مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (31) العدد (1) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (31) No. (1) 2009

قابلية بعض أصناف الزيتون السورية للإصابة بذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* Gmel (Dip: Tephritidae)

الدكتور حسين حلاق *
يوسف عبد الله *
خالد النجم*
عبير جوهر*

(تاريخ الإيداع 2 / 4 / 2008. قبل للنشر في 2009/1/28)

□ الملخّص □

هدفت هذه الدراسة الى تقييم قابلية ستة أصناف زيتون محلية الدعيبلي والخضيري في اللاذقية، الزيتي والقيسي في حلب ، الصوراني والأنصاصي في إدلب للإصابة بذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* تحت الظروف الطبيعية خلال موسمي 2006 و2007 و2008. درست كثافة مجتمع الذبابة، نسبة الإصابة الحية، قطر الثمار ومعامل التلون، إضافة إلى المحتوى من الماء والزيت. كانت أصناف الدعيبلي الأنصاصي الأكثر تفضيلاً للذبابة مقارنة مع الخضيري والصوراني في اللاذقية وإدلب، على مدار عامي 2006 و2007 و2008 في حين كانت نسبة الإصابة الحية منخفضة على صنفي الزيتي والقيسي في حلب، نتيجة لدرجات الحرارة المرتفعة خلال أشهر الصيف. هاجمت الذبابة أصناف الدعيبلي والقيسي والأنصاصي في وقت أبكر، نتيجة محتواها الأعلى من الرطوبة وكبر حجمها، كما أنها تلونت باكراً، بينما كانت نسبة الإصابة منخفضة لصنفي الخضيري والصوراني، نتيجة انخفاض قيمة معامل التلون، على ضوء ما سبق يعتبر صنفي الزيتون الدعيبلي والأنصاصي كمصائد كونهما يصابان أولاً بذبابة ثمار الزيتون .

الكلمات المفتاحية : زيتون ، الأصناف ، ذبابة ثمار الزيتون ، *Bactrocera oleae*

* مهندس– قسم بحوث الزيتون - الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية–إدلب–سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (31) العدد (1) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (31) No. (1) 2009

Susceptibility of Some Syrian Olive Cultivars to Olive Fruit Fly *Bactrocera oleae* Gmel (Dip: Tephritidae)

Dr. Hussain hallak *
Yousef Abdullah *
Khaled Alnajem *
Abeer Jawhar *

(Received 2 / 4 / 2008. Accepted 28/1/2009)

□ ABSTRACT □

The aim of this study was to evaluate the susceptibility of six national olive cultivars: (doebli and khoderi) in Lattakia, (zeiti and keisi} in Aleppo, (sorani and ensasi) in Idleb to olive fruit fly Bactrocera oleae in natural conditions in 2006, 2007, and 2008. Olive fruit fly population density, fruit susceptibilities, the diameter of the fruit, Pigmentation Index, and oil and water content were measured. It was found that cv doebli and ensasi were more infested than khoderi & sorani in Lattakia and Idleb due to their higher diameter and water content in addition to having high Pigmentation Index, so zeiti and kaisi in Aleppo were infested at a lower level due to high temperatures in summer. cv khoderi and sorani were infested at a lower level due to the lower Pigmentation Index. In the light of these findings, cv doebli andcv ensasi trees are recommended to be used as traps because they first get infested by the olive fruit fly .

Keywords: Olive, cultivar, Olive fruit fly, *Bactrocera oleae*

*Engineer, Department of Olive Research, GCSAR, Idleb, Syria.

مقدمة:

تغطي بساتين الزيتون في سوريا مساحة (544) ألف هكتار تضم(80) مليون شجرة زيتون ، تشكل(10%) من مجمل المساحة المزروعة في القطر ، و(65%) من مجمل المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة. (المجموعة الإحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2005).

تعتبر أصناف الزيتون دعيبلي وخضيري في محافظتي اللاذقية وطرطوس ، زيتي وقيسي في محافظة حلب، صوراني وأنصاصي في محافظة إدلب من أهم أصناف الزيتون السورية ثنائية الغرض ، وتشكل الأصناف الخمسة الأولى حوالي (90%) من مجمل أشجار الزيتون في القطر (Al ibrahem ,2006).

تعد حشرة ذبابة ثمار الزيتون من أخطر الآفات التي تصيب الزيتون في دول حوض البحر المتوسط (Arambourg, 1981). وتأتي في المرتبة الأولى من حيث الأهمية الاقتصادية. تهاجم الأجيال العديدة لذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* Gmel ، ثمار الزيتون من أوائل الصيف حتى القطاف ، إذ تسبب اليرقات أثناء تغذيتها على لحم الثمرة نقصا كبيرا في وزن الثمار وتساهم أيضا في تساقط الثمار الذي يصل في بعض الأحيان إلى 75% (Neuensschwander& Michelkakis 1981) إضافة إلى تخفيض كمية ونوعية الزيت الناتجة عن وجود اليرقات ومخلفاتها، إضافة للكائنات الحية الدقيقة التي تنمو في لحم الثمرة نتيجة الإصابة (López-villalta , 1999) . يختلف عدد أجيال الحشرة في السنة من منطقة لأخرى، حيث تتحكم العوامل الجوية وخاصة الحرارة في الربيع وبداية الصيف بظهور الحشرات الكاملة الذي ينعكس بدوره على طول الفترة التي تكون فيها الثمار عرضة للإصابة في الحقل، (Gaouar*ar* & Debouzia, 1991). وعادة ما يكون للحشرة ثلاثة أجيال في معظم دول حوض المتوسط في المنطقة الساحلية، وقد يصل إلى أربعة أو خمسة أجيال في بعض المناطق ذات المناخ المعتدل (Guario & Notte ,1997). يختلف مواعيد إصابة أصناف الزيتون بالذبابة باختلاف تلك الأصناف (حسيني، 1966).

تكافح هذه الآفة بمبيدات كيميائية عديدة كل سنة من شهر تموز حتى نهاية شهر تشرين أول لتفادي ضررها، إلا أن هذه التطبيقات مكلفة جداً، ولها تأثيرات على البيئة وصحة الإنسان(Neuenschwander et al,1980) وأشار كل من (ياقتي وآخرون، 2002 ، حلاق وآخرون،2007) أن لذبابة ثمار الزيتون في إدلب من ثلاثة إلى أربعة أجيال في العام .

أهمية البحث وأهدافه :

هدفت هذه الدراسة الى تقييم قابلية ستة من أصناف الزيتون السورية للإصابة بذبابة ثمار الزيتون *B. oleae* ضمن الظروف الطبيعية في كل من محافظة اللاذقية ،حلب، إدلب خلال موسم 2006 و 2007 و2008 .

طرائق البحث ومواده:

مواقع العمل: تم تحديد ثلاثة مواقع في كل من محافظة اللاذقية – حلب – إدلب ، ومن ثم اختيار حقل في كل موقع بمساحة 2هكتار وفي ظروف عدم الرش.

-الموقع الأول في محافظة اللاذقية(سقوبين)

تقع الى الشمال من مدينة اللاذقية 15 كم وترتفع 220 م عن سطح البحر، يحتوي الحقل على صنفي الزيتون دعيبلي وخضيري.

يمتاز الصنف الدعيبلي بأن أشجاره قوية النمو وذات مجموع خضري كثيف، وبثماره الكروية الشكل المائلة لعدم التناسق، وبالرغم من كونه صنفاً ثنائي الغرض (مائدة، زيت)، إلا أن ثماره تستخدم بشكل أساسي لإنتاج الزيت. بينما يمتاز الصنف الخضيري بأشجار ذات قوة نمو متوسطة ومجموع خضري متوسط الكثافة، وثماره ذات شكل بيضوي، وهوة صنف ثنائي الغرض (مواصفات أصناف الزيتون السورية الرئيسة،2007) .

-الموقع الثاني في محافظة حلب (عفرين)

تقع الى الشمال من مدينة حلب وترتفع 430 م عن سطح البحر، يحتوي الحقل على صنفي الزيتون زيتي وقيسي.

يمتاز الصنف الزيتي بأن أشجاره قوية النمو متدلية وذات مجموع خضري كثيف، ثماره كروية الشكل مائلة لعدم التناسق وهو صنف زيت. بينما يمتاز الصنف القيسي بأشجاره القائمة قوية النمو وذات مجموع خضري كثيف، ثماره كروية الى بيضاوية الشكل، ثنائي الغرض (مواصفات أصناف الزيتون السورية الرئيسة،2007) .

-الموقع الثالث في محافظة إدلب (أنصاص)

تقع إلى الشمال الغربي من مدينة إدلب 30كم وترتفع 500 م عن سطح البحر . يحتوي الحقل على صنفي الزيتون صوراني وأنصاصي.

يمتاز الصنف الصوراني بأشجار ذات قوة نمو وكثافة متوسطة، وثمار بيضوية الشكل، ثنائي الغرض. بينما يمتاز الصنف أنصاصي بأشجار ذات قوة نمو وكثافة متوسطة، وثماره بيضاوية الشكل، صنف زيت (مواصفات أصناف الزيتون السورية الرئيسة،2007) .

طرائق البحث:

تم تحديد 50 شجرة في كل موقع من مواقع الدراسة الثلاثة 25 شجرة لكل صنف وبشكل عشوائي خلال موسم 2006 و 2007 و2008.

تمت الزيارات الدورية الى مواقع الدراسة وبمعدل زيارة كل أسبوعين من بداية الإصابة بذبابة ثمار الزيتون وحتى القطاف، تم خلالها جمع 100 ثمرة من الأشجار الخمس والعشرين المحددة لكل صنف، بمعدل أربع ثمار من كل شجرة، وذلك من الجهات الأربع، لتنقل بدورها الى قسم بحوث الزيتون بإدلب من اجل تشريح العينات وتحليلها ودراستها.

تم تقدير كثافة مجتمع الذبابة باستعمال المصائد الفرمونية بمعدل 3مصائد للهكتار المكون الأساسي للفرمون مادة السبيروكيتال من إنتاج شركة ISAGRO الايطالية حيت تم تبديل الفرمونات كل أربعة أسابيع، وجسم المصيدة كلما اتسخت .

تم حساب نسبة الإصابة الحية على أساس يرقة حية /100 ثمرة ، قطر الثمار باستعمال جهاز بيكوليس (مم)، محتوى الرطوبة(%)، كذلك تم حساب محتوى الزيت (%) باستعمال جهاز سكسوليت. تم حساب معامل التلون على أساس المعادلة التالية :

$$L.M = (A\times 0 + B\times 1 + C\times 2 + D\times 3 + E\times 4 + F\times 5 + G\times 6 + H\times 7)/100$$

حيث **L.M** معامل التلون (معامل خايين) حيث تتراوح قيمته بين (0 ، 7).

A :عدد الثمار ذات اللون الأخضر.

B: عدد الثمار ذات اللون الأصفر.

C: عدد الثمار المخضبة.

D :عدد الثمار البنفسجية.

E: عدد الثمار السوداء.

F: عدد الثمار السوداء التي تلون اقل من نصف اللب فيها بالبنفسجي.

G: عدد الثمار السوداء التي تلون أكثر من نصف اللب فيها بالبنفسجي.

H: عدد الثمار السوداء التي وصل اللون البنفسجي فيها للبذرة.

حيث تضرب الأحرف A, B,C,D,E,F,G,H بالأرقام 0،1،2،3،4،5،6،7 على التوالي.

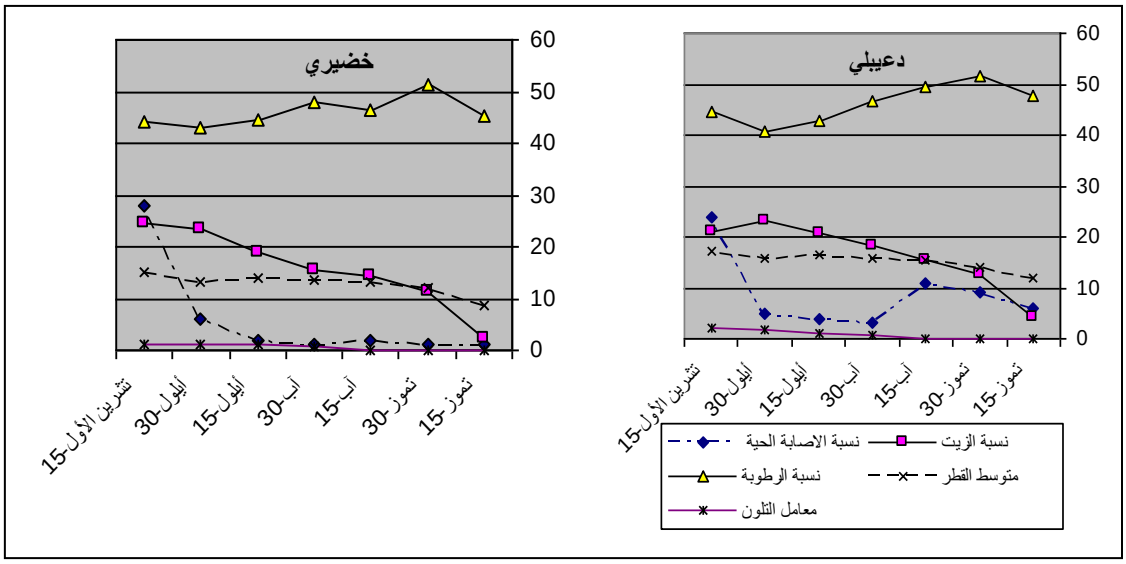
100 :عدد ثمار العينة (Barranco et al, 2001) .

النتائج والمناقشة:

الموقع الأول سقوبين:

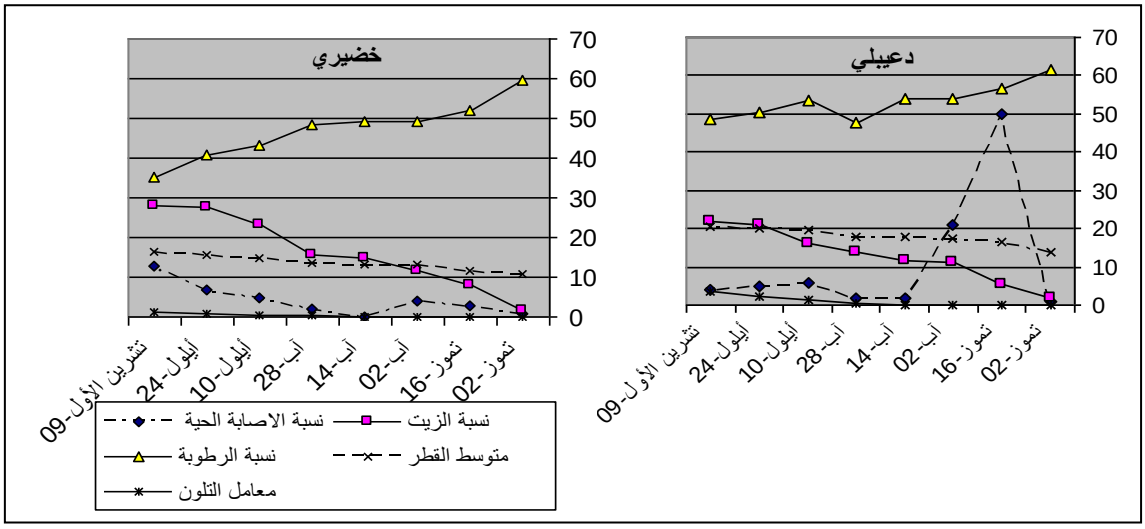
ظهرت الحشرات الكاملة للذبابة اعتباراً من الأسبوع الثاني لشهر حزيران ، بينما وصلت أعداد الذبابة الى أعلى قيمة لها في أيلول لعام 2006 وفي تشرين ثاني لعامي 2007 و2008 . بالرغم من أن أعداد الذبابة كانت مرتفعة نسبياً عام 2006، حيث بلغ المتوسط الشهري 50 ذبابة /مصيدة ، كانت منخفضة لعام 2007 و2008 المتوسط الشهري 17، 15 ذبابة /مصيدة على التوالي، بسبب درجات الحرارة المرتفعة وضعف الحمل لعام2007، ضعف الحمل لموسمي 2008 . سجلت الإصابات الأولى بذبابة ثمار الزيتون (يرقة حية/100ثمرة) على الصنف الدعيبلي في الأسبوع الثالث من شهر حزيران وبلغت نسبة الإصابة في الأسبوع الثاني من تموز 7% و50% خلال 2006 و2007 على التوالي، وفي عام 2008 بلغت 6% في الأسبوع الثالث من تموز.

بينما سجلت أول إصابة حية على صنف الخضيري في منتصف تموز 2% و3% لعامي 2006 و2007 على التوالي، وفي عام 2008 بلغت 2% في الأسبوع الثالث من تموز. تراجعت نسبة الإصابة الحية على الصنف الدعيبلي خلال أعوام الدراسة اعتباراً من منتصف آب وحتى نهاية أيلول ، لترتفع قيمتها في الأسبوع الثاني من تشرين أول لعام 2006 و2008 بسبب الظروف المناخية السائدة وكثافة الجذب في هذا الشهر 74 و45 حشرة /مصيدة على التوالي، بينما بقيت هذه النسبة في هبوط خلال عام 2007 شكل (1,2,3) .



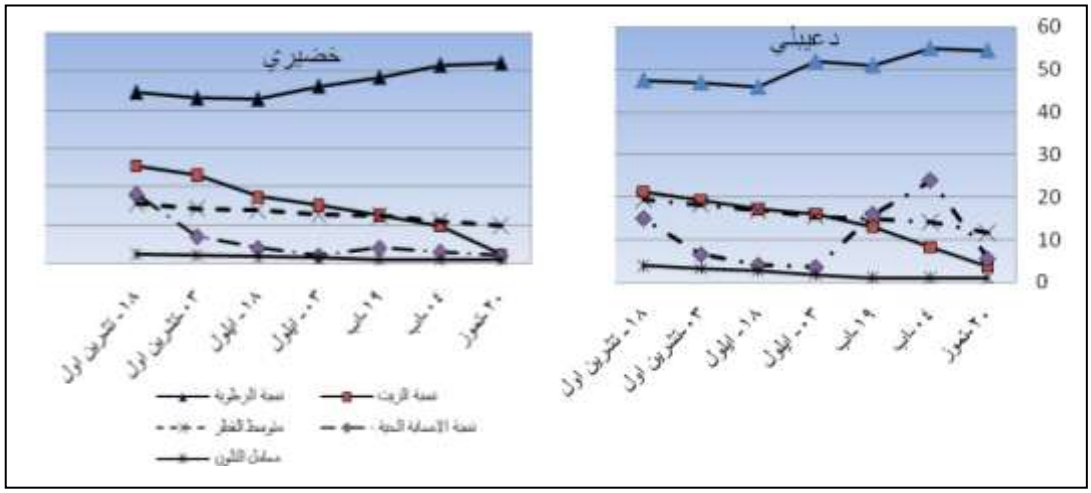
شكل (1) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الدعيبلي والخضيري في اللاذقية 2006

ارتفعت نسبة الإصابة الحية على الصنف الخضيري اعتباراً من الأسبوع الثاني لأيلول لعامي 2006 و2008 وفي نهاية آب للعام 2007، واستمرت بالارتفاع حتى نهاية الموسم حيث بلغت نسبة الإصابة الحية في الأسبوع الثاني لتشرين أول 29% و13% و18% لمواسم 2006 و2007و2008 على التوالي شكل (1،2,3).



شكل (2) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الدعيبلي والخضيري في اللاذقية 2007

بدأ الصنف الدعيبلي بالتلون اعتباراً من بداية أيلول، (حيث بدأت قيمة معامل التلون بالارتفاع) . بينما استطاع الصنف الخضيري الاحتفاظ باللون الأخضر(بقيت قيمة معامل التلون منخفضة) حتى نهاية الموسم، شكل (1،2,3) .وفي هذه الفترة تفضل ذبابة ثمار الزيتون الصنف الخضيري على الدعيبلي، وهذا عائد حسب رأي (Neuenschwander et al ,1980) الى اللون الأخضر حيث بين أن الثمار الخضراء أكثر جاذبية من الثمار السوداء والثمار المتلونة



شكل (3) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الدعيبلي والخضيري في اللاذقية 2008

وفقاً لقياسات أقطار الثمار لعامي الدراسة، تبين أن ثمار الصنف الدعيبلي كروية الشكل ذات أقطار كبيرة مقارنة مع الصنف الخضيري ذي الثمار البيضوية الشكل، ففي بداية الموسم عندما كانت كل الثمار بلون أخضر انجذبت الذبابة الى الصنف الدعيبلي، حيث فضلت الذبابة ثمار الصنف الدعيبلي ذي الثمار الكروية الشكل وكبيرة الحجم ، وهذا يتوافق مع (Prokopy et al ,1975)

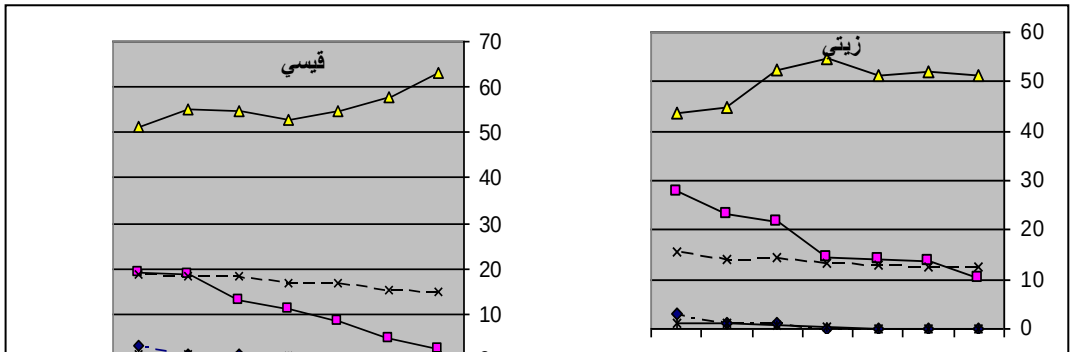
أظهرت التحاليل الكيميائية لصنف الزيتون دعيبلي وخضيري لمواسم الدراسة 2006 و2007 و2008 انخفاض محتوى الثمار من الماء بشكل تدريجي لكلا الصنفين، بينما احتوت في بداية الموسم ثمار الصنف دعيبلي على نسبة زيت أعلى من الصنف الخضيري، ليتفوق الصنف خضيري بنسبة الزيت في نهاية الموسم شكل (1،2,3).

حيث بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية(r=-0.261) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف دعيبلي، في حين تشكل الزيت باكراً في هذا الصنف، حيث بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط إيجابية(r=+0.298) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت.

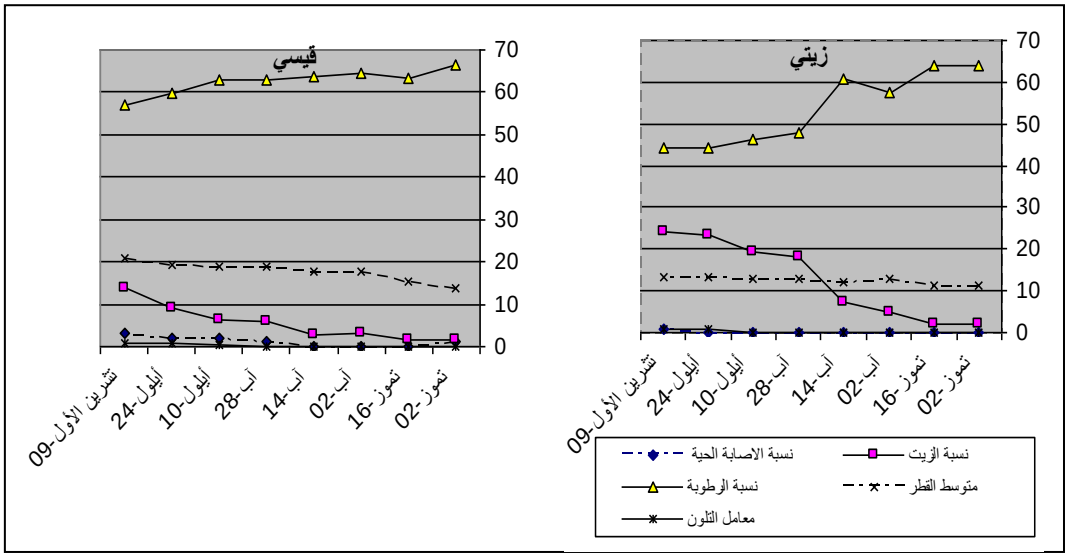
كما بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية (r=-0.429) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف الخضيري، بينما كانت تلك العلاقة ايجابية قوية (r=+0.613) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت، مما جعل ثمار الصنف خضيري مفضلة للذبابة في نهاية الموسم

الموقع الثاني عفرين:

أسرت كاملات الذبابة اعتباراً من الأسبوع الثاني لشهر تموز لعام 2006 وفي الأسبوع الثاني من شهر آب لعام 2007 وفي بداية أيلول للعام 2008، بقيت أعداد الذبابة منخفضة حتى أيلول لتسجل أعلى قيمة لها في تشرين أول 29 حشرة /مصيدة لعام 2006 . بالمقابل بقيت هذه الأعداد منخفضة خلال عامي 2007 و2008 بسبب العوامل المناخية (درجات الحرارة المرتفعة) السائدة في هذين العامين ، حيث سجلت أعلى قيمة خلال تشرين الأول 12، 10 حشرة /مصيدة على التوالي.



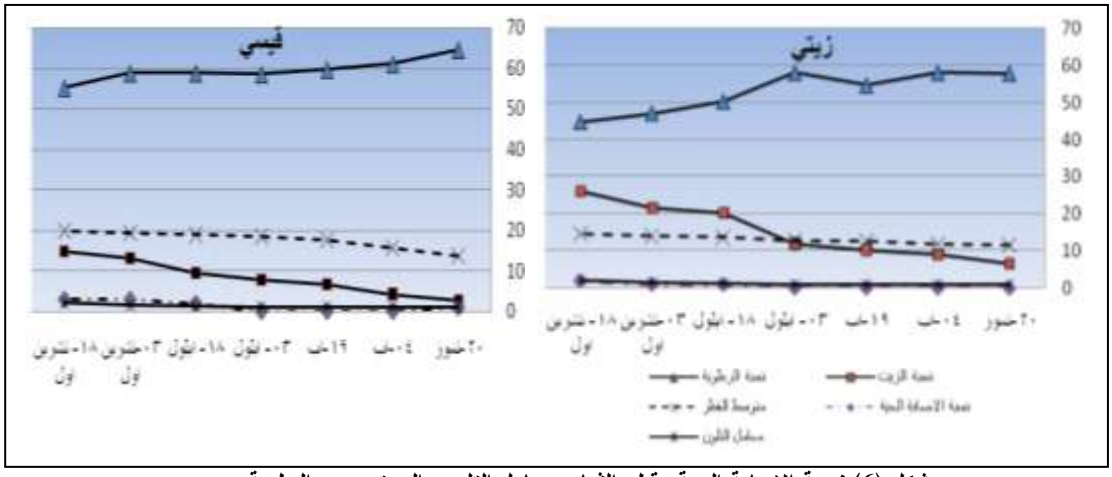
شكل (4) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الزيتي والقيسي في حلب2006



شكل (5) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الزيتي والقيسي في حلب2007

سجلت الإصابات الأولى بذبابة ثمار الزيتون على الصنف القيسي اعتباراً من نهاية شهر آب لعامي 2006 و2007 وفي منتصف أيلول للعام 2008 ، في حين سجلت على الصنف الزيتي في الأسبوع الثاني من أيلول لعامي 2006و2008 ، وفي نهاية أيلول لعام 2007 شكل (6،4,5). بقيت نسبة الإصابة الحية منخفضة للأعوام 2006 و2007 و2008 وسجلت أعلى قيمة لها في الأسبوع الثاني لتشرين أول لعام 2006 على صنفي القيسي والزيتي 3% ، في حين سجلت أعلى قيمة لها على الصنف القيسي والزيتي لعام 2007 في تشرين أول 3% و 1% على التوالي وفي عام 2008 سجلت 3% لكلا الصنفين للشهر ذاته شكل (4,5,6).

بدأ الصنفان القيسي والزيتي بالتلون اعتباراً من النصف الثاني لأيلول ولمواسم الدراسة 2006 و2007 و2008 ، (حيث بدأت قيمة معامل التلون بالارتفاع)، وفقاً لقياسات أقطار الثمار لعامي الدراسة، تبين أنه لم يكن هنالك فرق في نسبة الإصابة الحية ومواعيدها بين ثمار الصنف القيسي كروية الشكل ذات الأقطار الكبيرة مقارنة مع الصنف الزيتي ذي الثمار الكروية المائلة لعدم التناسق، فقد انجذبت الذبابة الى كلا الصنفين في نهاية الموسم الشكل (4,5,6).



شكل (6) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الزيتي والقيسي في حلب2008

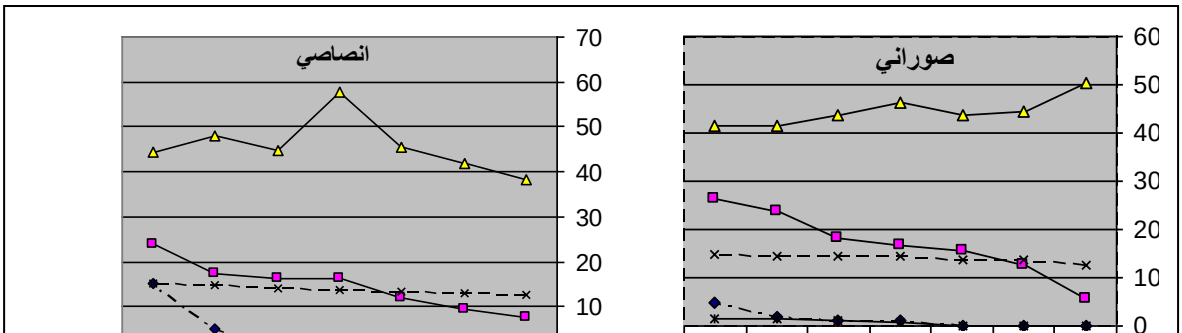
أظهرت التحاليل الكيميائية لصنف الزيتون زيتي وقيسي لمواسم الدراسة 2006 و2007 و2008 تفوق الصنف القيسي بمحتواه من الماء على الصنف الزيتي وانخفاض محتوى الثمار من الماء بشكل تدريجي لكلا الصنفين، بينما احتوت ثمار الصنف زيتي على نسبة زيت أعلى من الصنف القيسي طيلة الموسم، حيث بين (Donia et al,1971) أن الأصناف ذات المحتوى العالي من الماء كانت في الغالب هي المفضلة لذبابة ثمار الزيتون في بداية الموسم .

حيث بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية(r=-0.315) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف قيسي، في حين بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية (r=+0.657) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت لهذا الصنف.

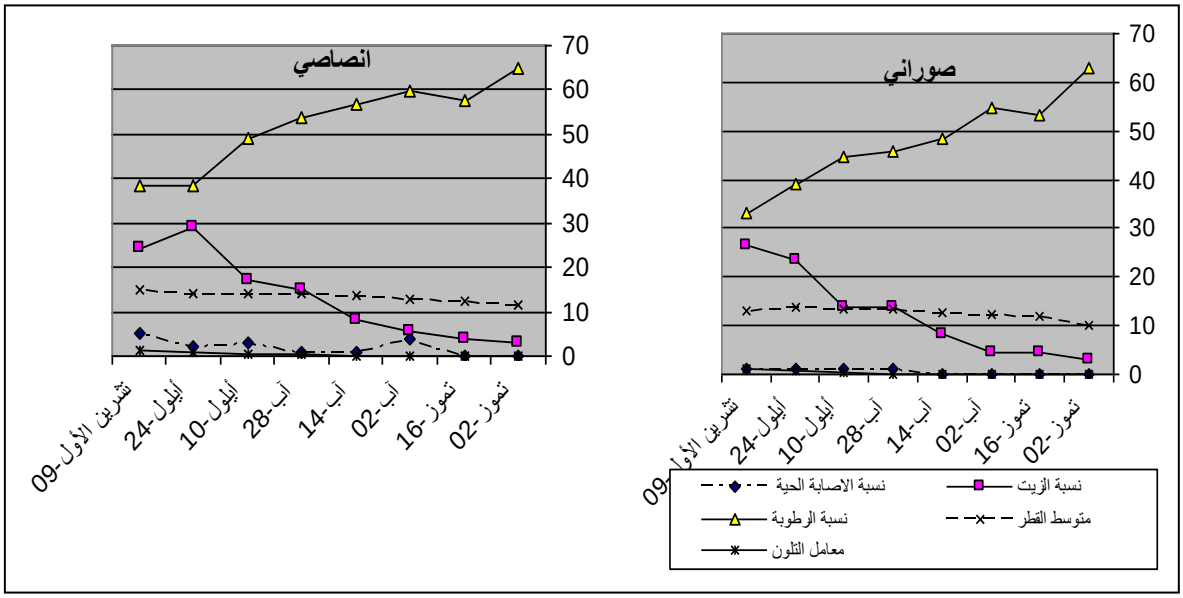
كما بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية قوية (r=-0.710) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف الزيتي، بينما كانت تلك العلاقة إيجابية قوية جداً (r=+0.838) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت لهذا الصنف.

الموقع الثالث أنصاص:

أسرت الذبابة الكاملة اعتباراً من الأسبوع الثالث لشهر حزيران ، بينما وصلت أعداد الذبابة الى أعلى قيمة لها في تشرين أول 69 و 46 و41 حشرة /مصيدة لمواسم 2006 و 2007 و2008 على التوالي .سجل المتوسط الشهري لأعداد الذبابة 34 حشرة/مصيدة لعام 2006 ، أما في العام 2007 فقد سجل 20 حشرة /مصيدة وفي العام 2008 سجل18 حشرة /مصيدة.



شكل (7) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الصوراني والأنصاصي في إدلب2006

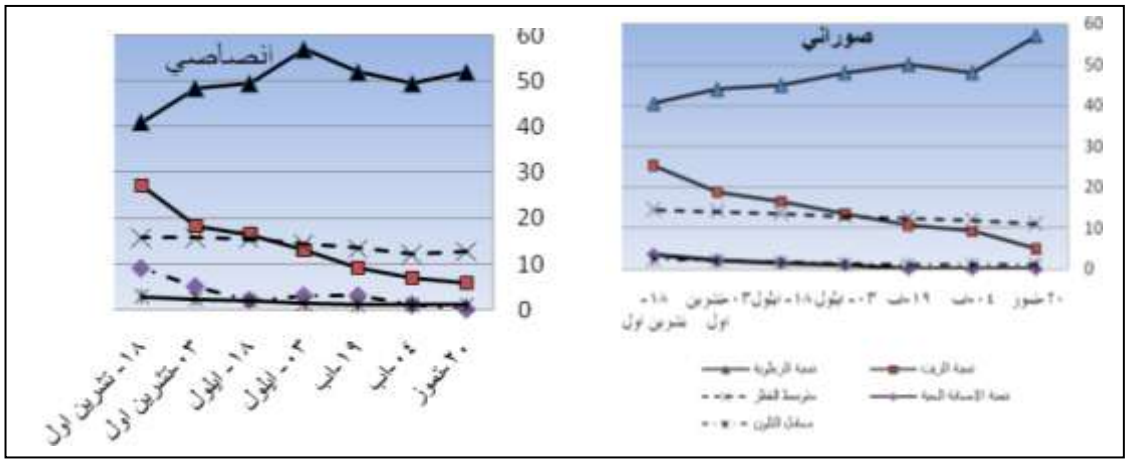


شكل (8) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الصوراني والأنصاصي في إدلب2007

سجلت الإصابات الأولى بذبابة ثمار الزيتون على الصنف الأنصاصي في الأسبوع الثاني من آب لعام 2006 وفي بداية الأسبوع الأول من آب للعام 2007 وفي نهاية آب للعام 2008 ، وبلغت نسبة الإصابة أعلى قيمة لها على صنف الأنصاصي في تشرين أول 15 % و 5% و8 لمواسم 2006 و2007 و2008 على التوالي .

في حين سجلت الإصابة الأولى على الصنف الصوراني في نهاية شهر آب خلال عامي 2006 و2007 و2008 وبقيت نسبة الإصابة منخفضة لتسجل أعلى قيمة لها في تشرين أول 5% و1% و2% لمواسم 2006 و2007 و2008على التوالي الشكل (7,8,9). بدأ الصنفان الأنصاصي والصوراني بالتلون اعتباراً من نهاية آب لمواسم الدراسة 2006 و2007 و2008 ،(حيث بدأت قيمة معامل التلون بالارتفاع) الشكل (7,8,9) . وفقاً لقياسات

أقطار الثمار لعامي الدراسة ، تبين أنه لاتوجد فروق بين ثمار الصنف الأنصاصي ذات الشكل الكروي وثمار الصنف الصوراني ذات الشكل البيضوي الشكل (7,8,9).



شكل (9) نسبة الإصابة الحية وقطر الثمار ومعامل التلون والمحتوى من الرطوبة والزيت لصنفي الزيتون الصوراني والأنصاصي في إدلب2007

بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية(r=-0.234) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف أنصاصي، في حين بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية (r=+0.665) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت لهذا الصنف.

كما بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية (r=-0.523) بين نسبة الإصابة الحية ونسبة الماء في الثمار للصنف الصوراني، بينما كانت تلك العلاقة إيجابية قوية (r=+0.763) بين نسبة الإصابة الحية ومحتوى الثمار من الزيت لهذا الصنف.

الاستنتاجات والتوصيات:

- إصابة الصنف الدعيبلي في اللاذقية والصنف الأنصاصي في إدلب باكراً بذبابة ثمار الزيتون.
- انخفاض نسبة الإصابة بذبابة ثمار الزيتون في حلب تحت تأثير العوامل المناخية .
- ارتفاع نسبة الإصابة بالذبابة على الصنف الدعيبلي .
- يصاب صنفا الزيتون الخضيري والصوراني متأخراً بذبابة ثمار الزيتون .
- نسبة الإصابة بالذبابة خفيفة جداً بالنسبة للصنف الصوراني.

المراجع:

1. المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية – مديرية الاقتصاد الزراعي– قسم الإحصاء– وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ،الجمهورية العربية السورية، 2005، 48 .
2. حلاق ، حسين ؛ شيخ بكري ، عدنان ؛ عبدالله ، يوسف ؛ النجار ، ريما– دراسة أولية لتحديد فعالية المتطفل *Eupelmus urozonus* .Dalm (Hym: Eupelmidae) على ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* .Gmel (DIP: Tephritidae**)** في شمال سوريا (محافظة إدلب). مجلة بحوث جامعة تشرين، 2007 .
3. ياقتي ، رضوان ؛ شيخ بكري عدنان ؛ نجار ريما ؛ الجعفر عبدالمهيمن– دراسة ديناميكية حشرة ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* Gmel **(**Diptera**:** Tephritidae**)** ومتطفلاتها اليرقية في شمال سوريا. اتحاد البيولوجيين العرب المؤتمر الدولي التاسع ، جامعة حلب ، سوريا 2002، 1– 6 أيلول، 17 **(A)** علم الحيوان.
4. مواصفات أصناف الزيتون السورية الرئيسة– مشروع الدعم الفني لتحسين جودة زيت الزيتون في سورية – مركز الدراسات الزراعية المتوسطية الحديثة **(**CIHEAM-IAMB**)** والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية **(**GCSAR**)** 2007.
5. حسيني، ممدوح – الحشرات الاقتصادية في سوريا. المطبوعات الجامعية ، حلب، 1966، 304.
6. ARAMBOURG ,Y.- *Biological control of Prays oleae and Dacus oleae*- (AB) REV Appl . Ent . 69 ,7, 1981.Abs 3562 .
7. AL IBRAHEM, A.- *Olive Oil Sector in Syria : the present status and perspective . proceeding* "Olivebioteq 2006-Second International Seminar –Recent Advances in Olive Industry – Special seminar and invited lectures" 5-10 November 2006 Marsala – Mazara del Vallo , Italy: 97-108 . 2006, 11 .
8. DONIA, A .R; EL- SAWAF, S. K; and ABOU-GHADIR, M. F.- *Number of Generations and seasonal abundance of olive fly , D. oleae (Gmel) and the susceptibility of different olive varieties to infestation* . Bull . Soc . Ent . Egypt . LV : 201 – 209, 1971, 8 .
9. BARRANCO, D; FERNA`NDEZ, R; RALLO, L.- *El Cultivo Del Olivo 4edicio`n, revisaday ampliada ,Coedicio`n Junta De Andalucia consejeria de Agriculturay Pesca* , Ediciones Mundi – Prensa Madrid -Barcelona-Me`xico, 2001, 724 .
10. GAOURAR, N; DEBOUZIA, D.- *Olive fruit fly , D. oleae(Diptera: Tephritidae) Damage in tlemcen region* . Algeria journal of applied entomology,112 , 3, 1991, 288- 297, 9 .
11. GUARIO, A; NOTTE, F.- The *olive fruit fly in the Mediterranean region* . Actual knouledge and control strategies phyloma, 49 : 1997,3,493- 45-48.
12. LOPEZ- VILLALTA . M .C .- *Olive pest and disease management* . Principe de Vergara, 154 – 28002 Madrid , IOOC , 1999 ,207 .
13. NEUENSCHWANDER, P; MICHELAKIS, S; HOLLOWAY, P; BEREHTOLD, W.- *Factors affecting to susceptibility of fruits of different olive varieties to attack fly D . oleae (Gmel) (Dip., Tephritidae)* . Z .Ang. Ent 100 : 1980,14,174 - 188 .
14. NEUENSSCHWANDER P.; MICHELAKIS S.- *Olive fruit fly drop caused by D. oleae (Diptera: Tephritidae).* Zan, Ent, 91,2, 1981, 193-205.
15. PROKOPY, R.J; HANIOTAKIS, G.E; ECONOMOPOULOS, A.P.- *Comparative behaviour of lab- cultured and wild –type D. oleae flies in the field.* Inter. Atom .Energ. Agency .Nov: 1975, 7 .101-108.