

## المظهر الخارجي لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew) من عائلة Tephritidae، رتبة ثنائية الأجنحة Diptera في العراق

حسن سعيد الأسدي

قسم علوم الحياة / كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم) / جامعة بغداد

حلا تايه الحسنائي

أياد أحمد الطويل

دائرة البحوث الزراعية وتكنولوجيا الغذاء / وزارة العلوم والتكنولوجيا

استلم البحث في: 23 كانون الاول 2012 ، قبل البحث في: 16 كانون الثاني 2013

### الخلاصة

تقدم هذه الدراسة وصفا تفصيليا للمظهر الخارجي لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew). أستخدمت صفات المظهر الخارجي لجميع أجزاء الجسم ولواحقها مع التركيز على نظام توزيع الشويكات Chaetotaxy والسوءتين الذكورية والأنثوية وعززت هذه الصفات بالأشكال التوضيحية علما أن السوءة تدرس لأول مرة في العراق.

**الكلمات المفتاحية:** ثنائية الاجنحة ، عائلة ذبابة ثمار القرعيات ، مظهر خارجي ، *Dacus ciliatus* (Loew)

## المقدمة

رتبة ثنائية الأجنحة Diptera ثاني أكبر رتب صنف الحشرات Class: Insecta، إذ تضم ما بين 8000 – 10000 نوعاً موزعاً على 140 جنساً (1) وهذا العدد في تزايد مستمر نتيجة لإكتشاف أنواع جديدة للعلم وكذلك في تناقص بسبب المراجعات التصنيفية للعديد من الأنواع وظهور الأسماء المرادفة (Synonyms) (2،3). تنتمي ذبابة ثمار القرعيات لعائلة Tephritidae، مجموعة ذوات الشق الدائري Cyclorrapha رتبة ذوات القرون القصيرة Brachycera، قسم داخلية الأجنحة Endopterygota (4). تعد ذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew) من أهم الآفات الإقتصادية التابعة لعائلة Tephritidae وهذه العائلة توصف بأنها من أكبر العوائل في رتبة ثنائية الأجنحة (5). تهاجم هذه الذبابة نباتات العائلة القرعية Cucurbitaceae ومن هذا أشتق اسمها ذبابة القرعيات مسببة أضراراً إقتصادية خطيرة قدرت بنسبة 50% في العراق لمحاصيل القرعيات للموسمين 1998 – 1999 (6). ظهرت هذه الآفة في العراق خلال الموسم الخريفي 1988 (7). تتراوح أحجام أنواع هذه العائلة بين الصغير إلى المتوسط مع وجود بقع أو أشرطة ملونة على الأجنحة وغالباً ما تشكل هذه البقع أو الأشرطة أنموذجاً معقداً وجذاباً من أنماط التبقع. ومن الصفات المميزة الأخرى إن العرق تحت الضلعي Subcosta ينحني عند قمته تجاه الأمام مكوناً زاوية قائمة ثم يضعف تدريجياً. لوحظ وفي معظم الأنواع إن الخلية الشرجية للجناح تكون ذا بروز حاد يتجه نحو الخلف. تتوافر البالغات على الأزهار والأجزاء الخضرية من عائلها النباتي وتتصف بسلوكية تحريك الجناح إلى الأعلى والأسفل بشكل مستمر في أثناء الراحة لذلك تسمى أيضاً ذباب الطاوس (7،8،9).

## طريقة العمل والمواد المستعملة

أستخدمت في هذه الدراسة حوالي 200 عينة جمعت من مناطق مختلفة من العاصمة بغداد ومحافظتي واسط وكربلاء المقدسة للمدة 15\8\2006 لغاية 12\3\2007. أعتد في عملية التشريح وفصل أجزاء الجسم المختلفة ذي الأهمية في العملية التصنيفية وتثبيتها وحفظها حسب ما جاء به (16). فحصت العينات ودرست تراكيب وصفات المظهر الخارجي والسوءتين الذكورية والأنثوية باستخدام مجهر التشريح Dissecting stereomicroscope والمجهر الضوئي المركب Light compound microscope وكلاهما ماركة Olympus الياباني المنشأ. رسمت الأجزاء المختلفة ذو الأهمية التصنيفية تحت قوى تكبير مختلفة تتناسب وحجم الجزء الذي يراد رسمه وتحديد صفاته المظهرية كما حددت مقاييس الرسوم باستخدام العدسة العينية الشبكية Ocular micrometer والعدسة المدرجة Linear stage micrometer. أعتد استخدام المصطلحات العلمية وتعريبها حسب ما ورد عن (10،11،12،13،14،15). بعد الإنتهاء من فحص العينات وتحديد صفات المظهر الخارجي ذي الأهمية التصنيفية والأشكال التوضيحية، حملت العينات بإستعمال دبائيس التصبير بأحجام مختلفة وحفظت في صناديق حفظ الحشرات بعد تثبيتها في أماكن وتواريخ الجمع والعائل النباتي.

## النتائج والمناقشة

### النوع *Dacus ciliatus* (Loew)

الجسم:

بيضوي، صغير إلى متوسط، أصفر أو بني داكن مع مسحات برتقالية أو صفراء شاحبة، الجسم كله مغطى بزغب كثيف أبيض، الطول الكلي للذكور والإناث 6 – 8 ملم.

### محفظة الرأس Head capsule (شكل 1 أ،ب)

مربعة تقريباً، بنية فاتحة مع بعض المناطق المتفرقة البنية الداكنة عند وحول مناشئ العيون البسيطة والشويكات، الهامة Vertex (V) مستديرة بنية داكنة وتشغل أعرض وأكبر المساحة بين أعلى العيون المركبة Compound Eye (C) كما يوجد على جانبيها زوج من شويكات الهامة الداخلية المقوسة Inner Vertical Bristles (Ivb) وتكون خشنة سوداء ذا نهايات حادة وأطول من زوج شويكات الهامة الخارجية Outer Vertical Bristles (Ovb) التي تكون متجهة نحو الخارج، الجبهة Frons (F) بنية فاتحة ذو شريط طوله أكبر من عرضه مع منطقة مقعرة بنية تشغل المسافة بين العيون المركبة، وللجبهة زوجين من الشويكات السوداء ذي النهايات القصيرة والحادة وتسمى شويكات الجبهة الأمامية Anterior Frontal Bristles (AFb)، وشويكات الجبهة الخلفية Posterior Frontal Bristles (PFb)، يوجد أمام زوج شويكات الجبهة الأمامية زوج من الشويكات يسمى شويكات الجبهة المحجربة وتكون متجهة للخارج عكس شويكات الجبهة Frontal Bristles (Fb) التي تكون متجهة للداخل، توجد منطقة تسمى جار الجبهة Parafrontalia (Pf) وهي عبارة عن ريب أصفر باهت مغطى بغبرة بيضاء ويمتد هذا الشريط بمحاذاة الحافة الخارجية للعين المركبة وعموماً تغطي الجبهة بزغب ناعم أبيض وكثيف.

الوجه (F) أصفر غامق خالي من الشعيرات والزغب ويمتد من أسفل الشريط الجبهي (FS) Frontal Strip حيث يشغل المساحة بين حفرتي قرني الإستشعار وحتى بداية فتحة الفم وعندها يبدأ الوجه بمنطقة هلالية أعلى قرني الإستشعار تسمى الهلال الجبهي (FL) Frontal Lunula وتكون ذا لون برتقالي.

يلاحظ أسفل قرني الإستشعار بقعتين سوداويتين داكنتين تسميان البقعتان الوجهيتان (Fsp) Facial spots، إما المسافة المحصورة بين حافتي الوجه والعيون المركبة تسمى جار الوجه وهي بهيئة صفيحة مغطاة بغبرة من زغب ناعم وكثيف باهت يزداد كثافة تجاه الخلف، يعد منطقة جار الوجه يوجد الخد (G) Gena الذي يغطي بزغب ناعم جدا وبلون ذهبي وتظهر شويكة الخد على جانب الوجه منحرفة نحو الداخل.

العيون المركبة بيضوية أو كلوية، بارزة قليلا تجاه الأمام، حمراء داكنة طولها 1.2 – 2.0 ملم وعرضها 0.8 – 1.2 والمسافة بين العينتان 0.5 – 0.7 ملم في الذكور (شكل 1 ب) وفي الإناث 0.7 – 0.8 (شكل 1 أ).

عموما في ثنائية الأجنحة تحدد منطقة الهامة بوجود العيون البسيطة وفي النوع قيد الدراسة توجد ثلاث عيون بسيطة بنية أو برتقالية مرتبة بشكل مثلث متساوي الأضلاع قاعدته العريضة إلى الأعلى وقمته المستدقة إلى الأسفل. تبدو العين البسيطة السفلى أكبر حجما ومنطقة إحتواء العيون البسيطة تكون خالية من الشويكات العيونية وخلف العيونية عدا وجود زغب ناعم وكثيف (شكل 2 أ).

### قرنا الإستشعار Antennae (شكل 2 ب، ج)

قرن الإستشعار من النوع السفائي Aristate وينشأ من داخل جيب قرن الإستشعار (Antennal Socket) Antennal Socket، طوله 1.2 – 1.3 سم، قطعة الأصل (Sca) Scape كأسية الشكل، برتقالية داكنة ذو أربع إلى ست شويكات متوسطة الطول في الذكور والإناث، قطعة العنق (Pc) Pedicel مثلثة الشكل، برتقالية غامقة وأكبر من قطعة الأصل بقدر الضعف، سطحها الظهري ذو شق مستعرض هلالى الشكل تقريبا ومن السطح البطني يبدو هذا الشق مستعرض ومستقيم تقريبا، قطعة السوط (Fal) Flagellum متطاولة برتقالية براقية، أطول من الوجه ومن مجموع طولي قطعتي الأصل والعنق وتضيق تدريجيا نحو القمة التي تكون ضيقة ومستدقة تقريبا، توجد السفاء قرب قاعدة السوط ويبلغ طولها حوالي 1 سم.

### أجزاء الفم Mouth parts (شكل 3)

خرطوم متطاول قليلا ينسحب جزئيا داخل محفظة الرأس عند عدم الإستخدام وعند التغذية يمتد متدلليا إلى الأسفل ويظهر من ثلاث مناطق واضحة:

البوز (R) Rostrum والممص (H) Haustellum والقرص الفمي (OD) Oral Disc، إذ يمثل البوز قاعدة الخرطوم ويكون مخروطي الشكل ومتصلبا وتنشأ من طرفه البعيد الملامس الفكية (MP) Maxillary palps التي تتألف من قطعة واحدة هراوية الشكل برتقالية أو صفراء ذهبية تظهر على سطحها شعيرات قصيرة، إما الممص وهو الجزء الوسطي من الخرطوم فيكون برتقاليا داكنا يبدو بشكل مثلث ومتساوي الساقين قاعدته العريضة مرتبطة بالبوز وقمته الضيقة مرتبطة بالقرص الفمي وحافتيه الجانبيتان مزودتان بصفيين من شعيرات قصيرة وتتوسط هاتان الحافتان قناة تمثل إلتحام الشفة العليا وفوق البلعوم. إما تحت البلعوم فإنه يمثل نهاية هذه القناة المتصلة بالقرص الفمي وهو بهيئة تركيب إسفنجي أقرب إلى الشكل الكروي حافته المتصلة بالمصص منبجعة قليلا عند وسطها يقابلها الحافة الأخرى السائبة التي تكون منبجعة عند وسطها بهيئة شق طولي عميق وعموما يبدو القرص الفمي بهيئة فصين قرصيين يطلق عليهما الشفوية.

### الصدر Thorax (شكل 4)

ظهر الصدر الأمامي Pronotum

مختزل إلى حد كبير بهيئة منطقة صغيرة ضيقة طوقية الشكل ملتحمة تماما مع ظهر الصدر الوسطي.

### ظهر الصدر الوسطي Mesonotum

نامي بشكل جيد ، كبير ومحدب يتألف من ثلاث مناطق: مقدم الدرع (Pres) Prescutum ، الدرع (S) Scutum ، والدرع (Sc) Scutellum.

يتميز مقدم الدرع بكونه صفيحة مستعرضة محدبة ذي لون برتقالي إلى بني ومغطاة بغبرة من الشعيرات، يلاحظ على جانبي مقدم الدرع زوج من العقد العصبية مستطيلة الشكل صفراء شاحبة ومغطاة بغبرة من شعيرات قصيرة صفراء ذهبية وعند مؤخرة مقدم الدرع وعلى جانبيه يوجد زوج من العقد جنب ظهرية ولكل عقدة زوج من شويكات طويلة نسبيا تسميان شويكة جنب ظهرية أمامية وشويكة جنب ظهرية خلفية تتخلل هذه الشويكات شعيرات دقيقة صفراء ذهبية، يلاحظ على الحافة الأمامية لمقدم الدرع زوجين من الشويكات الأول على الجانبين قرب العقدة العضدية زوج الشويكات الكتفية الخارجية والآخر عند المنتصف ويسمى زوج الشويكات الكتفية الداخلية (Iscapb) Inner Scapular Bristles.

الدرع أعرض وأطول من مقدم الدرع بارز موضوع إلى الجانبين عند منتصفه، يلاحظ زوجان من الشويكات الجانبية، الزوج الأول عند منتصفه ويسمى زوج شويكات الجناح الخلفية (OaB) Outer alar Bristles، والزوج الآخر قرب منطقة إتصال الدرع بالدرع ويسمى زوج الشويكات الجناح الأمامية (AaB) Anterior alar Bristles.

الدريغ ذو شكل مضلع عريض عند حافته الأمامية وحافته الخلفية أقصر، تحمل زوج من شويكات جانبية تسمى الشويكات الدريعية، يبدو الدريغ أصفر والشويكات سوداء. عموماً مقدم الدرغ والدرغ كلاهما مغطى بشعيرات دقيقة منتظمة التوزيع في حين يبدو الدريغ سطح يكسوه زغب خفيف ودقيق. وفيما يتعلق بالصدر الخلفي فإنه لا يعتمد كثيراً في العملية التصنيفية في الذبائيات وذلك لاختزال بعض الأجزاء بسبب تحول الأجنحة الخلفية إلى دبوس التوازن.

### الأرجل Legs

الرجل الأمامية Fore leg (شكل 5 أ، ب)

طولها في كلا الجنسين 5.3 – 5.5 ملم، الحرقفة Coxa بيضوية صفراء ذهبية سطحها الأمامي ذو تجويف بيضوي يمثل مكان إرتباطها بقص الصدر الأمامي، الشويكات معدومة ولكن توجد شعيرات صفراء عند إرتباطها بالمدور مع شعيرة صفراء طويلة على سطحها الخلفي والمدور Trochanter (Tr) صغير متطاول قليلاً، أصفر ذهبي، حافته المتصلة بالحرقفة ذي صف من شعيرات قصيرة إلى متوسطة يتراوح عددها بين 6 – 8 وحافته المرتبطة بالفخذ ذي صف من خمس شعيرات ذهبية متجهة نحو المحور الطولي للفخذ.

### الفخذ (Fe) Femur

إسطواني أصفر ذهبي عريض في جزء كبير منه وتضيق عند منطقتي إتصاله بالقصبة والمدور، خالي من الشويكات والأشواك ولكن سطحها الأمامي والخلفي مكسوان بشعيرات قصيرة ومنتشرة ذي لون أصفر ذهبي ولكنها تبدو بنية عند قرب إتصالها بالقصبة.

### القصبة (Ti) Tibia

إسطوانية مساوية لطول الفخذ تقريباً وأقل منه عرضاً برتقالية تبدو داكنة أكثر في سطحها الأمامي، نهايتها المتصلة بالفخذ ضيقة وتتسع تدريجياً تجاه الرسغ، سطحها الأمامي والخلفي مغطيان بشعيرات قصيرة وكثيفة صفراء وتبدو بنية في السطح الأمامي، نهاية القصبة المتصلة بالقطعة الرسغية الأولى ذي صف مستعرض من 10 شويكات تسمى الشويكات قبل الفمية Preapical bristles (preapb). الرسغ Tarsus (Ta) يتألف من خمس قطع، الأولى طويلة متميزة يعادل طولها ضعف طول القطعة الثانية التي تبدو أطول بقليل من القطعة الثالثة، والرابعة أطول من الثالثة، والخامسة أطول من الرابعة، تنتهي القطعة الخامسة بزوج من المخالب وزوج من الوسادات الجانبية، يلاحظ عند كل منطقة إتصال قطعة رسغية مع التي تليها وعلى كل جانب زوج من أشواك صغيرة صفراء داكنة إلى بنية كما يكسو السطحين الأمامي والخلفي لكل قطعة رسغية أشواك صغيرة متجهة نحو المخالب، تحتوي القطعة الرسغية الأخيرة على الشوكة القدمية Empodium (E) بين المخلبين والوسادتين.

### الرجل الوسطية Mid leg (شكل 6 ، 7 أ، ب)

طولها في كلا الجنسين 6.2 – 6.5 ملم، الحرقفة Coxa (Co) صفيحية ذو حواف متموجة، عند السطح الأمامي وفي منطقة إتصال الحرقفة بالمدور يوجد صف مستعرض من خمس شويكات متوسطة الطول في الذكر وفي الأنثى 8 – 10 شويكات صغيرة متقاربة جداً مع بعضها. وفي السطح الخلفي وفي المنطقة نفسها توجد ثلاث شويكات في الأنثى وتتعدم في الذكر. المدور Trochanter أقرب إلى الشكل المثلث نهايته المتصلة بالحرقفة ضيقة والمتصلة بالفخذ عريضة، خالي من الشويكات عند منطقة إتصاله بالفخذ في كلا الجنسين عند السطح الأمامي ولكن من السطح الخلفي توجد ست شويكات متساوية في الطول في الذكر بينما في الأنثى 8 – 10 شويكات متقاربة جداً ومتباينة في الطول. الفخذ Femur عريض عند منطقة إتصاله بالمدور ويضيق تدريجياً تجاه القصبة، نهاية الفخذ المتصلة بالقصبة ذي زوج من شويكات متباينة في الطول لكلا الجنسين مع صف من ثلاث شويكات واضحة ومتساوية في الطول تقريباً عند السطح الأمامي، وصفين من شويكات دقيقة كثيفة متقاربة مع بعضها عند السطح الخلفي. القصبة Tibia إسطوانية نهايتها المتصلة بالفخذ وتتسع تدريجياً تجاه الرسغ حوافه الجانبية ذو صف طولي من شعيرات تبدو واضحة ومتساوية في الطول تقريباً عند السطح الأمامي ولكنها أكثر دقة وكثافة ومتقاربة جداً مع بعضها عند السطح الخلفي، نهاية القصبة المتصلة بالرسغ مقطوعة ومائلة وذو زوج من شويكات قبل قمية متباينة في الطول. الرسغ Tarsus ذو خمس قطع كما وصفت في الأرجل الأمامية شكلاً وطولاً. عموماً تكون الأسطح الأمامية والخلفية لجميع أجزاء الرجل الوسطية في كلا الجنسين ذي شعيرات منتشرة صفراء قليلة الكثافة ودقيقة عند السطح الأمامي وصفراء داكنة أكثر كثافة ومتوسطة الطول عند السطح الخلفي.

### الرجل الخلفية Hind leg (شكل 8 أ، ب)

طولها في كلا الجنسين 5.3 – 5.7 ملم. الحرقفة Coxa غير منتظمة الشكل نهايتها المتصلة بالتجويف الحرقفي مقطوعة وضيقة والأخرى المتصلة بالمدور مقطوعة مائلة وعريضة، يلاحظ وجود صفين من شويكات الأول يتكون من أربع شويكات متوسطة الطول تمتد على الحافة السفلية قرب نهاية الحرقفة المتصلة بالتجويف الحرقفي والثاني يتكون من سبع شويكات متوسطة الطول تمتد على طول حافة الحرقفة المتصلة بالمدور، الفخذ إسطواني متضخم، سطحه الأمامي والخلفي مكسوان بشويكات دقيقة تبدو أكثر كثافة على سطحه الأمامي، القصبة Tibia تماثل الفخذ طولاً، نهايتها المتصلة

بالفخذ ضيقة ثم تتسع تدريجياً وتضيق ثانية تجاه القطعة الرسغية الأولى، الرسغ يتألف من خمس قطع تماثل قطع الرسغ في الرجلين الأمامية والوسطية.

### الجناح الأمامي (Fore wing) (شكل 9)

غشائي كليا، بني فاتح مع مساحات بنية داكنة تمتد بشكل شريط على طول المسافة بين الحافة الأمامية والعرقين تحت الضلعي والشعاعي، قاعدة الجناح مقطوعة وعريضة وقمته مستديرة، حافته الأمامية مستقيمة وتتحرّف إلى الأسفل عند إقترابها من القمة، الحافة الداخلية فيها تخرّصات تمثل مناطق اتصال العرق بها، يلاحظ وجود زغب ناعم بني داكن يملأ الخلية القاعدية الشرجية ac ويمتد كذلك على طول العرق  $1A + Cu2A$  وجزء بسيط وقصير من الحافة الداخلية.

### البطن (Abdomen) (شكل 10 أ، ب)

الطول الكلي في الذكر 2.5 – 2.8 ملم وفي الأنثى 2.7 – 2.9 ملم. تتألف من خمس حلقات أربع منها ظاهرة وهي الحلقات 2 – 5 ومنها الحلقتان الأولى والثانية مندمجتان (16) إما الحلقتان 6 – 8 فتكون مختفية وتتحوّر الحلقتين 9 ، 10 إلى الأعضاء التناسلية الخارجية (17) وينعدم وجود الحلقة الحادية عشرة. من الجهة الظهرية تتألف البطن من خمس صفائح ظهرية Tergites مغطاة بشعيرات متوسطة الطول، ذهبية وكثيفة. يلاحظ أن ظهر الحافتين الأولى والثانية واسع في الذكر وضيق في الأنثى كما إن حافته الأمامية مستقيمة في الذكر ومقعرّة عند وسطها في الأنثى في حين تكون الحافة الخلفية محدبة عند وسطها في الذكر وتموجة في الأنثى، تكون الحافة الأمامية للظهر الثالث محدبة بقوة في الذكر وتموجة قليلا في الأنثى إما الحافة الخلفية للظهر الثالث فتكون متموجة قليلا في كلا الجنسين عدا وجود خطين من الأشواك الجانبية في الذكر، يكون الظهر الرابع واسعا في الذكر وذو حافة خلفية مقعرّة، بينما يكون أقلّ إتساعا في الأنثى وذو حافة خلفية شبه متموجة. يلاحظ على الظهر البطني الثالث وفي كلا الجنسين زوج من بقع بنية غامقة مضلعة رباعية كبيرة في الأنثى ومثلثة أصغر في الذكر كما يوجد على الظهر الخامس زوج من الغدد الشمعية كبيرة مثلثة الشكل ومتباعدة عن بعضها قليلا في الأنثى ووصغيرة مثلثة متلاصقة مع بعضها ومع الحافة الخلفية للظهر الخامس في الذكر.

### السوءة الأنثوية (شكل 11 أ)

مخروطية الشكل تقريبا قاعدتها العريضة نائنة بقوة عند وسطها، وحافاتها الجانبيتين ذواتا صفيين من أشواك منتظمة الطول والتوزيع وتبدو أجزاء السوءة الأنثوية ذا شكل تلسكوبي تتداخل مع بعضها عند عدم الإستعمال وعموما فإن الجزء الرئيس للسوءة الأنثوية هو آلة وضع Ovipositor (Ovi) وهو ناتج من إلتحام الظهرين والقصين السادس والسابع وبالنتيجة فإن آلة وضع البيض تتألف من:

- 1- الغمد (Sh) Sheath.
- 2- إبرة التقب (Acu) Aculeus.

### السوءة الذكرية (شكل 11 ب)

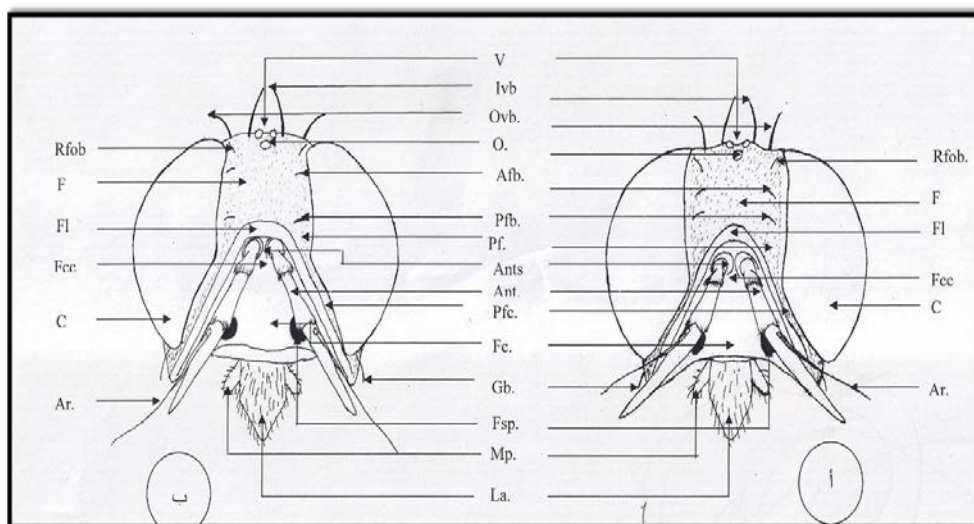
تتكون أساسا من تركيب إنبوبي طويل نسبيا يسمى القضيب (Aed) Aedeagus وعموما تتكون السوءة الذكرية من إلتحام الظهرين البطنيين السابع والثامن. إما الظهر التاسع فإنه يسمى Epa) Epandrium وهو صفيحة مميزة تمثل قاعدة السوءة الذكرية قاعدتها محاطة بأشواك منتظمة تقريبا في التوزيع والطول وقمتها ذي زوجين من نتوءات، الزوج الأول صغير وداخلي يسمى Inner surstyli (Insur) والثاني خارجي وكبير يسمى Outer surstyli (Osor) وجميع هذه النتوءات تحمل خصل من شعيرات عند نهايتها المتدلّية.

### المصادر

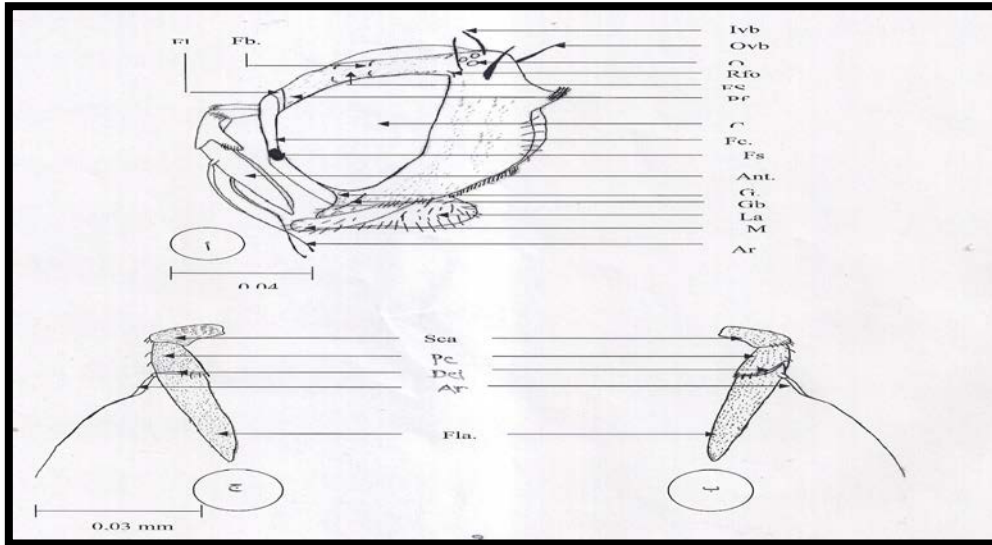
1. James, M. and Harwood. R (1979). Entomology in human health, chapter 13, Myiasis, 296 – 318, (Macmillan, London), 548.
2. العلي، حسين عباس، (1985). تصنيف الحشرات للدراسات العليا | جامعة بغداد – كلية العلوم، 599 صفحة.
3. Imm's, A.D. (1977). General textbook of entomology, revised by O.W. Richards and RC. Dories, 10<sup>th</sup> edition, Chapman and Hall, London, II, 421 – 1354.
4. Smith, K. G. V., (1973). Insect and other Arthropods of medial significance, pub No. 720. British Museum Natural History, London. 561.
5. White, I. M. and M-Harris. M (1992). Fruit flies of economic significance, their identification and bionomics, CAB international Wallingford, 601.



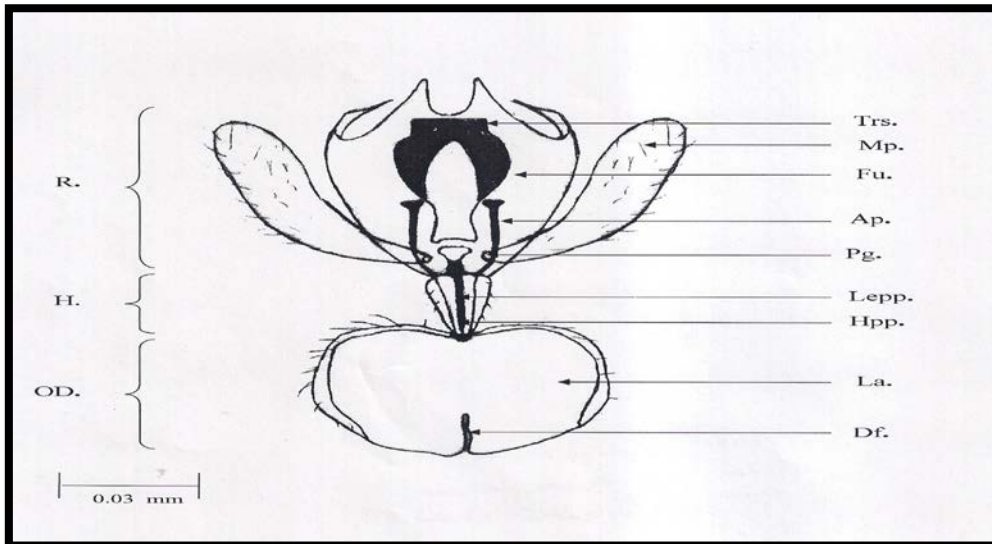
6. الحريري، غازي. (1987). الحشرات الإقتصادية في سوريا والبلاد المجاورة، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، دمشق – سوريا. 260 صفحة.
7. Aroonsri - Oyviratana (1988). Taxonomic study of the genus *Dacus* (Diptera – Tephritidae) in Thailand. Kasetsart University, Bangkok – Thailand. M. Sc. Thesis.
8. Aluja, M. and Norrbom, A. A. (1999). Fruit flies (Tephritidae): phylogeny and evolution of behavior, CRC. Pres.
9. Carrol, L. E., White, I. M. Friedberg, A. Norrbom, A. L. Dallwitz, M. J. and Thompson, M. C. (2002) Fruit flies of the world: Descriptions, illustrations, identification and information retrieval. Version: 8<sup>th</sup>. Available at: <http://www.Sel.Bars.Hsd.Gov.Diptero:Tephritidae\pests\Adults>
10. Cole, F. R. (1969). The flies of western America. University of California press. Berkeley and Los Angeles, 603 pp.
11. Christenson, L. D. and Foote. R. H. (1960). Biology of fruit flies. Rev. of Apple. Entomology. 48 (5): 171 – 181.
12. Torre-Bueno. J. R. (1973). A glossary of entomology brook. Ent. Soc. New York. 336.
13. Bijlmaaker, H. (2000). Glossary of entomology and crop protection. 16.
- 14- قنود، إبراهيم قدوري، العلي، حسين عباس، الملا حمادي، كمال مصطفى. (1980). علم الحشرات العام. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. 395 صفحة.
15. مولود، نبيل عبد القادر. (2001). دراسة تصنيفية لحشرات عائلة الذباب الأزرق Diptera: Calliphoridae في وسط العراق. أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد.
16. جاسم، حسن سعيد. (1980). دراسة تصنيفية لعائلة الخنافس المائية الدوارة Gyrinidae من رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera في العراق. رسالة ماجستير – جامعة بغداد – 184 صفحة.



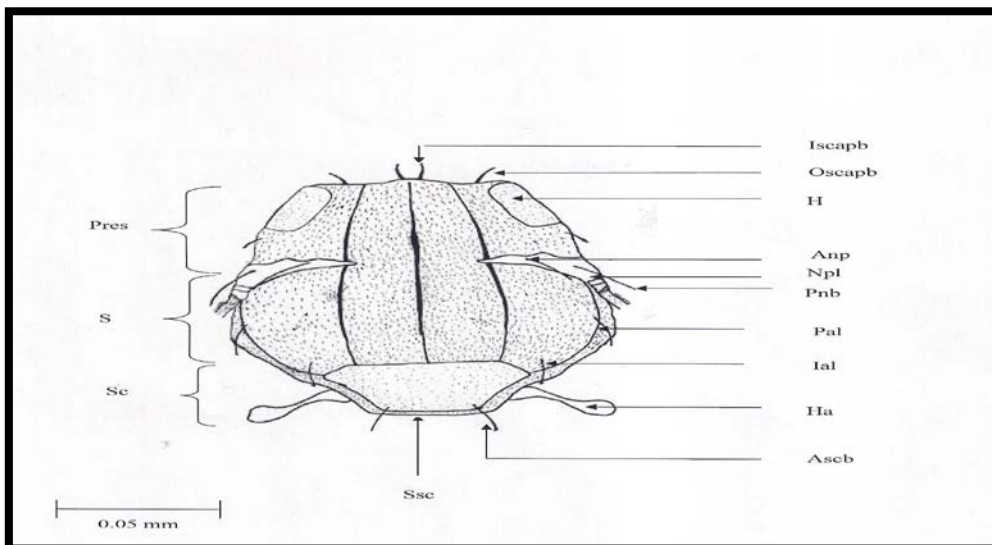
شكل (1): منظر امامي لراس ذبابة ثمار القرعيات (*Dacus ciliatus* (Loew) (أ- الانثى ، ب- الذكر )



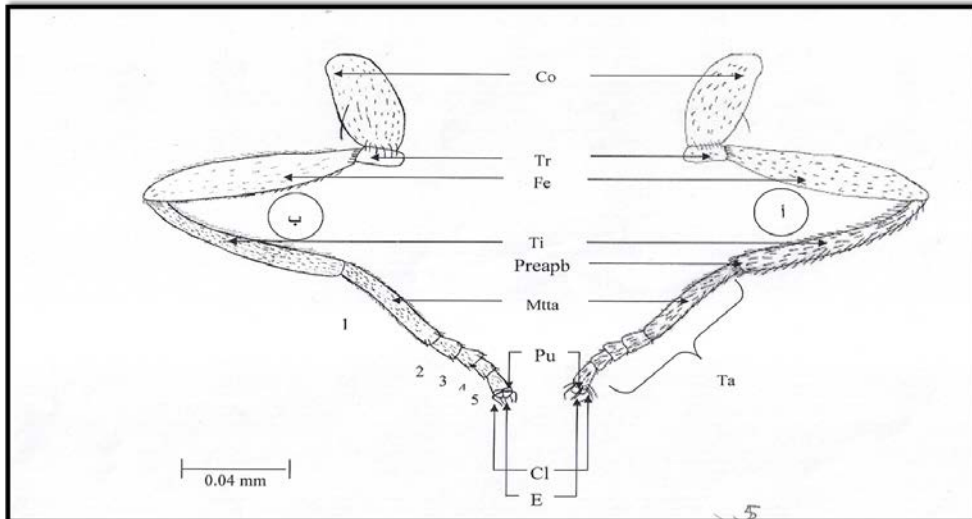
شكل (2) : أ- محفظة الرأس منظر جانبي ب- قرن الاستشعار منظر ظهري. ج- قرن الاستشعار منظر بطني



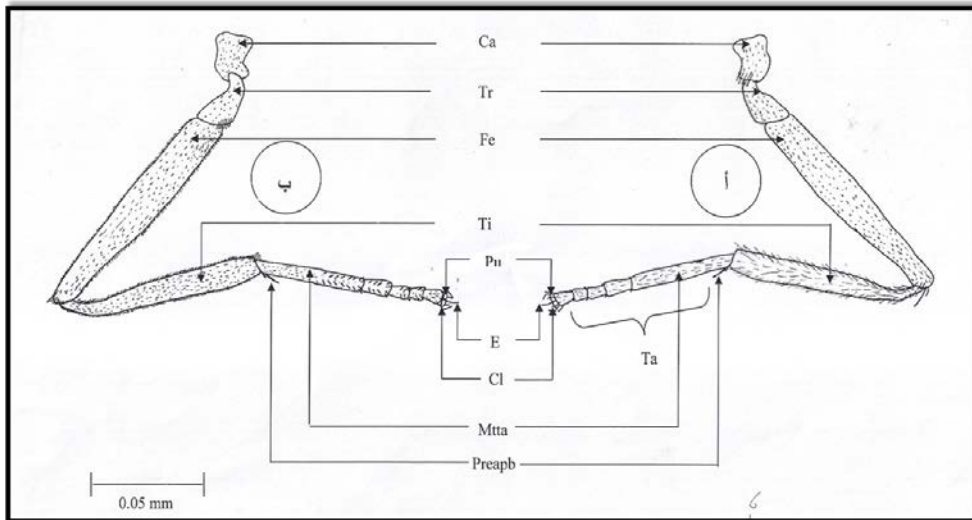
شكل (3): منظر امامي لأجزاء فم ذبابة ثمار القرعيات (*Dacus ciliatus* (Loew)



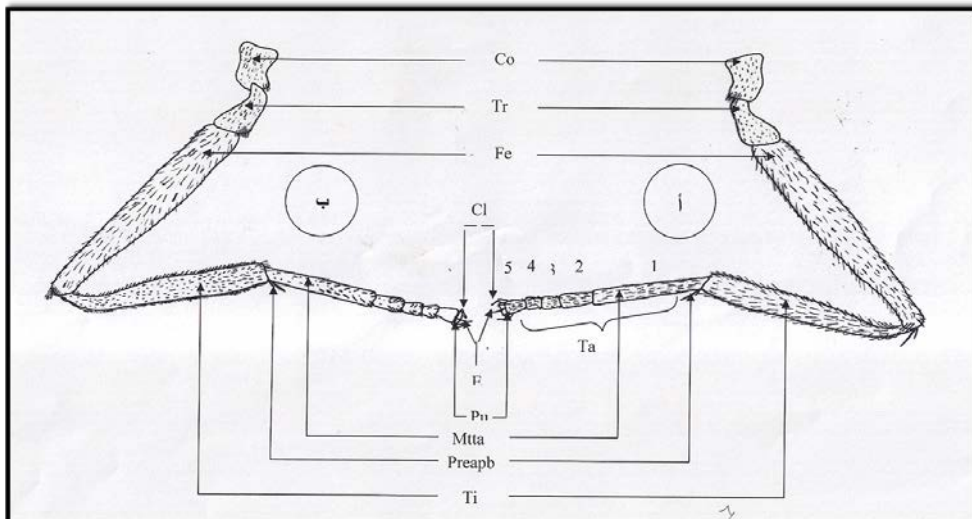
شكل (4): ظهر الصدر الوسطي لذبابة ثمار القرعيات (*Dacus ciliatus* (Loew)



شكل (5): الرجل الامامية لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew). أ- منظر امامي ب- منظر خلفي

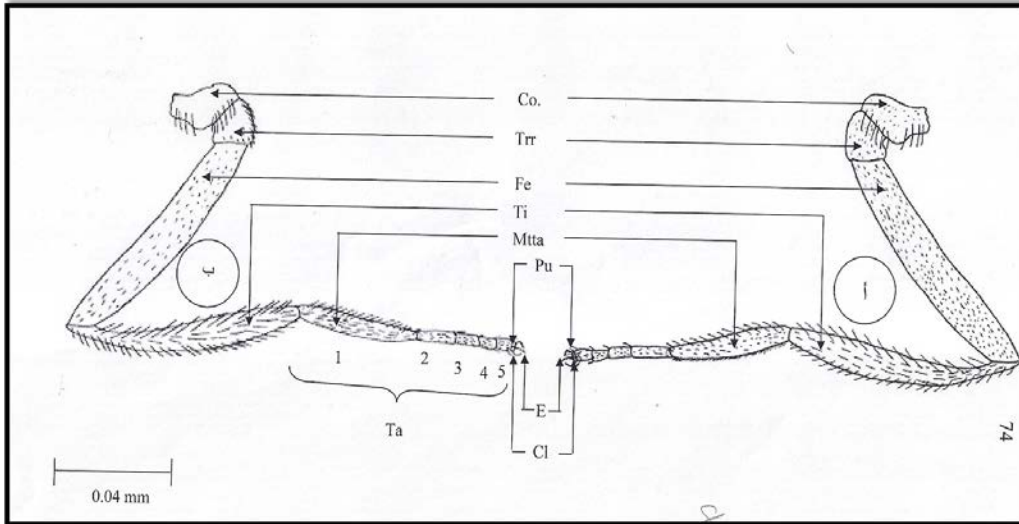


شكل (6): الرجل الوسطية لذكر ذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew). منظر امامي ب- منظر خلفي

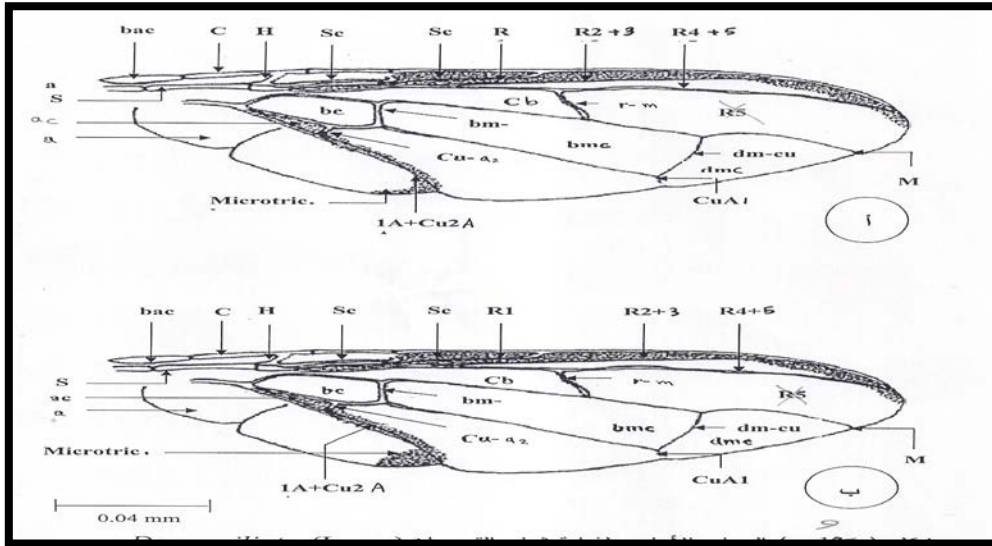


شكل (7): الرجل الوسطية لانهى ذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew): أ- منظر امامي ب- منظر خلفي

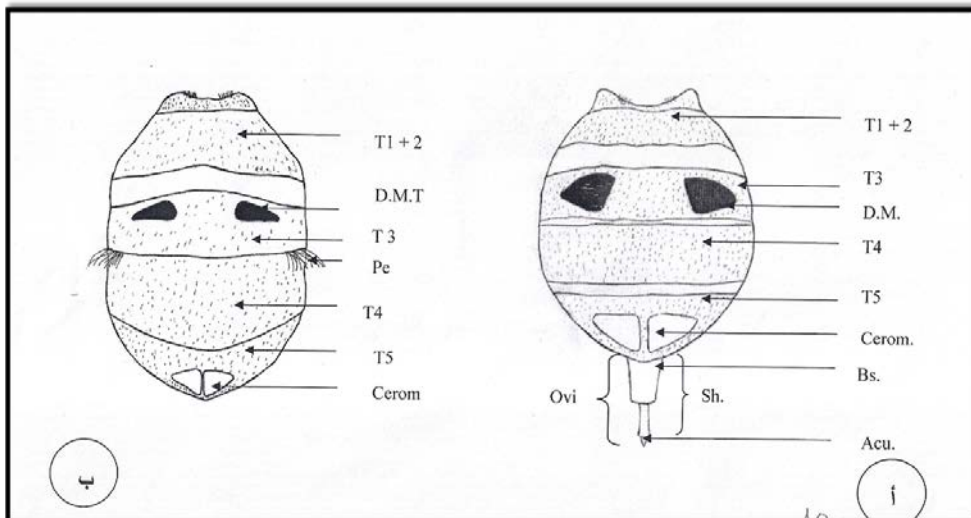




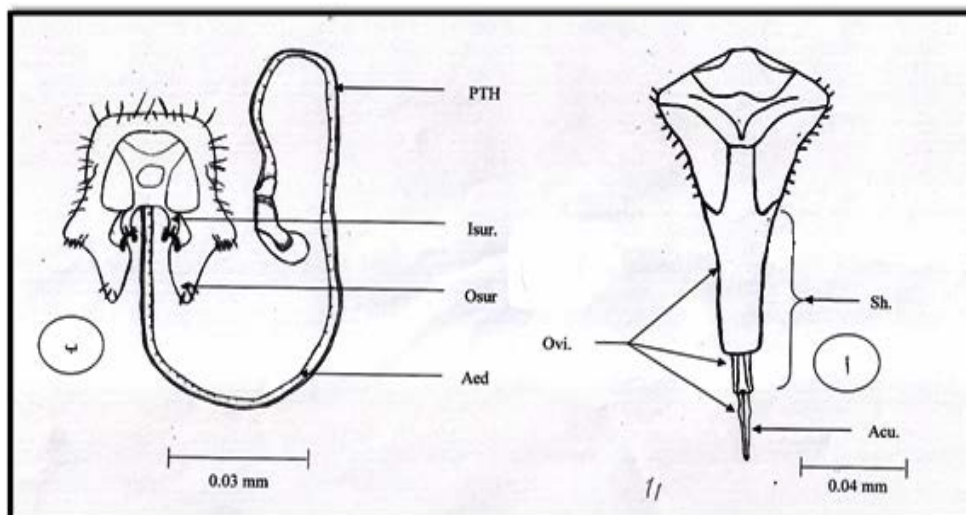
شكل (8): الرجل الخلفية لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew): أ - منظر امامي ب - منظر خلفي



شكل (9): الجناح الامامي لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew): أ - الانثى ب - الذكر



شكل (10): منظر ظهري لبطن ذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew): أ - انثى ب - ذكر



شكل (11): الاعضاء التناسلية الخارجية لذبابة ثمار القرعيات *Dacus ciliatus* (Loew)  
 أ- منظر بطني للسوءة الانثوية      ب- منظر بطني للسوءة الذكورية



## The External Morphology of Cucurbit Fly *Dacus Ciliatus* (Diptera: Tephritidae) in Iraq

**Hasan.S. Al-Asady**

Dept. of Biology/College of Education for Pure Science (Ibn Al-Haitham)/  
University of Baghdad

**Hala.T.Al-Hasnawy**

**Aead.A Al. Taweel**

Directorate of Agriculture Researches and Food Technology / Ministry of  
Sciences and Technology

**Received in: 23 December 2012 , Accepted in: 16 January 2013**

### **Abstract**

This study presents detailed description of external morphology of cucurbit fly *Dacus ciliatus* (Loew).

All available external morphological characters were used for all body regions and their appendages with regarding of chaetotaxy and male and female genitalia. Such characters were supported by drawings.

**Key word:** Diptera , Tephritidae , External morphology , *Dacus ciliatus* (Loew).