | %٧٥ | |
| الأول | ١٦,٦ | ٤٣,٣ | ٨٠ | ١٠٠ | ٦٦ |
| الثاني | ٦,٦ | ٣٦,٦ | ٥٦,٦ | ٨٦,٦ | ٤٥,١ |
| الثالث | ٣,٣ | ٢٦,٦ | ٥٠ | ٨٣,٣ | ٤٠,٧٧ |
| متوسط التركيز | ٨,٨٣ | ٣٣,٣ | ٦٨,٨ | ٩٠ | |

R.L.S.D. الطور = ٤,٦٢ ، التركيز = ٣,٨٨ ، الطور × التركيز= ٣,٧٧

جدول (٤)تأثير مستخلص الهكسان لنبات الزباد في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لذبابة التدويد *C. albiceps*

| الطور | التراكيز | | | | متوسط الطور |
|---|---|---|---|---|---|
| | %٥ | %٢٥ | %٥٠ | %٧٥ | |
| الأول | ١٠ | ٢٣,٣ | ٥٣,٣ | ٧٦,٦ | ٤٠,٨ |
| الثاني | ٣,٣ | ١٣,٣ | ٤٠ | ٦٠ | ٢٩,١٥ |
| الثالث | ٠ | ١٠ | ٤٠ | ٨٣,٣ | ٢٥,٨ |
| متوسط التركيز | ٤,٤٣ | ١٥,٥ | ٤٤,٣ | ٦٣,٣ | |

R.L.S.D. الطور = ٤,٦٢ ، التركيز = ٣,٨٨ ، الطور × التركيز= ٣,٧٧

**المصادر**

١- أبو الحب، جليل كريم (١٩٧٩). الحشرات الطبية والبيطرية في العراق. كلية الزراعة – جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، ٢٢٠ صفحة.

٢-الحلفي، مشتاق عبد المهدي (٢٠٠١). دراسة تصنيفية و بيئية للحشرات الطبية المسببة للتدويد في محافظة البصرة. رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة البصرة، ١٠٥ صفحة.

3- Soulsby, J. P. (1982). Sterilization for screw – worm fly, *Chrysoma bezziana* by gamma radiation. J. Aust. Ento., 22:319-324.

٤- جرجيس، سالم جميل و أمين، عادل حسن (١٩٨٧). الحشرات و العنكبوتيات الطبية و البيطرية. كلية الزراعة و الغابات – جامعة الموصل – دار الكتب للنشر، ١٥٢ صفحة.

5- Hall ,M.J.R. (2001) .Introduction to Entomology .The Natural History Museum , London ,UK : 334 .

6- Zumpt, F. (1965). Myiasis in man and animals in the old world. A textbook for Physicians, Veteranians and Zoologists. Butterworth Co., London.

٧- منصور، سميح عبد القادر (١٩٨٢). جريمة العصر. مجلة البيئة و التنمية، مجلد ٢، عدد (٢٩١):,٨٧

٨- Kacmar, P.; Pistl, J. And Mikula, I. (1999). Immunotoxicology and Veterinary medicine. Acta. Vet. Brno., 68: 57 – 79.

٩- Bodhada, S. N. and Borle, M. M. (1985). Sterility effect of some Indigenous plant material on Cucurbit fruit

fly. Proc. Natt. Seminor Behav. Physiol. Appr. Mgmt. Crop. Pst., 38- 46.

١٠-الموسوي ، علي حسين (١٩٨٧) . علم تصنيف النبات . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل ، ٣٧٩ صفحة.

11-Nishib , S.;Tamayama , Y.; Sasahara , M. and Andary , C.(1995).Aphenyl ethanoide glycoside from plantago species . phyto chemist . , 38(3):731 – 740.

١٢-العزي، عبد جعفر و الطويل، أياد أحمد و عبد الرسول، محمد صالح (١٩٩٩). تربية ذبابة الدودة الحلزونية الآسيوية في المختبر *Chrysoma bezziana* . مجلة الزراعة العراقية، مجلد (٤)، ٩٩-٦٦.

13-Ladd, T. L.; Jacobson, M. and Buriff, C. R. (1978). Japanese Beets: Extracts from neem tree seeds as feeding deterrents. J. Econ. Entomol., 7: 810 – 813.

١٤-عبد الفتاح، نهاد مصطفى (١٩٨٩). تأثير درجات الحرارة و الرطوبة النسبية في نمو و بقاء و تكاثر الذبابة المنزلية. رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بغداد.

١٥- شعبان، عوّاد و الملاح، نزار مصطفى (١٩٩٣). المبيدات. مطبعة جامعة الموصل، ٥٢٠ صفحة.

16- Harborne, J. B. (1984). Phytochemical methods, Chapman and Hall, New York, 288 pp.

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

18-Klock, J. and Chan, B. (1982). Effect of cotton condense tannin on feeding and digestion in the cotton pest. J. Insect, 28: 911-915.

19-Klock, J. ; wagenen, B. V. and Balandran, N. F. (1986). The ellagittint gerann and hydrolysis products. Isolated as insect growth inhibitors. Phytochemistery, 25: 85 – 91.

٢٠-المنصور، ناصر عبد علي (١٩٩٥). تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء. أطروحة دكتوراه- كلية العلوم – جامعة البصرة، ١٢٦ صفحة.

21-Schmidt, G. H.; Ahmed, a. A. and Breur, M. (1997). Effect of *Melia azedarach* extracts on larval development of *Spodoptera littoralis* and *Agrotis ispilon*. Anz. Umweltz. Chutz., 70: 4 – 12.

22-Gayon, T. A. (1972). Plant Phenolic. Oliver and Boyed Edinberg. 254pp.

٢٣- شاكر،هيا عبد (٢٠٠٦) . دراسة تأثير المستخلصات النباتية للتبغ *Nicotina tabacum* L. والحرمل *Peganum harmala* L. في نسب هلاك البيض والأطوار اليرقية لحشرة ذبابة التدويد

*Chrysomya albiceps* (Widemmane) .رسالة ماجستير –
كلية العلوم–جامعة البصرة، ٩٤صفحة.

24-Gilbert, L. I.; Rybzynski, R. and Tobe, S. S. (1996). Endocrine cascade in insect metamorphosis. Academic Press, New York, 59 – 107.

## Effect of Some Organic Extracts of *Plantago lanceolata* on the Mortality percentages of larval stage of *Chrysomya albiceps* (Calliphoridae: Diptera)

Dr. **Nassir A. Al-Mansoor**
**University of Basrah**
**College of Science**
**Dr.Alaa. N. Al-Thameri**
**University of Basrah**
**College of Educatio**n

**Abstract:**

This present study was aimed to evaluate the effects of some organic extracts for *Plantago lanceolata* on the mortality percentages of larval stages of *Chrysomya albiceps* on the attempt to find out the best concentrations of the extracts that could be used in the control of this insect.

Ethyle acetate extract gave the best mortality percentage with 65.8 %, then crude extract with 58% and ethanolic extract with 58% ,while hexane extract 32% , the results also showed that the first larval instar was the highest effective with all extracts with mortality rates reached 69.32% , 66.15% , 66% , 40.8% for ethyle acetate ,crude , ethanol and hexane respectively , while the second and third larval instars were lowest mortality percentages .

The present study was showed the 75% concentration was the most effective mortalities of the four organic extracts with rates reached 95.5%, 93.3%, 90% and 63.3% respectively, then 50% conce. and 25% conce. , while 5% conce. was the lowest effective with 21.6% ,

17.7% , 8.83% and 4.43% , results also showed that pupal weight were reveal proportioned with the organic extracts, and produced some abnormal pupal shapes.

**Key words:** ***Chrysomya albiceps*** **, plant extracts ,** ***Plantago lanceolata*** **.**