التواجد والانتشار الموسمي للعنكبوت الأحمر على محصول فستق الحقل ومكافحته كيمياويا"

خضر جاسم احمد
المعهد التقني - الحويجه

الخلاصة

أظهرت نتائج الدراسة البيئية لآفه العنكبوت الأحمر *(Tetranychus atlanticus* McG*)* في حقول محصول فستق الحقل*.(Arachis hypogaea* L*)* للموسمين الزراعيين ٢٠٠٨ و٢٠٠٩ في منطقة شيخ بابا الواقعة في الطرف الشمالي لمحافظة ديالى إلى وجود ارتباط موجب بين متوسط أعداد الآفة وكل من درجات الحرارة والرطوبة النسبية فبلغة قيمة معامل الارتباط +٠,٦٨ و+٠,٥٤ على الترتيب، وبدأت الإصابة بظهور بقع صفراء من أطراف الحقل ثم توسعت فشملت المحصول كله وأثرت في كمية الإنتاج وبخاصة في حالة عدم أجراء المكافحة الكيمياوية، وأظهر اختبار تقييم فعالية بعض مبيدات العناكب لوقاية نباتات المحصول من الإصابة بالآفة كفاءة بنسبة ٦٦,٥٪ في المتوسط لمبيد الكبريت و ٧٢,٣٪ لمبيد Abamectin ٣٦٪ مما انعكس إيجابا في زيادة المحصول فوصلت نسبة زيادة الثمار ٤٧٪ لمبيد الكبريت و ٣٨٪ للمبيد الأخر أنف الذكر.

المقدمة

يعتبر فستق الحقل المسمى بالفول السوداني أو فستق العبيد من نباتات العائلة البقولية التي تجود زراعته في المناطق الحارة وشبه الحارة وبخاصة في الترب المزيجية الجيدة الصرف، وهو من المحاصيل الزيتية المهمة في العالم الذي يساعد أيضا على إصلاح الأراضي حيث يضيف للتربة مواد عضوية، ولعل الهند ونيجيريا والصين من أشهر الدول التي تزرع المحصول ويصل أنتاجها مجتمعة إلى حوالي ٦٥٪ من ألإنتاج العالمي،وقد انتشرت زراعته في المحافظات الجنوبية والوسطى من العراق عام ١٩٨٠ وخاصة في بابل والانبار وديالى، وقد ثبت نجاح زراعته بالمناطق أنفة الذكر لارتفاع معدل إنتاجية الدونم الواحد منة (ألنعيمي ، وآخرون ١٩٩١) إلى حوالي ٨٠٠ كغم ولا يزيد المتوسط العالمي عن ٦٠٠ كغم/دونم، ويتوقع أن تزداد المساحات المزروعة منة في العراق لزيادة الطلب عليه لدخوله في صناعات عديدة فنسبة الزيت في البذور تصل ٥٠٪ تستخدم لصناعة الزيوت النباتية السائلة ويصنع من زيته أنواع من الصابون خاصة الخاص بالحلاقة والبذور غنية في قيمتها الغذائية يتم تناولها من قبل الإنسان بعد عملية تحميصها وتدخل في صناعة بعض الحلويات والمعجنات والكسب المتبقي بعد العصر يستخدم أجزاءه الخضرية والجافة أعلافا للحيوانات (ألنعيمي، وآخرون ١٩٩١) .

ترافق نمو نباتات المحصول الإصابة بعدد من الآفات ولعل أكثرها انتشارا وأهمية هي العنكبوت الأحمر *Tetranychus atlanticus* McG.التي تؤدي في حالة عدم مكافحتها إلى إحداث ضررا" كبيرا" لتغذيتها المباشرة على عصارة النباتات بواسطة أجزاء فمها الثاقبة الماصة من الأوراق والبراعم أو الأفرع الغضة فتحمر المناطق المصابة من الأوراق ثم تصبح فيما بعد بنية اللون وفي الإصابة الشديدة قد تتيبس وتسقط الأوراق ، ولفرزها الخيوط الحريرية التي تتجمع عليها الأتربة فتؤثر في التمثيل الضوئي (العزاوي، ١٩٨٠) و(Johnson, ١٩٨١) و(Johnson. وGumel ١٩٨١)و(Park ٢٠٠٧) وLeeو(Reddyو٢٠٠٦ Baskaran)و اخرون.

ومن المشاهد أن بداية الإصابة تبدأ بشكل بؤر صغيرة في مواقع عديدة تظهر في أطراف الحقل عادة ثم تنتشر إلى بقية النباتات تدريجيا لان هذه الحيوانات غير مجنحة فهي تنتقل بين النباتات بمساعدة أرجلها والخيوط التي تفرزها، وقد استخدمت مبيدات العناكب بشكل واسع في المكافحة Kumarو(١٩٩٣ Sharma)و(Sterk; ١٩٩٤)و(Reddy; ٢٠٠١) (Fazal ; ٢٠٠٢) و(٢٠٠٦ Zhang,)ومنها الدول المنتجة لفستق الحقل منذ العام ١٩٦٩ (Feakin S.D. ١٩٧٣) ، واخرون .

تاريخ تسلم البحث ٢٠١٠/١٢/٢٦ وقبوله ٢٠١١/١٠/٩

اجري البحث بهدف دراسة ومعرفة علاقة التواجد والانتشار الموسمي للعنكبوت الأحمر بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية في حقول محصول فستق الحقل فضلا" عن تقييم فعالية الكبريت الزراعي ومبيد Abamectin ٣٦٪ في الحد من درجة الإصابة وتأثيرها في المحصول .

مواد وطرائق البحث

أجريت التجربة في حقول محصول فستق الحقل في منطقة شيخ بابا الواقعة في الطرف الشمالي لمحافظة ديالى والتي تشتهر بزراعته للموسمين الزراعيين ٢٠٠٨ و٢٠٠٩، جهزت تقاوي صنف مفترش صيني رقم ٤٠ وهيئت مساحة ٢ دونم في كل موسم لزراعتها إذ حرثت التربة ونعمت وقسمت إلى مصاطب المسافة بين مصطبة وأخرى ١,٢ متر، وزرعت البذور على جانبي المصطبة بواقع بذره واحدة في كل جورة وبمسافة ٦٠ سم بين جورة وأخرى وتم ذلك في الأسبوع الثاني من شهر أيار،ثم رقعت ألجور الفاشلة ،وتركت ارض الحقل بدون رش بأي مبيد طيلة موسم النمو، وتم مراقبة النباتات لتسجيل بداية ظهور الإصابة بالآفة فسجلت إعداد النباتات المصابة كل سبعة أيام بالاعتماد على مظهر الإصابة بالآفة والتي تمثلت باحمرار السطح العلوي للأوراق ثم اصفرارها وتراكم الغبار

والأتربة عليها وإفرازات آلافه للخيوط الحريرية ، ثم قدرت الكثافة العددية لها بحساب أعدادها أسبوعيا على عشر نباتات اختيرت عشوائيا بطريقة النقاط (USDA ;١٩٥٨)وذلك بفحص عينات من النباتات في أماكن موزعة بانتظام في الحقل في خمس نقاط ، واحدة في الوسط والأربعة الباقية قرب الزوايا الأربعة منة ، ومن كل نبات أخذت ثلاث أوراق اختيرت من ثلاث مستويات (طرفية ووسطى وعليا)، واجري العد على سطحي الورقة خاصة السفلي منها ، وتمت مقارنة البيانات بعد التحليل الإحصائي بطريقة الارتباط البسيط (Steel and Torrie ١٩٦٠) .

تم الحصول على متوسطات درجات الحرارة والرطوبة النسبية خلال مدة التجربة من محطة الأنواء الجوية في المنطقة.

استخدم الكبريت الزراعي المسمى بكبريت الزهر تعفيرا" على النباتات لمرة واحدة وهو مستخدم في العراق منذ سنوات عديدة تحت أسماء تجارية (Thion ,Super ,Megnetic ٦) ومبيد Abamectin ٣٦٪ ويسمى تجاريا ب Vapcomic بتركيز ٥ سم٣ / ١٠ لتر ماء برشتان بينهما ثلاث أسابيع للموسم الزراعي ٢٠١٠ وقد تمت المعاملة الأولى بالمبيدين في التاسع من تموز والمعاملة الثانية بمبيد٣٦% Abamectin في الثامن والعشرون منه ، بتطبيق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة ولخمس مكررات لمعرفة تأثير المكافحة في الحد من الإصابة وكمية المحصول ، وتم تسجيل أعداد النباتات المصابة أسبوعيا اعتمادا على التغير الذي يظهر على الشكل الخارجي للنباتات المصابة بالطريقة التي وضحت سابقا وعدد أفراد الآفة على ثلاث أوراق للنبات في ١٠ نباتات لكل مكرر من مكررات التجربة ، وبعد التحليل الإحصائي للنتائج وفق التصميم المستخدم في التجربة اجري اختبار دنكن بمستوى احتمال ٠,٠٥ و ٠,٠١ (Steel and Torrie ١٩٦٠) .

واستخدمت معادلة Henderson و Tilton لإيجاد النسبة المئوية لفعالية المبيدين أنفي الذكر في الحد من أعداد الآفة (داود ، الملاح ١٩٩٣) .

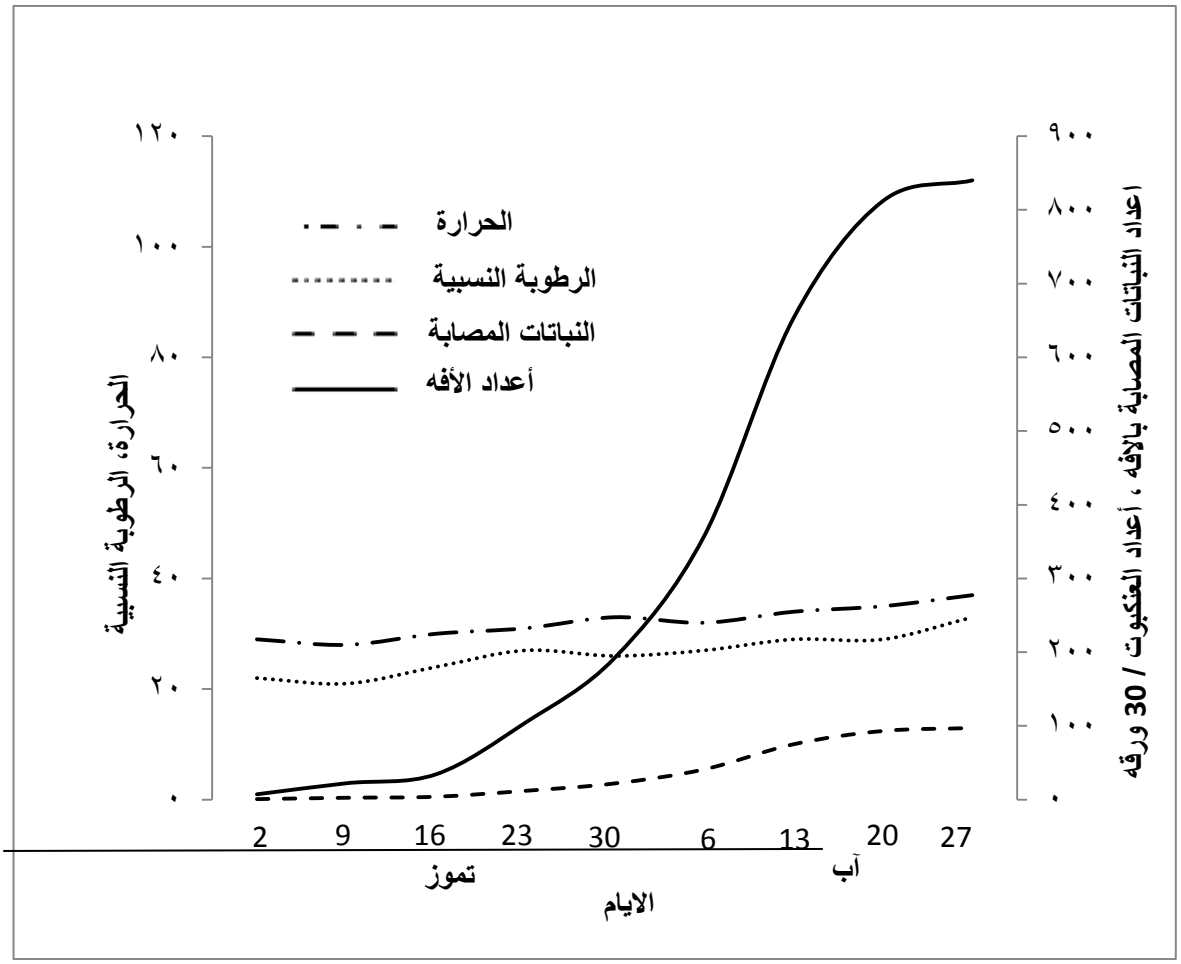
$$\% \text{ لفعالية المبيد} = \left(1 - \frac{\text{عدد أفراد آلافه بعد المعاملة} \times \text{عدد أفراد آلافه في المقارنة قبل المعاملة}}{\text{عدد أفراد آلافه قبل المعاملة} \times \text{عدد أفراد آلافه في المقارنة بعد المعاملة}}\right)100$$

النتائج والمناقشة

أولا":- النسب المئوية للنباتات المصابة بالآفه ومتوسط أعداد الآفه لكل ٣٠ ورقة ومتوسط درجات الحرارة والرطوبة النسبية للموسمين الزراعيين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ .

ظهرت الإصابة على النباتات في أوائل شهر تموز وأخذت تنتشر تدريجيا فشملت جميع النباتات في نهاية شهر آب وذلك من خلال ملاحظة مظاهر الإصابة التي اتسمت الأوراق وانتشار إفرازات الآفة من الخيوط الحريرية على النباتات ليتجمع عليها الغبار والأتربة مسببة ضعف نمو النباتات وصاحب ذلك زيادة في أعداد الآفة على النمو الخضري للنباتات ، وبدأت الأعداد بمتوسط بلغ سبعة أفراد/٣٠ ورقة لتصل إلى ٨٤٠ فردا/٣٠ ورقة في نهاية شهر آب ، وعند إجراء التحليل الإحصائي بطريقة الارتباط البسيط ظهر ارتباط موجب بين متوسط النسبة المئوية للنباتات المصابة بالآفة وكل من متوسط درجات الحرارة والرطوبة النسبية وكذلك اثبت التحليل الإحصائي وجود ارتباط موجب بين متوسط أعداد الآفة /٣٠ ورقة وكل من متوسط درجات الحرارة ومتوسط الرطوبة النسبية (شكل ١)، إن هذه النتائج تتفق مع ما ذكره باحثون كثر بوجود علاقة موجبة بين الظروف البيئية من حرارة ورطوبة خاصة درجات الحرارة والكثافة العددية للعنكبوت منهم) واخرون (Vande Vire; ١٩٧٢ و(Sabelis;١٩٩١) و(Kasap; ٢٠٠٣) و (٢٠٠٤ و اخرون ;Gotoh)و(Mina; ٢٠٠٨واخرون) ,أما (واخرون٢٠٠٠ ;Popov) فقد ذكر بأن ارتفاع الحرارة يعجل من سرعة نمو أطوار الآفة مما يزيد عدد أجيالها في السنة والمحصلة زيادة كثافتها العددية.

شكل (١) متوسط النسب المئوية لأعداد النباتات المصابة بالآفة ومتوسط أعداد الآفة لكل ٣٠ ورقة ومتوسط درجات الحرارة (مْ) والرطوبة النسبية (%) للموسمين الزراعيين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩.



معامل الارتباط بين متوسط% للنباتات المصابة معامل الارتباط بين متوسط أعداد الآفه/٣٠ ورقة

وكل من وكل من

درجات الحرارة r = +٠,٩٣ r^2 = ٨٦ % درجات الحرارة r = +٠,٦٨ r^2 = ٤٦,٢ %

متوسط الرطوبة النسبيةr =+٠,٨٨ r^2= ٧٧,٤٤ % متوسط الرطوبة النسبية r =+٠,٥٤ r^2=٢٩,٢%

ثانيا":- تأثير الكبريت ومبيد% ٣٦ Abamectin في النسب المئوية للنباتات المصابة بالعنكبوت الأحمر للموسم الزراعي ٢٠١٠.

يتبين من نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق عالية المعنوية بين المعاملات في نسب النباتات المصابة بالآفة فقد كانت قيمة F المحسوبة ٣,٩٧ (وتكون ٢,٦٣) عند مستوى احتمال ٠,٠١ ، ولدى مقارنة المتوسطات باختبار دنكن تبين بأن تلك الفروق لم تكن معنوية بين معاملتي المبيدين في حين كانت معنوية بين أي منهما والمقارنة (الجدول ١).

جدول(١) تأثير الكبريت ومبيد %٣٦Abamectin في النسب المئوية للنباتات المصابة بالعنكبوت.

التاريخ	الكبريت	Abamectin ٣٦٪	المقارنة
٧/٨	٢,١	١,٩	١,٥
٧/١٥	٤	٢,٥	٣,٢
٧/٢٢	٧	٥	٦
٧/٢٩	٦	٨	١٤
٨/٥	٨	٧	٣٥
٨/١٢	١٣	١٢	٦٢

٨/١٩	١٣	١٧	٩٥
٨/٢٦	١٢	٢٢	٩٩
المتوسط بطريقة دنكن	١٦,٣	١٨,٩	٧٨,٩
٠,٠١	* أ	أ	ب

* الأحرف المتشابهة عموديا لا تختلف معنويا

ثالثا":- تأثير الكبريت ومبيد ٣٦% Abamectin في متوسط أعداد العنكبوت والنسب المئوية لفعالية المبيد للموسم الزراعي ٢٠١٠.

ثبت من نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق عالية المعنوية بين المعاملات في أعداد العنكبوت فقد كانت قيمة F المحسوبة ٣,٣٠٣ (وتكون ٢,٨١٩) عند مستوى احتمال ٠,٠١ ، وعند مقارنة المتوسطات باختبار دنكن وجد ان تلك الفروق غير معنوية بين المعاملتين أنفقي الذكر بينما كانت معنوية بين أي منهما والمقارنة.

الجدول رقم (٢) فيه توضح النتائج فعالية المبيدين في خفض سكان آفة العنكبوت الأحمر فكانت ٦٦,٥٪ للكبريت و ٧٢,٣٪ في المتوسط لمبيد ٣٦% Abamectin .

جدول(٢): تأثير الكبريت و مبيد ٣٦% Abamectin في متوسط أعداد العنكبوت الأحمر والنسب المئوية لفعالية المبيد % للموسم الزراعي ٢٠١٠ .

تاريخ العينة	متوسط أعداد العنكبوت			النسب المئوية لفعالية المبيد %	
	الكبريت (s)	Abamectin (Aba)	المقارنة	الكبريت (s)	Abamectin (Aba)
٧/٨ *[١]	٣٣	٥٠	٤٠	_	_
٧/١٥	٥١	٤٥	٦٠	_	_
٧/٢٢	٥٩	٨٤	١٠٧	٤٠٪	٤٢٪
٧/٢٩	٥٠	٥٩	١٢٠	٥٠٪	٥٠٪
٨/٥	٦٨	٥٧	٣٠٠	٦٣٪	٧٥٪
٨/١٢	١٠١	٩٧	٥٣٠	٧٤٪	٨٦٪
٨/١٩	١١٢	١٢٠	٨٢٠	٨٢٪	٨٩٪
٨/٢٦	١٠٧	١٩١	٨٧٠	٩٠٪	٩٢٪
المتوسط	٧٨,٣	٩٣,٣	٤٠١	٦٦,٥٪	٧٢,٣٪
المتوسط دنكن ٠,٠١	١٥٦,٦ *[٢] أ	١٨٦,٦ أ	٨٠٢ ب	_	_

***[١] لم تدخل قراءات ما قبل المعاملة الأولى للمبيدين في حساب المتوسط**

***[٢] الأحرف المتشابهة عموديا لا تختلف معنويا**

رابعا:- تأثير الكبريت ومبيد ٣٦% Abamectin في متوسط النباتات المصابة بالآفة والمتوسط العام لأعداد الآفة وكمية الثمار (كغم/دونم) والزيادة في كمية الثمار (%).

توضح نتائج البيانات في جدول(٣) زيادة كمية المحصول في معاملتي الكبريت ومبيد Abamectin عن المقارنة فبلغت ٤٧٪ و ٣٨٪ على الترتيب، واثبت التحليل الإحصائي وجود فروق عالية المعنوية بين معاملتي المبيدين والمقارنة فكانت قيمة F المحسوبة ٣,٣١٩ (وتكون ٢,٨١٩) عند مستوى احتمال ٠,٠١ ، بينما لم يكن الفرق في كمية الإنتاج معنويا بين معاملتي المبيدين، إن المكافحة الكيمياوية أدت خفض متوسط % للنباتات المصابة بالآفة إلى ٨,١ في معاملة الكبريت و ٩,٤ في معاملة٣٦% Abamectin وكانت ٣٩,٥ في المقارنة، لان كل من المبيدين اظهر كفاءة في الحد من أعداد الآفة فبلغت ٧٨,٣ و ٩٣,٣ في المتوسط في معاملتي الكبريت و ٣٦٪Abamectin على الترتيب وكانت ٤٠١ في المقارنة، إن هذه النتائج تظهر بوضوح وجود تلاءموتوافق لما جرى بعد المعاملة بالمبيدين، فقد انخفضت فيهما كل من أعداد النباتات المصابة وأعداد الآفة عن المقارنة فنتج عن ذلك زيادة كمية المحصول ، وقد ذكر (Guthbertson,٢٠٠٥) استخدمت مبيدات العناكب Acricides بشكل واسع وأظهرت كفاءة في المكافحة فزاد إنتاج المحاصيل.

جدول(٣): تأثير الكبريت ومبيد ٣٦% Abamectin في متوسط النباتات المصابة بالآفة والمتوسط العام لأعداد الآفة وكمية الثمار (كغم/دونم) والزيادة في كمية المحصول (%) للموسم الزراعي ٢٠١٠.

المعاملة	متوسط % للنباتات المصابة بالآفة	المتوسط العام لأعداد الآفة	كمية الثمار (كغم/دونم)	الزيادة في كمية المحصول (%)
الكبريت	٨,١	٧٨,٣	٧٦٤	٤٧
Abamectin ٣٦٪	٩,٤	٩٣,٣	٧١٧	٣٨
المقارنة	٣٩,٥	٤٠١	٥٢٠	-

المصادر

١ -النعيمي ، عبدالله نجم وإسحاق إبراهيم اوديشو وحازم محمود ألبياتي ورشيد خضير عبيس- ١٩٩١. إنتاج المحاصيل الحقلية الصيفية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – هيئة المعاهد الفنية . ص ٣٠٨.

٢ -العزاوي ، عبدالله فليح- ١٩٨٠ علم الحشرات العام والتطبيقي . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – مؤسسة المعاهد الفنية . ص ٥٤٠.

٣ - داود ، عواد شعبان ونزار مصطفى الملاح . ١٩٩٣ . المبيدات . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل . ص . ٥٢٠ .

٤- Johson R.A., lamb R.W. and T.G. Wood ١٩٨١. Termite damage and crop loss studies in Nigeria –a survey of damage to groundnuts. Tropical pest management ٢٧ (٣) : ٣٢٥ – ٣٤٢ .

٥- Johnson R.A. and M.H. Gumel ١٩٨١. Termite Damage and Crop Loss Studies in Nigeria – the Incidence of Termite – Scarified Groundnut Pods and Resulting Kernel Contamination in field and Market Samples . Tropical Pest Management ٢٧ (٣) : ٣٤٣ – ٣٥٠ .

٦- Park Y.L. and J.H. Lee ٢٠٠٧. Seasonal dynamics of economic injury levels for Tetranychus urticae Koch (Acari , Tetranychidae) on Cucumis sativus L. Journal of Applied Entomology ١٣١ (٨): ٥٨٨ – ٥٩٢.

٧- Reddy G.V.P. and P.Baskaran ٢٠٠٦ . Damage potential of the spider mite Tetranychus iudeni (Acari : Tetranychidae) on four varieties of eggplant . International Jouranl of Tropical Insect Science ٢٦ (١): ٤٨ – ٥٨ .

٨- Kumar V. and D.D. Sharma ١٩٩٣. Bio-ecology and chemical control of spider mite, Tetranychus iudeni Zacher on Okra. Indian Journal of Plant Protection ٢١ :٦٨ – ٧١ .

٩- Sterk G.١٩٩٤. Control of the fruit tree red spider mite (*Panonychus ulmi*) and the apple rust mite (*Aculus schlechtendali*) in apple orchards. Brighton Crop Protection Conference – Pests and Diseases ٢:٥٥٩ – ٥٦٨.

١٠-Reddy G.V.P.٢٠٠١.Comparative effectiveness of an integrated pest management system and other control tactics for managing the spider mite *Tetranychus iudeni* (Acari : Tetranychidae) on eggplant. Experimental and Applied Acarology ٢٥: ٩٨٥ – ٩٩٢.

١١- Fazal M., Ishtiaq Ali Khan and Ali Khan Imtiaz ٢٠٠٢. Chemical control of mites on Apple in Swat Valley. Asian Journal of plant Sciences ١(١) : ٥٩ – ٦١ .

١٢- Zhang Y.X ., Wang F.T., Ji J., Chen F., Yi Z.B., Weng X.M. and X. Chen ٢٠٠٦. Evaluation of *Amblyseius cucumeris* Oudeman for control of pest mites of Koerle pear and strategy for its practical application. Scientia Agricultura Sinica ٣٩ (١) : ٥١٨ – ٥٢٤ .

١٣- Feakin S.D. ١٩٧٣ . Pest control in groundnuts . ٣rdedn . PANS Manual no.٢ , London, UK : Center for Overseas Pest Research , London , ١٩٧ pp .

١٤- USDA ١٩٥٩ . Survey methods . Cooperative Economic Insect Report, Plant Pest Control Division . Agricultural Research Division, USDA .

١٥- Steel R.G.D. and J.H. Torrie ١٩٦٠. Principles and procedures of statistics . Mc Graw – hill book company, New York, ٤٥٠ pp.

١٦- Van de Vrie M ., Mc Murtry J.A. and C.B. Huffaker ١٩٧٢. Ecology of tetranychid Mites and their natural enemies . A review ١١١ . Biology , ecology and pest status , and host plant relations of tetranychids . Hilgardia ,. ٤١ : ٣٤٣ – ٤٣٢ .
١٦- Sabelis M.W.١٩٩١. Life-history evolution of spider mites. In : Schuster ,R. and P.W. Murphy (eds.) The Acari . Reproduction , Development and life- history Strategies . London , Chapman and Hall . pp. ٢٣ – ٤٩.
١٧- Kasap I.٢٠٠٣.Life history of hawthorn spider mite *Amphitetranychus viennensis* (Acarina : Tetranychidae) on various apple cultivars and at different temperatures. Experimental and applied Acarology , ٣١ : ٧٩ – ٩١.
١٨- Gotoh T., Yamaguchi K. and K. Mori ٢٠٠٤ . Effect of temperature on life history of *Amblyseius californicus* (Acari : Phytoseiidae) . Experimental and Applied Acarology ٣٢ : ١٥ – ٣٠.
١٩- Mina K . G., Karim K., Yaghoub F. and R. A. Hossein ٢٠٠٨ . Temperature – dependent development of *phytoseius plumifer* (Acari : phytoseiidae) on *Tetranychus urticae* (Acari : Tetranychidae). Systematic and Applied Acarology ١٣ : ١٧٢ – ١٨١ .
٢٠- Popov S.Y. ٢٠٠٠. The temperature development curves of the Atlantic spider mite *Tetranychus atlanticus* McGregor (Tetranychidae). Entomologicheskoe Obozernie . ٧٩ (٣) : ٥٥٠ – ٥٥٦.
٢١- Cuthbertson A.G.S. and A.K. Murchie ٢٠٠٥. European red spider mite – an environmental consequence of persistent chemical pesticide application . Int . J. Environ .Sci . Tech . ٢(٣) : ٢٨٧ – ٢٩٠.

PRESENT AND SEASONAL DISTRIBUTION OF THE RED MITE PESTS ON GROUND NUTS AND CHEMICAL CONTROL.

Khider J. Ahmed
Technical institute : Hawija

ABSTRACT

It includes the following studies :- A correlation between mite pests *Tetranychus atlanticur* McG. and previling temperature, relative humidity was studied in untreated fields throughout ٢٠٠٨ and ٢٠٠٩ at north Diyala in Shekh baba region , and the efficiency of some acaricides for controlling mite pests infesting ground nut plants was evaluated , application of the acaricides and its effect on the yield was also estimated during ٢٠١٠ , the results which are obtained showed that .

Appositive correlation between pest population density with each off mean of temperatures was observed r = +٠,٦٨ , mean of relative humidity's where r = +٠,٥٤ .

Yellow color on some ground nut plants that the first symptoms for infections
It was be found to spread in the field as was evidenced by high percentage infection (١٠٠٪).

Sulfer and abamectin was found to be highly significant in controlling mite pests ٦٦,٥٪ and ٧٢,٣٪ respectively , the application of sulfer and abamectin increased yield to ٤٧٪ and ٣٧٪ respectively.