دراسة الكثافة العددية للعناكب الحمراء Acari : Tetranychidae على أربعة أصناف من أشجار العنب وعلاقتها بالظروف الجوية في منطقة الجبل الأخضر – ليبيا

د. عمران أبو صلاح أبو قليلة

قسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة عمر المختار – البيضاء – ليبيا

الملخص

تم في هذا البحث دراسة مدى قابلية أربعة أصناف من كروم العنب *Muscat italica* ، *Smarello* ، *Pirovano luigib* ، *Muscat humburg* للإصابة بالعناكب الحمراء (الحلميات) التابعة لعائلة Tetranychidae – وجد أن الأصناف الثلاثة على التوالي كانت أكثر الأصناف حساسية للحلم ويتواجد على مجموعها الخضري بأعداد كبيرة . ولقد اختلفت الكثافة في أشهر السنة خلال الموسم الواحد حيث زادت الكثافة في أشهر أبريل – مايو بينما أخذت في الانحدار التدريجي في كثافتها العددية خلال الأشهر التالية أما بالنسبة للثمار فقد بدأت الإصابة بعد عقدها مباشرة في مراحل تكون الثمرة الأولية قبل عملية النضج حيث تركزت الإصابة في أسفل الثمرة على شكل جرب أو نتوءات صغيرة تمتد إلى أن تغطي الثمار بالكامل . ولقد لوحظ أثناء الدراسة بأن ثمار صنف *Muscat humburg* أكثر قابلية وحساسية من الأصناف الأخرى . كذلك تمت دراسة العلاقة بين الظروف الجوية (درجات الحرارة والرطوبة) والكثافة العددية للعناكب الحمراء وتم تسجيل العديد من الملاحظات مثل طريقة الإصابة وتدرجها على الأصناف وتم تسجيل أعداد قليلة من الحلم المفترس التابع لعائلة Phytosiidae على الصنف *Pirovano luigib* في شهري مايو ويونيو خلال الموسم .

المقدمة

يعد كروم العنب من أشجار الفاكهة المهمة في ليبيا حيث بلغت المساحة المزروعة عام 1980 (6.2 ألف هكتار) أنتجت (14.5 ألف طن) ثم ازدادت المساحة المزروعة عام 1994 إلى (10.9 ألف هكتار) وأنتجت (30 ألف طن) واستمرت مزارع الكروم تتسع إلى وقتنا الحاضر (بلل 1997) .

يتعرض كروم العنب إلى آفات عديدة منها العناكب الحمراء التابعة لفصيلة Tetranychidae والتي تعد من أهم الآفات التي تسبب أضرارا مباشرة نتيجة لتغذيتها بامتصاص العصارة النباتية (Afifi ، 1979) وبالتالي تؤدي إلى جفاف الأوراق وعند تقدم الإصابة يتم تجريد النبات من أوراقه ، وتمثل الأضرار الغير المباشرة للعناكب في نقلها للأمراض البكتيرية ، الفطرية ، الفيروسية من النبات المصاب إلى النبات السليم .

إن موعد ظهور العناكب الحمراء والعوامل المؤثرة على هذا الظهور ووصولها إلى المستوى الذي يسبب ضرراً اقتصاديا تعتبر من أهم العوامل التي تساعد في وضع برنامج علمي وتطبيقي لمكافحة العناكب الحمراء وتقليل أعدادها وبالتالي الحد من خطرها على النبات ، ولعدم توفر دراسات بيئية كافية عن الحلم النباتي في ليبيا وبالخصوص في منطقة الجبل الأخضر أجريت الدراسة والتي تهدف إلى دراسة أولية عن الكثافة العددية لثلاثة أنواع من الحلم النباتي ذات الثغر الأمامي Prostigmata التابع لعائلة Tetranychidae وعلى أربع أصناف من العنب في أوقات مختلفة من السنة حيث أشارت الملاحظات البيئية الأولية عن أن الأنواع السالفة الذكر هي من أهم الأنواع المنتشرة في منطقة الجبل الأخضر في ليبيا .

طريقة العمل

أجريت هذه الدراسة في مزرعة جمال عبد الناصر (البلنج) التابعة لجامعة عمر المختار – البيضاء – ليبيا على أربعة أصناف من أشجار العنب هي :

Muscat humburgm, Pirovano luigib, Somarello sp., *Muscat italica*

حيث تم أخذ عينات من أوراق العنب أسبوعيا من أصناف مختلفة غير معاملة بالمبيدات ابتداءاً من شهر الطير (أبريل 1998) واستمر حتى نهاية الفاتح (يوليو 1998) لمدة أربعة أشهر في موسم نشاط الآفة .

تكونت العينة الواحدة من خمسة أوراق أخذت من خمسة مكررات لكل صنف حيث أخذت جميع الأوراق عشوائيا ووضعت في أكياس بلاستيكية ثم نقلت إلى المعمل لغرض الفحص باستخدام المجهر المجسم Stereomicroscope لتحديد أعداد الأطوار البالغة من العناكب على السطحين العلوي والسفلي للورقة كما تمت ملاحظة أعراض الإصابة على

الأوراق وكذلك بعض النواحي البيولوجية الأخرى مثل بعض الصفات المورفولوجية للأطوار غير البالغة للحلم .

النتائج والمناقشة

في هذه الدراسة تم الحصول على ثلاثة أنواع من الحلم النباتي هي : *Panonychus ulmi* (koch), *Tetranychus urticae* (koch), *Tetranychus vienensis* (Zacher) المتواجدة على أربعة أصناف من كروم العنب ومن خلال التحليل الإحصائي تبين الدراسة عن وجود اختلاف معنوي بين أنواع الحلم الثلاثة على الأصناف *P.luigib* ، *M. humburg* ، *M. italica* ، *M. italica* ، والصنف *Somanel* كما هو واضح من Anova للفرق بين المتوسطات في أعداد الحلم ($F = 7.51$ ؛ $df = 3$ ؛ $P < 0.0001$) و ($F = 9.20$ ؛ $df = 3$ ؛ $P < 0.0001$) و ($F = 6.58$ ؛ $df = 3$ ؛ $P < 0.0001$) و ($F = 6.12$ ؛ $df = 3$ ؛ < 0.0001) . ويتبين من خلال الأشكال (1 ، 2 ، 3 ، 4) بأن الحلم النباتي T.urtica سجل أعلى كثافة عددية على الأصناف *P. luigib, M. italica, M. humburg* والصنف *Somanel*.

ولقد أوضحت الدراسة أن الإصابة في حالة تزايد ابتداء شهر مايو وحتى شهر يوليو على الأصناف الثلاثة *P. luigib, M. italica, M. humburg* بينما انخفضت الكثافة العددية على الصنف *Somanel* وقد يرجع هذا إلى وجود بعض من المفترسات من عائلة Phytosiidae والتي لوحظت بكثرة على هذا الصنف خلال فترة الدراسة وبشكل عام أعداد الحلم في هذه الدراسة كانت منخفضة حيث هناك عدة عوامل تؤثر بصورة متداخلة على الكثافة العددية للحلم النباتي منها الظروف الجوية والمتمثلة في درجة الحرارة والرطوبة والرياح والأمطار وكذلك حالة النبات الفسيولوجية (Jeppson, 1979 وزيادة وآخرون 1980) بين أن الحلم النباتي التابع لعائلة Tetrtanychidae على الخضروات الحقلية يتأثر تأثيرا كبيراً بدرجات الحرارة والرطوبة حيث وصلت أعلى كثافة عند درجة حرارة 25°م ورطوبة بنسبة 75% وهذا ما يتفق مع هذه الدراسة حيث سجلت أعلى كثافة عددية عندما تزداد درجة الحرارة تدريجيا ابتداءً من شهر أبريل وحتى نهاية الدراسة شكل (5) . ولقد أوضحت الدراسة أن الحلم بدأ في الظهور ابتداءً من شهر مارس حيث توافق هذا ظهور غالبية النموات الجديدة في العنب حيث يعتقد بأن لهذا تأثير كبير على الإنتاجية وكذلك على حالة النبات العام حيث لوحظ على بعض الأصناف قلة الأوراق . ومن ناحية أخرى يلاحظ

أن عمر الأشجار غير مؤثر في الكثافة العددية للحلم حيث لوحظ أن أعداد الحلم تتساوى في توزيعها على جميع الأصناف مع الاختلاف الكبير في أعمار تلك الأصناف وهذا غير مطابق لما بينه (زيادة وآخرون 1980) والذين لاحظوا بأن أعداد الحلم تكثر على الأشجار الكبيرة في العمر .

ولقد أوضحت الدراسة أن الكثافة العددية للحلم تنعكس إيجابيا على حساسية الصنف حيث تكون في أعلى معدلاتها على الأصناف الحساسة وقد يرجع ذلك إلى التركيب الفسيولوجي للورقة حيث بينت الدراسة أن الأعداد الكثيفة من الحلم سجلت على الأصناف التي تحتوي أوراقها نسبة عالية من البروتين والرماد . أيضا تم حساب الدرجات المختلفة من الحساسية على الأصناف المختلفة عن طريق المقياس العالمي للعالم (Hussey ، 1985) والذي أعطى نتائج مختلفة كما هو مبين في الجدول رقم (1)

من خلال النتائج والملاحظات الأولية للدراسة يمكن القول بأنه من الممكن عمل برنامج علمي وتطبيقي لمكافحة العناكب الحمراء على أشجار العنب حيث أن الكثافة العددية تختلف من موسم إلى آخر وكذلك حالة النبات الفسيولوجية ، وصنف الأشجار له دور كبير في تحديد تلك الكثافة ، وبناء عليه من السهولة بمكان تطبيق أساليب مختلفة من المكافحة متمثلة في المكافحة المتكاملة .

جدول (1) : حساسية أصناف مختلفة من كروم العنب للإصابة بالحلم الأحمر ***Tetranychus urritica*** **Koch** .

الصنف	الإصابة
M. humburg	+++++
M. italica	++++
P. luigib	+++
Somanella	++

(+++++ شديد جداً ، ++++ شديد ، +++ متوسط ، ++ قليل)

الشكر والتقدير

نـــتقدم بخـــالص الشكر والتقدير للأخوة العاملين بمزرعة الجامعة على المساعدة في أخذ العينات أثناء فـــترة الدراســـة وكذلـــك نشـــكر الدكتور عادل حسين أمين — على م ساعدته أثناء القيام بهذا العمل . والشكر والـــتقدير للأخ حسين عباس في طبعة وترتيب هذا البحث وإظهاره بصورة جيدة . وشكرنا وتقديرنا إلى مركز المختار للطباعة .

المراجع

- أبـــو يـــادة ، إبراهـــيم ســـلام وعبد الحميد ناجي ومحمد شومان (1980) . دراسة الكثافة العددية للعناكـــب الحمراء على الليمون خلال فصول السنة المختلفة في منطقة طرابلس ، مجلة وقاية النبات (مركز البحوث الزراعية ، طرابلس – ليبيا) العدد الأول 115 – 112 .
- بلـــل ، إبراهيم عبد الهادي (1997) . دراسة اقتصادية لإمكانيات التبادل التجاري بين مصر وليبيا لـــبعض الحاصلات الزراعية ، رسالة ماجستير في العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي) جامعة عين شمس ، 175 ورقة .

Afifi, A.M. (1979). Notes on the biology feeding habitats of *prostigmata mite*. Bulletin de la Societe Entomologique, No. 63, 211-218.

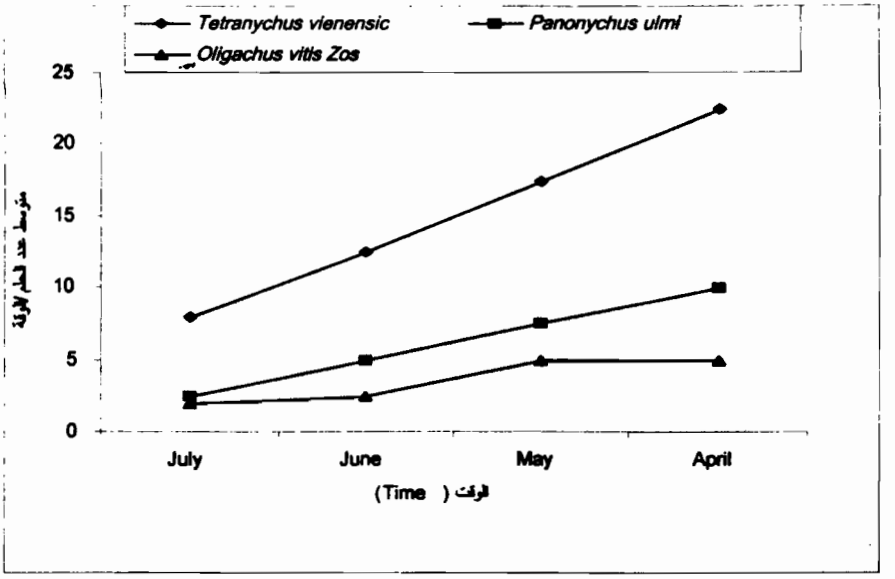
Hussey, N.W. (1985). Biological pest control. The Glasshouse Experiences. Blandford PP. 175-179.

Jeppson, L.R.; G.A. Fleschner, M.J. Jesser (1979). Influence of season and weather in California. J. Economic, Entomology. 50: 293-296.

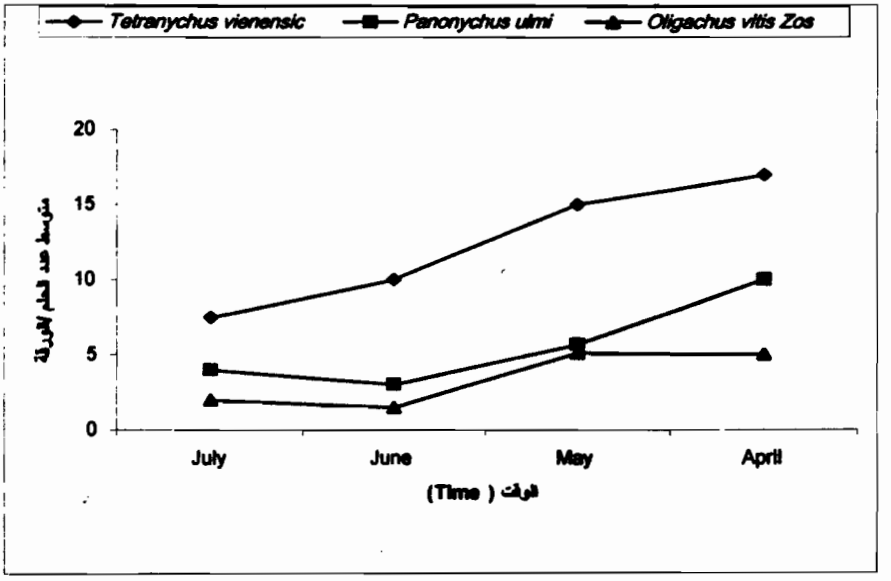
Study of population density of Acari : Tetranychidae on four kinds of Grape yard and its relation to environmental condition on Al-Gabal Al-Akhdar, Libya

ABSTRACT

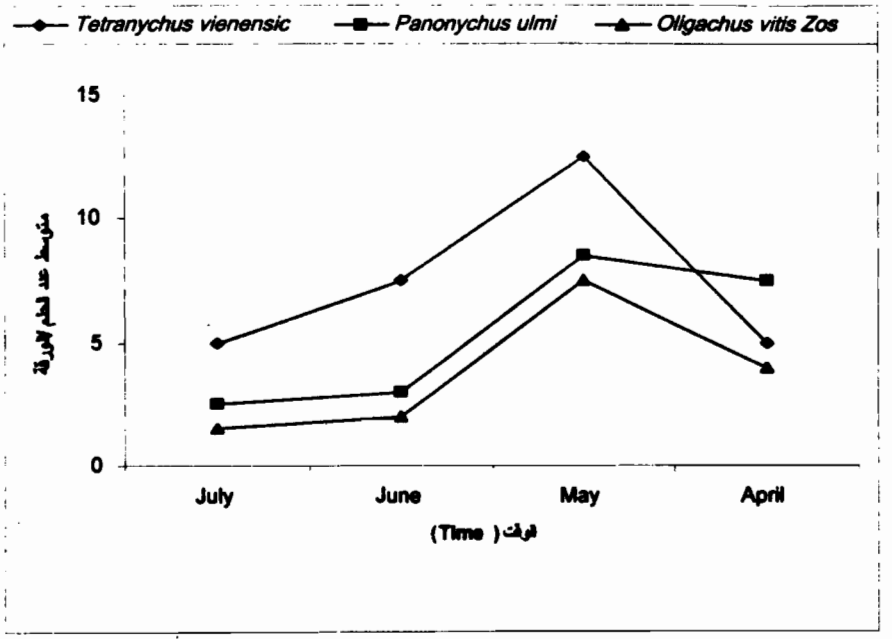
Phytophagous mite belong to Tetranychidae associated with some vineyards *Muscat italica*, *Samarello*, *Pirovano luiqib* and *Muscat humburg* were studied at Al-Jabal Al-Akhdar, Agriculture Farm of Omar Al-Mokhtar University. It was found that the population density fluctuated in different months and the numbers increase in relation the temperature. The infestation started after the beginning of fruit coloration and it firstly concentrated at the bottom, then spread all over the plant. Predacious mites was observed in low population on *Pirovano luigib* during May and June.



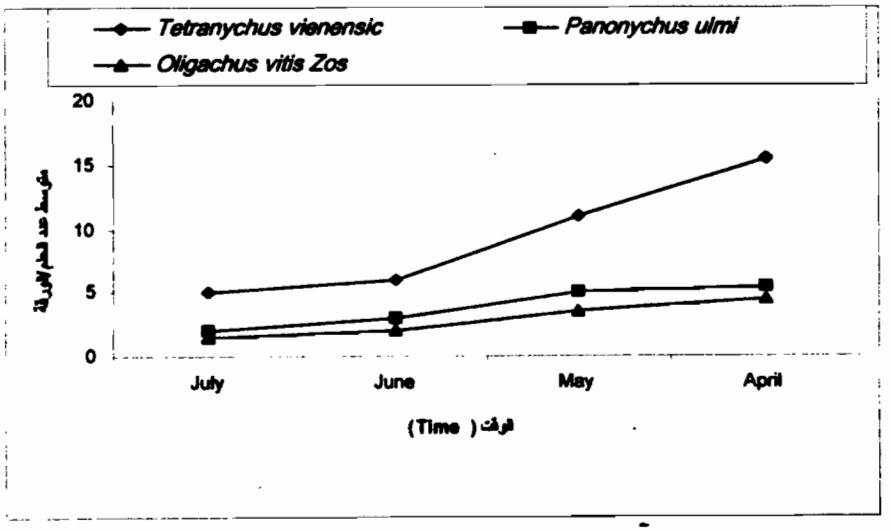
شـــكل (1) : الكـــثافة العددية لثلاثة أنواع من الحلم النباتي Phytophagus mite على صنف العنب *Muscat humburg*



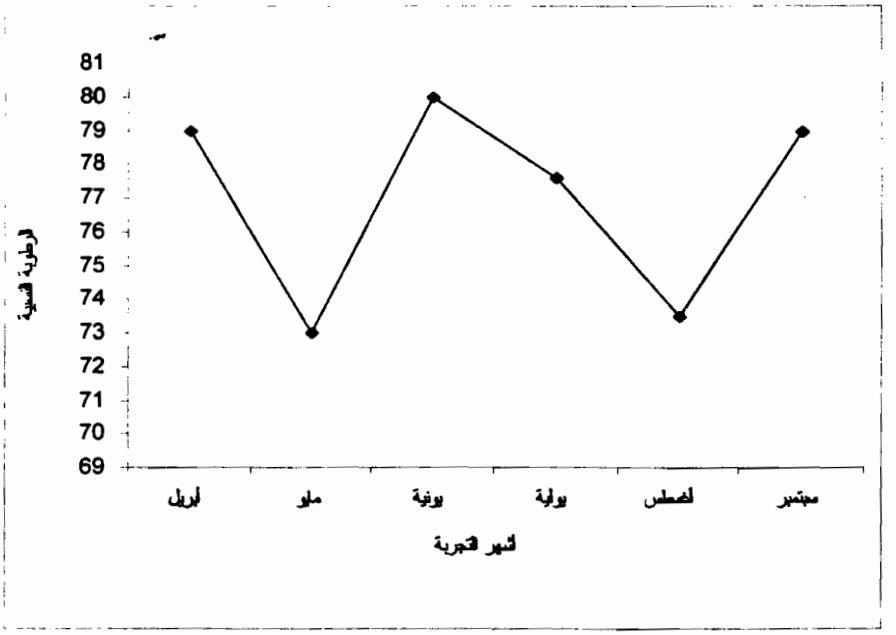
شـــكل (2) : الكـــثافة العددية لثلاثة أنواع من الحلم النباتي Phytophagus mite على صنف العنب *Muscat italica* .



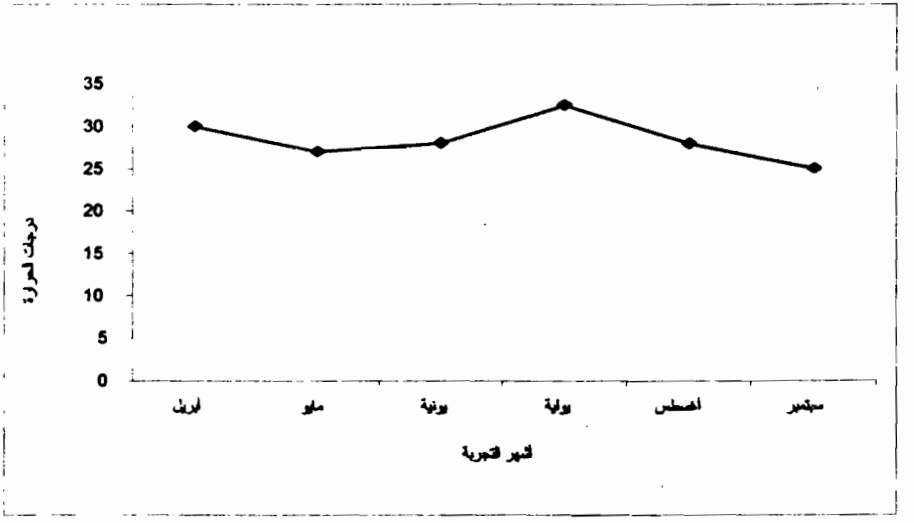
شـــكل (3) : الكـــثافة العدديـــة لثلاثة أنواع من الحلم النباتي Phytophagus mite على صنف العنب *Somarello* .



شـــكل (4) الكـــثافة العدديـــة لـــثلاثة أنواع من الحلم النباتي Phytophagus mite على صنف العنب *Pirovano luigib* .



شكل (5) : الرطوبة النسبية خلال أشهر التجربة .



شكل (6) : المتوسط الشهري لدرجات الحرارة .