دراسة تواجد أنواع المن وحساسية بعض أصناف الحنطة للأصابة ومكافحتها حيويا في محافظتي ميسان والبصرة

ا.د. علاء صبيح جبار زينب جاسم محمد

كلية الزراعة /جامعة البصرة

الخلاصة

أجريت الدراسة لتحديد أنواع حشرات المن العائدة الى Homoptera:Aphididae التي تصيب محصول الحنطة في محافظتين ،الاولى ميسان في مناطق الكميت والطبر والكحلاء والميمونة والبتيرة والثانية البصرة في منطقتي القرنة والمدينة . بينت نتائج الدراسة أن هناك ثلاثة أنواع من حشرات المن تصيب المحصول وهي من الحنطة ذو البقعة البرتقالية Rhopalosiphium padi L. ومن الحبوب R. Schizaphis graminium ومن الحنطةالانكليزي Sitobion avenae F. . أوضحت نتائج المسح الحقلي للنوع R.padi على محصول الحنطة أن أعلى نسبة إصابة وكثافة عددية كانت ٩٠,٣٨% خلال شهر كانون الثاني و ٣٣,٢٤ حشرة / ورقة على التوالي ، كذلك وجد أن أعلى نسبة أصابة وكثافة عددية كانت في منطقة الكحلاء أذ بلغت٨٣% و٣١,٣٣ حشرة /ورقة على التوالي. أما النوع S.graminium سجل أعلى نسبة أصابة خلال شهر آذار أذ بلغت ٣٩,٠٠% وبكثافة عددية ٣٠,٣٣ حشرة / ورقة بينما في مناطق الدراسة كانت أعلى نسبة أصابة في منطقة المدينة أذ بلغت ٣٥% في حين اعلى كثافة عددية كانت٢٣,٥ حشرة/ نبات في منطقة البتيرة .أما النوع Sitobion avenae أذ سجلت أعلى نسبة أصابة خلال شهر آذار اذ بلغت ٩٤,٠٩% وبكثافة عددية بلغت ٢٦,٦٤حشره / ورقة بينما لوحظ أن أعلى نسبة أصابة كانت ٤٨,٠٧% وبكثافة عددية بلغت ١٤,٦٤ حشرة / ورقة في منطقة المدينة. أما نتائج تجربة حساسية أصناف الحنطة للنوع R.padi إذ سجل الصنف الصباح أعلى معدل نسبة إصابة أذ بلغت٧٤,٠١% وبكثافة عددية ٣٨,٥٦ حشرة /ورقة فيما كان أقل نسبة أصابة على الصنف برشلونة أذ بلغت ٣٠,١٠ % وبكثافة عددية ١٦,٧٨ حشرة / ورقة .

من خلال معاملات الارتباط ما بين نسب الاصابة والكثافة العددية والمحتويات الكيميائية والفيزيائية لأوراق أصناف محصول الحنطة وجد أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين كمية الكلوروفيل ونسب الإصابة والكثافة العددية اذ بلغت ٠,٨٤ و٠,٧٦ على التوالي في حين لم يظهر الكاروتين أي تأثير. كذلك تبين أن هناك علاقة عكسية عالية المعنوية مع كمية الكربوهيدرات أذ بلغت معامل الارتباط -٠,٩٧ و-٠,٩٥ على التوالي وأيضا علاقة عكسية مع النسبة المئوية لبكتات الكالسيوم أذ بلغ معامل الارتباط -٠,٩٢ و-٠,٩٦ على التوالي .في حين العلاقة مع المحتوى الرطوبي للأوراق كانت طردية أذ بلغت ٠,٨٠ و٠,٧٧ على التوالي ،بالنسبة لمعدل عدد الحبوب في السنبلة الواحدة مع نسبة الإصابة والكثافة العددية كانت عكسية أذ بلغ معامل الارتباط -٠,٩٢ و-٠,٩٦ على التوالي. عملت مقاطع نسيجية لأوراق ستة أصناف من الحنطة وهي برشلونة والصباح وأباء٩٩ وأبو غريب والالمانية وأدنه التركي .صورت وحسبت المسافة بين البشرة والحزم الوعائية اذ سجل الصنف برشلونة أكبر مسافة أذ بلغت ١٣,٠ مايكرومتر بينما أقلها كان في صنف الصباح بمسافة بلغت ٣,٥ مايكرو متر.أما تجارب المقاومة الحيوية للمفترسات والطفيليات اذ تبين أن هناك أنواع من المفترسات وهي واليرقة المفترسة لذبابة Scaeva pyrastri و الخنفساء الجندية Cantharis lateralis والخنفساء Tribolium confusum ،علما أن المفترسين الاخيرين سجل لأول مرة في العراق ضد بعض أنواع المن ، بينت نتائج تجربة الكفاءة الافتراسيه ان المفترس Tribolium confusum سجل أعلى كفاءة أفتراسية ضد من الحنطة ذو البقعة البرتقالية Rhopalosiphum padi بمعدل ٤٣,٣ حشرة /يوم ، بينما أقلها كفاءة كانت في يرقات ذبابة Scaeva pyrastri اذ بلغت ١٧,٣٣ حشرة /يوم على نفس نوع المن.

المقدمة

ينتمي محصول الحنطة إلى العائلة النجيلية Poaceae وهو من المحاصيل الأستراتيجية الهامة للأمن الغذائي البشري لأكثر من ٣٥ %من عدد سكان العالم (١). زرعت منذ آلاف السنين وانتشرت في مناطق واسعة من العالم لملائمتها للظروف المناخية ، حبوبها تحتوي نسبة عالية من النشا والبروتينات والعناصر المعدنية والفيتامينات والدهون (٢). تزرع الحنطة في معظم محافظات العراق وخاصة محافظة نينوى التي تعتبر أهم محافظات البلد في إنتاجه أذ تساهم بنسبة 48% من إنتاج الحنطة في العراق (٣) .العديد من الأفات الحشرية تهاجم محصول الحنطة والتي لها تأثير أقتصادي منها حشرات المن (٤) أذ تتمثل أضرار هذه الحشرة المهمة بامتصاصها للعصارة النباتية من أجزاء النبات المختلفة مما يؤدي ذلك الى تشوية الورقة وتغير لونها والتقزم والذبول فضلا عن المرارة في أنتاجها وخاصة في مرحلة تكوين السنابل مما يؤدي الى ضعف النبات بشكل عام (٥) ،(٦) فضلا عن كونها ناقلا أساسيا للعديد من الفايروسات التي تصيب العائلة النجيلية من أهمها فايروس تقزم وأصفرار الشعير BYDV الذي ينقل بواسطة من الحنطة ذو البقعة

البرتقالية Rhopalosiphium padi L. (٧) .أتجهت الأبحاث حول أستخدام برامج المكافحة الحيوية (٨)،خاصة الأعداء الطبيعية المتمثلة بالمفترسات المرافقة لحشرات المن في الطبيعة والتي تتبع رتب حشرية مختلفة ،كذلك أنواع من الطفيليات وبالأخص مجموعة الزنابير الطفيلية التي تتبع رتبة غشائية الأجنحة Hymenoptera عائلة Braconidae في مقدمة هذه الطفيليات في مكافحة حشرات المن (٩). بالنظر للضرر الكبير الذي تحدثه أنواع المن على محصول الحنطة وقلة الدراسات عنها في المنطقة الجنوبية وبالذات محافظة ميسان التي تعد أهم منتج للمحصول في المنطق

المواد وطرائق العمل

المسح الحقلي

أجري المسح الحقلي لتشخيص أنواع المن التي تصيب بعض أنواع العائلة النجيلية وبالاخص الحنطة والشعير في خمس مناطق في محافظة ميسان هي الميمونة والطبر والكحلاء والبتيرة والكميت ومنطقتين في محافظة البصرة هما المدينة والقرنة.

أذ اجري المسح خلال شهري كانون الثاني واذار خلال موسم الدراسة ٢٠١٥-٢٠١٦، بواقع ثلاث حقول لكل منطقة وبمدى مساحة ما بين ٥-١٠ دونم لكل حقل ،من بداية ظهور حشرات المن ولغاية أنتهاء الموسم الزراعي، شخصت أنواع المن من قبل أ.م.د. اياد عبد الوهاب عبد القادركذلك شخصت النباتات الاقتصادية والمرافقة والبرية لمحصول الحنطة خلال الموسم الزراعي من قبل أ.د.طه ياسين مهودر قسم وقاية النبات /كلية الزراعة /جامعة البصرة.

نسبة الإصابة والكثافة العددية لانواع المن المدروسة

حسبت نسبة الاصابة على محصول الحنطة في المناطق المذكورة أعلاه وذلك باخذ 250 نبات لكل حقل بشكل عشوائي بواقع ٥٠ نبته لكل عينه، أذ أخذت خمس عينات من الاطراف الاربعة لكل حقل ووسطه بأستخدام مربع خشبي طول ضلعه ١متر (١٠) حسبت عدد النباتات المصابة والسليمة لتحديد نسبة الاصابة حسب المعادلة الاتية

$$\text{نسبه الإصابة} = \frac{\text{عدد النباتات المصابة}}{\text{عدد النباتات السليمة}} \times 100$$

حسبت الكثافات العددية للحشرة بأخذ عشرة نباتات من المحصول وأخذت منها ثلاث أوراق بصورة عشوائية وكررت ثلاث مرات ،وضعت في أكياس نايلون وجلبت الى المختبر ،جمعت الحشرات من النباتات بواسطة

فرشاة ناعمة ووضعت في أطباق زجاجي ثم حسبت تحت مجهر التشريح وأخذت القراءة مرتين كل شهر من فترة ظهور حشرات المن ولغاية أختفاءها .أُعتُمِدَتْ سجلات هيئة الأنواء الجوية في محافظة البصرة وميسان للحصول على درجات الحرارة والرطوبة النسبية خلال اشهر السنة لعام ٢٠١٥-٢٠١٦.

حساسية أصناف الحنطة للاصابة بمن الحنطة ذو البقعة البرتقالية.

أجريت الدراسة في حقل مساحته 300متر مربع في قضاء كميت في محافظة ميسان للموسم الزراعي 2015-2016. بعد أجراء العمليات الزراعية من حراثة تسوية وتنعيم قسمت الارض الى أربعة وعشرين لوح بأبعاد ٣*٥ متر لكل لوح و ترك مماشي بعرض ٠,٥ متر بين الالواح المزروعة ثم سمدت بالاسمدة الحيوانية بعدها زرعت بذورستة أصناف من الحنطة وهي الالمانية وبرشلونة وابوغريب والصباح وادنة تركي واباء99.أخذ ت الكثافة العدديه لحشرة من الحنطة ذو البقعة البرتقالية مرتين شهريا من فتره ظهورها لغاية منتصف الشهر الخامس وذلك بأخذ عشرة نباتات ومن كل نبات ثلاث أوراق من كل وحدة تجريبية ثم حسبت عدد الحشرات لكل ورقة .كذلك حسبت نسبة الاصابة من خلال أخذ عشر نباتات من كل لوح.

تقدير بعض المحتويات الكيميائية لأوراق أصناف الحنطة.

قدرت صبغة الكلوروفيل الكلي حسب طريقة (١١).والكاروتين وبكتات الكالسيوم والمحتوى الرطوبي حسب طريقة (١٢) النتروجين حسب ما ذكره (13) . بالنسبة لمحتوى الاوراق من الكربوهيدرات الذائبة الكلية بأستعمال طريقة الفينول مع حامض الكبريتيك المركز (14).

عمل مقاطع نسيجية لأوراق أصناف الحنطة.

عمل المقاطع النسيجية لأوراق أصناف الحنطة السته في مركز علوم البحار/ جامعة البصرة بمساعدة أ.د. سالم عبد مطلك وذلك بأستخدام جهاز القطع النسيجي بالتجميد freezing microtome وكالاتي:-هيء جهاز التقطيع بالتجميد على درجة حرارة -١٠م لعمل قوالب التحميل باستعمال حامل ألمنيوم أسطواني من خلال وضع جزء عرضي من ورقة الحنطة تم تقطيعها بواسطه شفرة حادة خاصة في الماء داخل الحامل وبعد اكتمال انجماد الماء داخل الحامل (حول الورقة المقطوعة) تم البدء بالتقطيع بأستعمال شفرات خاصة موضوعة بزاوية 10 درجه ويكون سمك المقطع مايكرومتر ،بعد ذلك حملت المقاطع الناتجة على شرائح زجاجية مهيئة بدرجة حرارة الغرفة لغرض سحب المقطع من سطح الشفرة ثم فحص المقطع مباشر تحت المجهر الضوئي من نوع beilz-biomed وبعد الحصول على النتيجة المطلوبة ثبت المقطع بأستعمال الفورمالين 8 % بعد ذلك غسلت المقاطع بالماء المقطر للتخلص من فائض الماده المثبته واستخدام الكحول

الاثيلي 70%لغرض سحب الماء،وبعدها أضيف مادة السفرانين للمقاطع لمدة دقيقتين لغرض التصبيغ وبعد اتمام التصبيغ غسلت المقاطع بأستخدام الكحول الأثيلي للتخلص من الصبغة الزائدة وبعد أكمال هذه الخطوة يتم أضافة الزايلين xylem للمقطع لغرض الترويق حملت المقاطع بقطرة من مادة D.P.X لعمل الشرائح الدائمية ،بعد اتمام تحضير الشرائح الدائمية تم تصويرها بأستخدام مجهر ضوئي مركب من نوع olymps على قوة تكبير 10x وحسبت المسافة بين الحزم الوعائية والبشرة عن طريق عدسة مدرجة وضعت في المجهر المذكور أعلاه (١٠) .

المقاومة الاحيائية

جمعت الأعداء الطبيعية (المفترسات) من الحقل والتي لها تأثير على أنواع المن التي تصيب محصول الحنطة من نباتات مختلفة وكانت أغلبها بالطور الكامل عدا ذبابة Scaeva pyrastri أخذت بالطور اليرقي المفترس لحشرات المن وربيت في المختبر لحين ظهور الكاملات ،شخصت الأنواع من قبل أ.م.د ضياء خليف كريم / قسم علوم الحياة /كلية التربية/جامعة البصرة.

الكفاءة الأفتراسية للمفترسات المختلفة .

حسبت الكفاءة الأفتراسية للمفترسات Amara sp و canthridae canthridae ويرقة الذبابة Scaeva pyrastri وأُجريَتْ على أربعة أنواع من المن الذي يصيب الحنطه وهي من الحنطة ذو البقعة البرتقالية Rhoplosiphium padi ومن الحنطة Schizaphius graminum و من الحنطة الانكليزي Setobio avenae ومن الباقلاء الاسود Aphis faba , . وذلك بوضع خمسين حشرة من كل نوع من حشرات المَنْ في طبق بتري قطره 9 سم وبثلاثة مكررات لكل نوع ، واضيف اليها المفترسات وذلك بوضع كاملة لكل نوع ويرقة للنوع Scaeva pyrastri بعد تجويعها لمدة يوم كامل (١٥) ،غُطِيَ الطبق بقماش الململ ووضع حول الطبق رباط مطاطي، ترك الطبق لمدة 24 ساعة ،ثم أُخِذَتْ النتائج بعد 24 ساعة، حُسِبَتْ الكفاءة الافتراسية لكل المفترسات من خلال أعداد المن المأكولة والتالفة نتيجة عملية الافتراس لكل الأنواع .

التحليل الأحصائي

أجريت جميع التجارب المختبرية وفق التصميم العشوائي الكامل C.R.D كتجارب أحادية وثنائية العامل أما التجارب الحقلية نفذت بتصميم (RCBD) تصميم القطاعات العشوائي الكامل وقورنت المتوسطات بطريقة أقل فرق معنوي Least significant Difference (L.S.D) تحت مستوى احتمال ٠,٠١ في التجارب المختبرية و ٠,٠٥ في التجارب الحقلية (١٦ ١٧).

النتائج والمناقشة

نسبة الاصابة والكثافة العددية لأنواع المن على محصول الحنطة.

بَينت نتائج دراسة المسح الحقلي جدول (١و٢) إلى وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة والكثافة العددية للنوع Rhopalosiphum padi على محصول الحنطة للمناطق المدروسة إذ بلغت أعلاها ٨٣,٠٠% و ٣١,٣٣ حشرة / ورقة على التوالي في منطقة الكحلاء وأقل نسبة أصابة ٦٧,١٧% في منطقة المدينة وأقل كثافة عددية ٢٤,٦٧ حشرة / ورقة في منطقة القرنة والمدينة كما وجدت فروق معنوية بين اشهر أخذ العينات إذ بلغت أعلى نسبة إصابة ٩٠,٣٨% وأعلى كثافة عددية٣٣,٢٤ حشره / ورقة خلال شهر كانون الثاني وأقل نسبة إصابة اذ بلغت ٥٩,٣٣ % وأقل كثافة ٢١,٦٢ حشره / ورقة خلال شهر آذار،أما بالنسبة الى تأثير التداخل بين الأشهر والمناطق المدروسة لوحظ أن أعلى نسبة إصابة كانت ٩٩,٠٠% واعلى كثافة عددية ٣٨,٠٠ حشرة / ورقة في منطقة الكحلاء خلال شهر كانون الثاني وأقل نسبة إصابة بلغت ٥٢,٠٠%في منطقة المدينة لشهر آذار وأقلها ١٩,٠٠ حشرة / ورقة في منطقة المدينة والقرنة خلال شهر آذار.

جدول(1) نسبة الأصابة % لمحصول الحنطة بالنوع Rhopalosiphum padi في بعض مناطق محافظتي ميسان والبصرة .

الأشهر / المناطق	كانون الثاني	آذار	معدل تأثير المنطقة
الميمونه	٩٥,٣٣	٦١,٦٧	٧٨,٥٠
الطبر	٩٢,٦٧	٥٩,٦٧	٧٦,١٧
الكحلاء	٩٩,٠٠	٦٧,٠٠	٨٣,٠٠
البتيرة	٨٩,٠٠	٥٩,٠٠	٧٤,٠٠
الكميت	٨٧,٦٧	٦١,٣٣	٧٤,٥٠
المدينه	٨٢,٣٣	٥٢,٠٠	٦٧,١٧
القرنه	٨٦,٦٧	٥٤,٦٧	٧٠,٦٧
معدل تأثير الشهر	٩٠,٣٨	٥٩,٣٣	

LSD للمناطق = ٢,٥٨ للأشهر = ١,٣٧ للتداخل = ٣,٦

جدول (٢) الكثافة العددية لمن Rhopalosiphum padi على محصول الحنطة (حشرة/ ورقة) .

الاشهر / المناطق	كانون الثاني	آذار	معدل تأثير المنطقة
الميمونه	٣٥,٦٧	٢٣,٦٧	٢٩,٦٧
الطبر	٣٤,٣٣	٢٣,٠٠	٢٨,٦٧
الكحلاء	٣٨,٠٠	٢٤,٦٧	٣١,٣٣
البتيره	٣٣,٠٠	٢٢,٣٣	٢٧,٦٧
الكميت	٣١,٠٠	١٩,٦٧	٢٥,٣٣
المدينه	٣٠,٣٣	١٩,٠٠	٢٤,٦٧
القرنه	٣٠,٣٣	١٩,٠٠	٢٤,٦٧
معدل تأثير الشهر	٣٣,٢٤	٢١,٦٢	

LSDللمناطق = ٠,٨٨ للأشهر = ٠,٤٧ للتداخل = ١,٢٤

بَينت نتائج جدول (٣ و٤) إلى وجود فروق معنوية في نسبة الإصابة وكثافة عددية للنوع Schizaphus graminum على محصول الحنطة إذ بلغت أعلى نسبة إصابة ٣٥,٠٠% في منطقة المدينة أعلى كثافة عددية 23.50 حشرة / ورقة في منطقة البتيرة والقرنة وأقل نسبة إصابة ٢١,٣٣% في منطقة الكحلاء وأقل كثافة عددية ١٨,١٧حشرة / ورقة في منطقة الطبر وكذلك وجدت فروق معنوية بين الأشهر إذ بلغت أعلى نسبة إصابة ٣٩,٠٠% أذ بلغت أعلى كثافة وصلت ٢٨,٦٧حشره / ورقة خلال شهر آذار وأقل نسبة إصابة ١٦,٥٧ % وأقل كثافة ١٢,١٧ حشره / ورقة خلال شهر كانون الثاني ،أما تأثير التداخل بين الأشهر والمناطق المدروسة أذ سجلت أعلى نسبة إصابة ٥١,٦٧% في منطقة المدينة خلال شهر آذار أعلى كثافة ٣٢,٣٣حشرة /ورقة في منطقة القرنة خلال شهر كانون الثاني وأقل نسبة إصابة بلغت ١٤,٣٣%في منطقة البتيرة خلال شهر كانون الثاني وأقل كثافة ١٠,٦٧حشرة /ورقة في منطقة الميمونة خلال شهر كانون الثاني.

جدول (٣) نسبة الإصابة % لمحصول الحنطة بالنوع Schizaphus graminum

في بعض مناطق البصرة وميسان.

الأشهر / المناطق	كانون الثاني	آذار	معدل تأثير المنطقة
الميمونه	١٧,٣٣	٣٦,٦٧	٢٧,٠٠
الطبر	١٥,٦٧	٣٦,٣٣	٢٦,٠٠
الكحلاء	١٦,٣٣	٢٦,٣٣	٢١,٣٣
البتيره	١٤,٣٣	٣١,٣٣	٢٢,٨٣
كميت	١٤,٦٧	٤٥,٣٣	٣٠,٠٠
المدينه	١٨,٣٣	٥١,٦٧	٣٥,٠٠
القرنه	١٩,٣٣	٤٥,٣٣	٣٢,٣٣
معدل تأثير الشهر	١٦,٥٧	٣٩,٠٠	

LSD للمناطق = ١,٤٠ للأشهر = ٠,٧٥ للتداخل = ١,٩٨

جدول (٤) الكثافة العددية للنوع Schizaphus graminum على محصول

الحنطة حشرة/ورقة .

الأشهر / المناطق	كانون الثاني	آذار	معدل تأثير المنطقة
الميمونه	١٠,٦٧	٢٦,٦٧	١٨,٦٧
الطبر	١١,٣٣	٢٥,٠٠	١٨,١٧
الكحلاء	١٢,٦٧	٢٧,٣٣	٢٠,٠٠
البتيره	١١,٣٣	٣٠,٣٣	٢٣,٥٠
كميت	١١,٦٧	٢٨,٦٧	٢٠,٠٠
المدينه	١٤,٦٧	٣٠,٣٣	٢١,٠٠
القرنه	١٤,٦٧	٣٢,٣٣	٢٣,٥٠
معدل تأثير الشهر	١٢,٧١	٢٨,٦٧	

LSD للمناطق = ١,٣٧ للأشهر = ٠,٩٣ للتداخل = ٢,٤٥

بَينت نتائج دراسة المسح الحقلي جدول (٥ و٦) إلى وجود فروق معنوية في نسبة الأصابة للنوع Sitobion avenae على محصول الحنطة. إذ بلغت أعلى نسبة إصابة ٤٨,٠٧% في منطقة المدينة وأعلى كثافة عددية ١٤,٢٥حشره/ ورقة في منطقة الميمونة وأقل نسبة إصابة ٤٥,٧٥% وأقل كثافة عددية ١٢,٧٢ حشره /ورقة في منطقة الكميت كما وجدت فروق معنوية بين الأشهر إذ بلغت أعلى نسبة إصابة ٩٤,٠٩% وأعلى كثافة خلال شهر آذار وأقل نسبة إصابة ٠,٠٠ % وأقل كثافة ٠,٠٠ حشره/ ورقة خلال شهر كانون الثاني أما تأثير التداخل بين الأشهر والمناطق المدروسة أذ سجلت أعلى نسبة إصابة ٩٦,٣١% في منطقة المدينة خلال شهر آذار وأعلى كثافة ٢٨,٥٠ حشرة /ورقة في منطقة الميمونة خلال شهر آذار وأقل نسبة إصابة وكثافة عددية بلغت ٠,٠٠%في جميع المناطق خلال شهر كانون الثاني.

جدول (٥) نسبة إصابة % لمحصول الحنطة للنوع Sitobion avenae في بعض

مناطق البصرة وميسان.

الاشهر / المناطق	كانون الثاني	آذار	معـــدل تـــأثير المنطقة
الميمونه	٠,٠٠	٩٤,٥٠	٤٧,٢٥
الطبر	٠,٠٠	٩٤,٣٣	٤٧,١٧
الكحلاء	٠,٠٠	٩٣,٢٧	٤٦,٦٣
البتيره	٠,٠٠	٩٣,٤٧	٤٦,٧٣
الكميت	٠,٠٠	٩١,٥٠	٤٥,٧٥
المدينه	٠,٠٠	٩٦,١٣	٤٨,٠٧
القرنه	٠,٠٠	٩٥,٤٠	٤٧,٧٠
معدل تأثير الشهر	٠,٠٠	٩٤,٠٩	

قيمة LSD (0.5) للمناطق =٠,٧٧ للأشهر = ٠,٤١ للتداخل = ١,٠٩

جدول (٦) الكثافة العددية للنوع Sitobion avenae على محصول الحنطة

حشرة/ورقة.

الأشهر / المنطقة	كانون الثاني	آذار	معدل تأثير المنطقة
الميمونه	٠,٠٠	٢٨,٥٠	١٤,٢٥
الطبر	٠,٠٠	٢٥,٩٧	١٢,٩٨
الكحلاء	٠,٠٠	٢٦,٢٠	١٣,١٠
البتيره	٠,٠٠	٢٦,٢٧	١٣,١٣
كميت	٠,٠٠	٢٥,٤٣	١٢,٧٢
المدينه	٠,٠٠	٢٨,٣٠	١٤,١٥
القرنه	٠,٠٠	٢٥,٨٣	١٢,٩٢
معدل تأثير الشهر	٠,٠٠	٢٦,٦٤	

LSD للمناطق = ٠,٧٣ للأشهر = ٠,٣٩ للتداخل = ١,٠٣

حساسية أصناف الحنطة للاصابة بمن الحنطة ذو البقعة البرتقالية.

بينت نتائج الجداول ٧ و٨ الى وجود فروق معنوية للأصابة بين أصناف الحنطة المدروسة اذ سجل صنف الصباح أعلى نسبة إصابة اذ بلغت ٧٤,٠١% وبكثافة عددية بلغت ٣٨,٥٦حشرة /ورقة بينما الصنف برشلونة أقل نسبة أصابة اذ بلغت ٣٠,١٠ % وبكثافة عددية بلغت ١٦,٧٨حشرة /ورقة ، كذلك وجد فرق معنوي بين الاشهر اذ سجل في شهر آذار أعلى معدل لنسبة الإصابة أذ بلغت ٨٥,٥٠ % وأعلى كثافة عددية بلغت ٤٩,٥٩ حشرة /ورقة وشهر آيار أقل معدل للاصابة بلغت ٢٥,٨٢ % وأقل كثافة عددية بلغت ٩,٠٥ حشرة /ورقة .أن أختلاف أعداد المن على الاصناف المختلفة يعود الى الاختلاف في الخصائص الكيميائية للاصناف (18). درس (19) سكان حشرات المن للنوع Diuraphis noxia على ستة عشر صنفا من الحنطة ,أذ بدا سكان حشرات المن بالتواجد على جميع الاصناف خلال الأسبوع الثالث من شباط ثم أزدادت زيادة تدريجية في الاسبوع الأول من

آذار حتى بلغت ذروتها في الأسبوع الثاني على جميع الأصناف، بعدها حدث تغير مفاجئ بأنخفاض أعدادها بعد الأسبوع الاخيرمن آذار لنفس العام في باكستان .

جدول (٧) نسبة الاصابة % في أصناف الحنطة بحشرة من الحنطة ذو البقعة البرتقالية

الأشهر / المحصول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	معدل تأثير الصنف
برشلونة	28.43	38.23	51.87	22.27	9.70	30.10
أباء ٩٩	35.17	41.83	48.00	27.33	11.57	32.78
أبوغريب	38.90	52.27	57.43	33.90	15.37	39.57
الالمانية	63.17	71.63	80.70	53.80	23.83	58.63
آدنة تركي	73.47	76.67	91.33	71.83	33.47	69.35
الصباح	78.60	81.60	98.17	76.50	35.17	74.01
معدل تأثير الأشهر	63.55	72.45	85.50	57.13	25.82	

LSD الاصناف = 0.49 للأشهر = ٠,٤٥ للتداخل =١,١٠

جدول (٨)

الكثافات العددية المأخوذة لحشرة من الحنطة ذو البقعة البرتقالية على ست أصناف منتخبة من الحنطة.

الأشهر / المحصول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	معدل تأثير الصنف
برشلونة	19.17	22.17	26.17	11.67	4.73	16.78
أباء ٩٩	20.43	25.13	28.17	12.50	5.10	18.27
أبوغريب	22.17	33.20	37.37	15.90	6.33	22.99
الالمانية	38.33	42.13	48.93	21.57	8.93	31.98
آدنة تركي	46.27	46.93	52.67	22.80	9.17	35.57

الصباح	51.20	51.33	54.67	24.60	11.00	38.56
معـــدل تـــأثير الأشهر	39.51	44.18	49.59	21.81	9.05	

LSD الاصناف = ٠,٥٥ للأشهر = ٠,٥٠ للتداخل = ١,٢٣

تقدير المحتويات الكيميائية لاوراق أصناف الحنطة المدروسة.

أوضحت نتائج جدول (٩)ان هناك فروقا معنوية بين الاصناف في كمية الكلوروفيل أذ سجل الصنف الصباح أعلى معدل من الكلوروفيل ٠,١٨٠ ملغم /١٠٠ غم أما اقل كمية كانت للصنف برشلونة وأباء ٩٩ و الصنف أبو غريب بكمية ٠,٠١٧ ملغم /١٠٠ غم بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين الاصناف في كمية الكاروتين في حين بينت نتائج ان هناك فروقا معنوية بين الاصناف في نسبة النتروجين الكلية في الاوراق أذ سجل صنف الصباح أعلى نسبة بلغت ٣,٩ % والصنف برشلونة أقل نسبة أذ بلغت ١,٦ % .كذلك بينت نتائج وجود فروق معنوية بين الاصناف في كمية الكربوهيدرات الكلية في الاوراق اذ كانت أعلى نسبة للكربوهيدرات في الصنف برشلونة بلغت ٠,٥ % أما أقل نسبة كانت للصنفين آدنة تركي والصباح أذ بلغت ٠,١ %. أشارت النتائج وجود فروق بين الاصناف في كمية بكتات الكالسيوم اذ سجل الصنف برشلونة أعلى نسبة بلغت ٣٢,٣ % بينماأقل نسبة كانت في الصنف الصباح اذ بلغت ١٣,٣% . بينت نتائج وجود فروق معنوية بين الاصناف في المحتوى الرطوبي للاوراق أذ سجل الصنف الصباح أعلى نسبة بلغت ٨٠,٣ % وأقل نسبة كانت للصنف برشلونة اذ بلغت ٧١,٧ %.

جدول (٩) الصفات الكيميائية لاوراق أصناف الحنطة المزروعة.

الصفة / الصنف	الكلوروفيل ملغم/١٠٠غم	الكاروتين ملغم/١٠٠غم	الكاربوهيدرات الكلية %	النتروجين الكلي %	بكتات الكالسيوم %	المحتوى الرطوبي%
برشلونة	٠,٠١٧	٠,٠٠٠٤٩	٠,٥	١,٦	٣٢,٣	٧١,٧
أباء ٩٩	٠,٠١٧	٠,٠٠٠٠٥٠	٠,٦	١,٩	٢٦,٠	٧٣,٥
أبوغريب	٠,٠١٧	٠,٠٠٠٤٤	٠,٤	٢,٥	٢٢,٠	٧٤,٤
الألمانية	٠,٠١٥	٠,٠٠٠٤٤	٠,٣	٣,٣	٢١,٠	٧٣,١
آدنة تركي	٠,١٦٠	٠,٠٠٠٤٨	٠,١	٣,٧	١٨,٣	٧٧,١
الصباح	٠,١٨٠	٠,٠٠٠٤٣	٠,١	٣,٩	١٣,٣	٨٠,٣
L.S.D	٠,٠١٧	N.S	٠,٣٤	٠,٢٦	٣,٠٧	٢,٣

العلاقة لمعامل الارتباط بين الصفات الكيميائية ونسب الإصابة والكثافة العددية.

يتبين جدول(١٠) ان تأثير الكلوروفيل كان أكبر من تأثير الكاروتين في جذب المن لمحصول الحنطة من خلال علاقة الارتباط بين نسبة الاصابة والكثافة العددية المأخوذة للحشرة على الاصناف وكمية الكلوروفيل والتي بلغت ٠,٨٤ و٠,٧٦ على التوالي ويعول ذلك الى الامواج الضوئية المنعكسة على سطح النبات التي لها تأثيرعلى سلوك الحشرات. أذ أوضح (٢٠) أن كاملات من اللهانة تتحاشى أصناف اللهانة ذات الاوراق الحمراء وتفضل الاصناف ذات الاوراق الخضراء رغم محتويات الاولى اكثر تفضيلا لأغراض التغذية من الثانية. أشار (٢١)الى أن نشاط الحشرات يعتمد غالبا على أستجابات مرتبطة بأثنين أوأكثر من الأنتحاءات التي تحدث في وقت واحد وتسمى بأنتحاءات التوجية المشترك أحدهم لوني والاخر كيميائي تستحدثه رائحة النبات .أن زياده كمية النتروجين في الاوراق يجعل أنسجتها غضة ولينه يسهل أختراقها بواسطه أجزاء فم الحشرة وبالتالي الى زيادة الاصابة (٢٢).وجد (23) أن زيادة كمية النتروجين في أوراق محصول القطن يؤدي الى أنخفاض مقاومته ضد حشرة من القطن Aphis gossypii . في دراسة قام بها (24) من خلال معالجة أوراق اللهانة بتراكيز مختلفة من النتروجين القابل للذوبان في الاوراق وجد أن حشرات من اللهانة

Brevicoryne brassica L. أزدادت أعدادها حتى بلغت أقصاها عند المستوى العالي من تركيز النتروجين من خلال أيجاد علاقة الارتباط بين نسبة الاصابة والكثافة العددية من جهة و كمية الكربوهيدرات من جهة أخرى وجد هناك علاقة عكسية أذ بلغت معامل الارتباط -٠,٩٧ و -٠,٩٥ على التوالي . بين (٢٠) أنه كلما زادت كمية الكربوهيدرات كلما قلت الكثافة السكانية للأفة وكذلك اشار نفس الباحث من أن المقاومة النباتية للأصابة بالحشرات تعود الى أرتفاع نسبة المواد الكربوهيدراتية الى المواد النتروجينية .من خلال أيجاد علاقة الارتباط بين نسبة الاصابة والكثافة العددية من جهة و نسبة بكتات الكالسيوم يتبين أن العلاقة عكسية اذ بلغت معامل الارتباط -٠,٩٢ و -٠,٩٦ على التوالي ، أن زيادة بكتات الكالسيوم تؤدي لزيادة مقاومة النبات بذلك تؤدي الى أبعاد حشرات المن نتيجة عدم قدرتها في أختراق سطح النبات. أشار (٢٠) بأن زيادة سمك جدرن الخلايا له تأثير على تغذية وميكانيكية تكاثر الحشرات وأن سمك جدران الخلايا يكون نتيجة ترسب بكتات الكالسيوم والسيليكا في جدران خلايا البشرة لبعض أنواع العائلة النجيلية مما يؤدي الى ظهور صفة المقاومة ضد آفات عديدة منها الحشرات .ولكي تستطيع حشرات المن من أيصال فمها الثاقبة الماصة الى الأوعية الناقلة فأنها تفرز أنزيم pectinase الموجود في لعابها لتحليل البكتين من جدران الخلايا النباتية (٢٥).أشار (٢٦) أن حشرات المن تفرز شريطا لعابيا حول الثقوب الغذائية التي تحدثها في أنسجة النبات وظيفته هي الحفاظ على الضغط العالي داخل الجهاز الوعائي للنبات وهذا يساعد الحشرة آليا في عملية الامتصاص.أن اختلاف الصفات الكيميائية للاصناف يفسر أختلاف أعداد المن على الاصناف (٢٧)،كذلك التغيرات في نسب المواد الغذائية الموجودة في الاوراق تؤثر على أعداد حشرة المن التي تصيب المحصول أذ توجد علاقة وثيقة بين نسبة هذه المواد وأرتفاع أعداد حشرات المن (٢٨ و٢٩) . من خلال أيجاد علاقة الارتباط بين نسبة الاصابة والكثافة العددية من جهة ونسبة المحتوى الرطوبي يلاحظ أن معامل الارتباط يصل ٠,٨٠ و٠,٧٧ على التوالي إي ان العلاقة طردية بذلك ان للمحتوى الرطوبي دور فعال في زيادة طراوة النبات وحدوث تغيرات في ميتابولزم النبات وأنتقال مكوناته تسهل من حدوث الاصابة (٣٠).

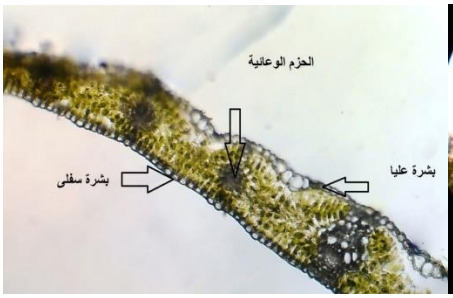
جدول (١٠) معاملات الارتباط بين نسبة الاصابة والكثافة العددية مع الصفات المدروسة لاصناف محصول الحنطة

الصفة	النسبة المئوية للاصابة	الكثافة العددية
بكتات الكالسيوم	- ٠,٩٢	-٠,٩٦

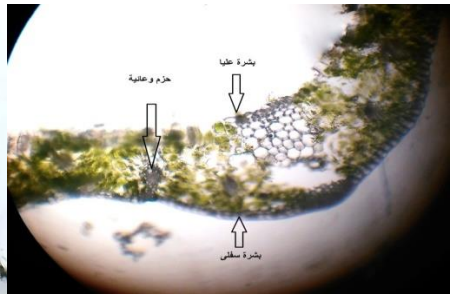
الكلوروفيل	٠,٨٤	٠,٧٦
الكاروتين	-٠,٩٧	-٠,٩٥
النتروجين	٠,٩٧	٠,٩٩
الكاربوهيدرات	-٠,٩٧	-٠,٩٥
المحتوى الرطوبي	٠,٨٠	٠,٧٧

المقاطع النسيجية لأوراق أصناف الحنطة:

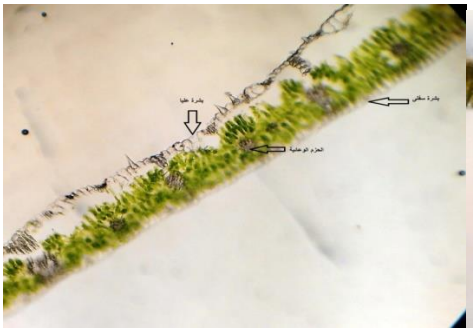
من خلال شكل المقاطع النسيجية لأوراق أصناف الحنطة المزروعة الموضحة بالصور (٩,٨,٧,٦,٥,٤) نلاحظ ان الحزم الوعائية للاصناف الحساسة تكون قريبة من سطح الورقة وهذا مما يعزز أرتفاع الإصابة وبالاخص الصنف الصباح والالمانية وآدنة تركي أذ كانت المسافة بين البشرة والحزم الوعائية (٣,٥ و ٦,٠ و ٥,٠)مايكرومتر على التوالي أما الاصناف المقاومة تكون المسافة أكبر وبلغت ١٠,٠ و ١٠,٥ و ١٣,٠ مايكرومتر للاصناف أبوغريب وأباء ٩٩ وبرشلونة على التوالي .أوضح (٣١) بعد الحزم الوعائية عن سطح الأوراق في الاصناف المقاومة تحتاج الى كميات اكبر من أنزيم pectinase الذي تفرزة الحشرة لهظم جدران الخلايا للوصول الى الحزم الوعائية وبالأخص اللحاء لنقلها للمواد الغذائية فضلا عن وقت أطول مما يعمل على أجهاد الحشرة بدرجة أكبرمما يجعلها صعبة المنال وهذا يجعل النبات أكثر مقاومة للحشرة ،.أوضح (٣٢) من أن إصابة أصناف من الشعير بحشرة من أوراق الذرة يرجع الى قلة سمك طبقة الخلايا السكلرنشيمية وكثرة الحزم الوعائية في أوراق الأصناف الحساسة مقارنة بالأصناف المقاومة.نجد أن عملية المقاومة في محصول الحنطة للاصابة بحشرة المن مرتبطة بعوامل كثيرة ومتداخلة وهذا ماأشار (33) من أنه نادرا ما يكون عامل واحد مسؤول عن المقاومة في النبات أذ لابد من وجود أكثر من عامل يشترك لأعطاء العائلة النجيلية صفة المقاومة ضد الآفات التي تصيبها.

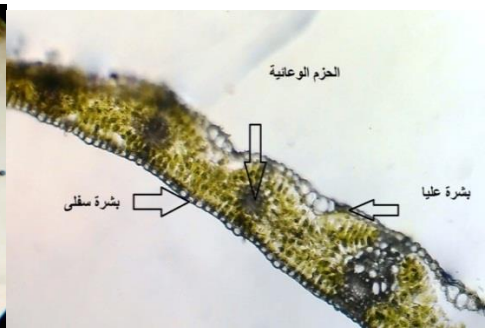


صورة ١مقطع عرضي لورقة الصنف أبوغريب

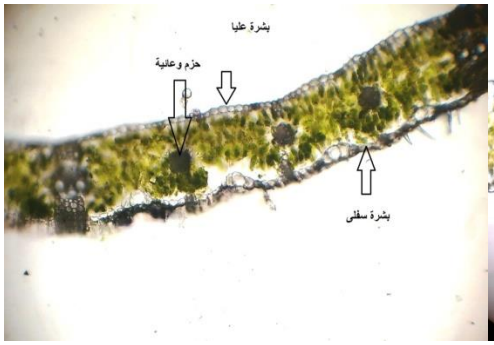


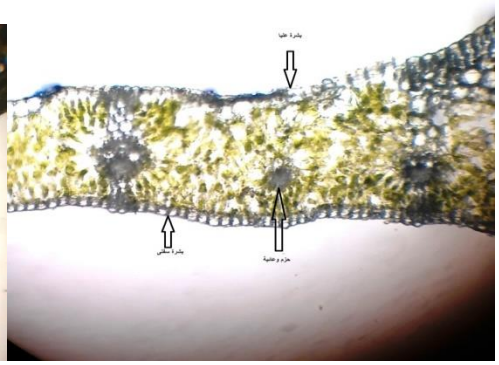
صورة ٢ مقطع عرضي لورقة الصنف أباء99





صورة ٣ مقطع عرضي لورقة الصنف أدنة تركي صورة ٤ مقطع عرضي لورقة الصنف الالمانية

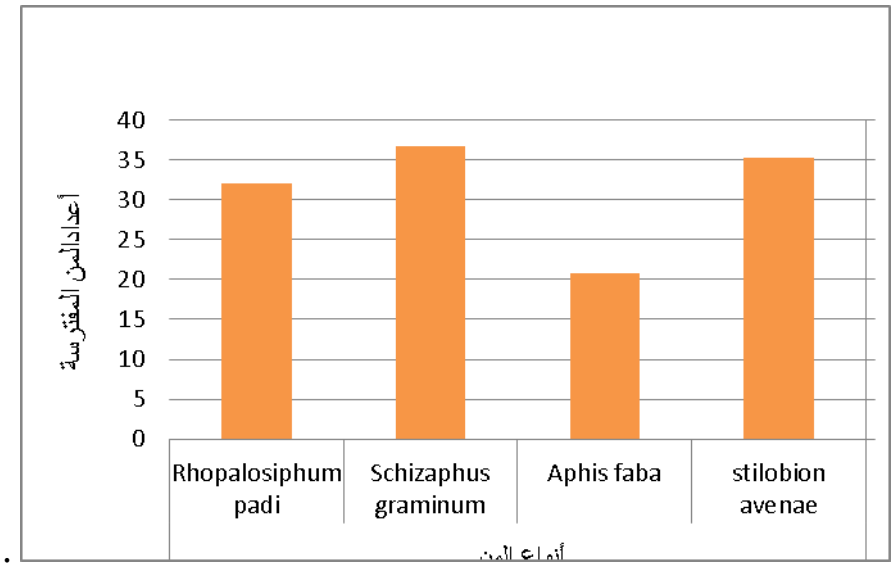




صورة ٥ مقطع عرضي لورقة الصنف الصباح صورة ٦ مقطع عرضي في ورقة الصنف برشلونة

الكفاءة الأفتراسية لبعض المفترسات على بعض أنواع المن.

أوضح التحليل الأحصائي شكل (١) أن هناك فروقا معنوية في الكفاءة الافتراسية لكاملات الخنفس الجندي Cantharis latiralis على أنواع المن أذ سجل أعلى كفاءة أفتراسية على من الحنطة Schizaphis graminum أذ بلغت ٣٦,٧ حشرة /يوم وتقاربت مع من الحنطة الانكليزي Sitobion avenae أذ بلغت ٣٥,٣ حشرة /يوم وأقل معدل للأفتراس على حشرة من الباقلاء الاسود A.fabae أذ بلغت ٢٠,٧ حشرة /يوم .أذ كانت فترة ظهور المفترس مع ظهور الفريسة تقريبا واحدة خلال ما شاهدته في الحقل .

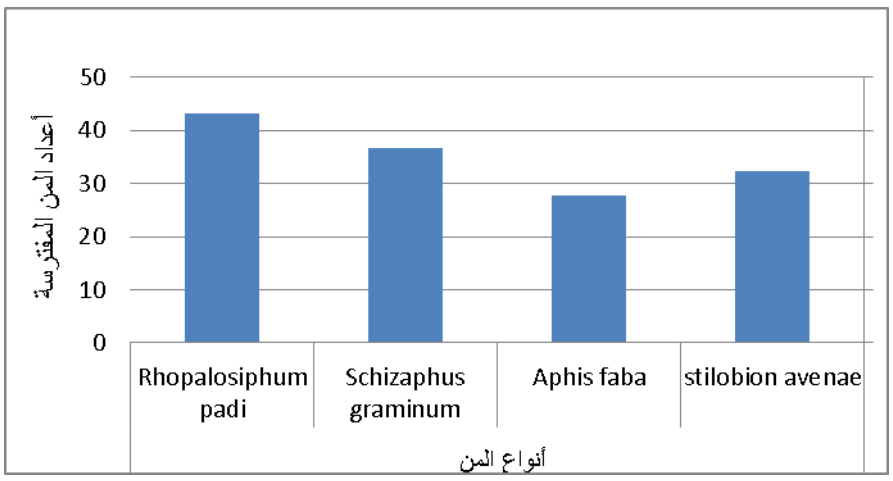


.

L.S.D =2.49

الشكل (١) الكفاءة الافتراسية لكاملات الخنفس الجندي cantharis lateralis على بعض أنواع المن.

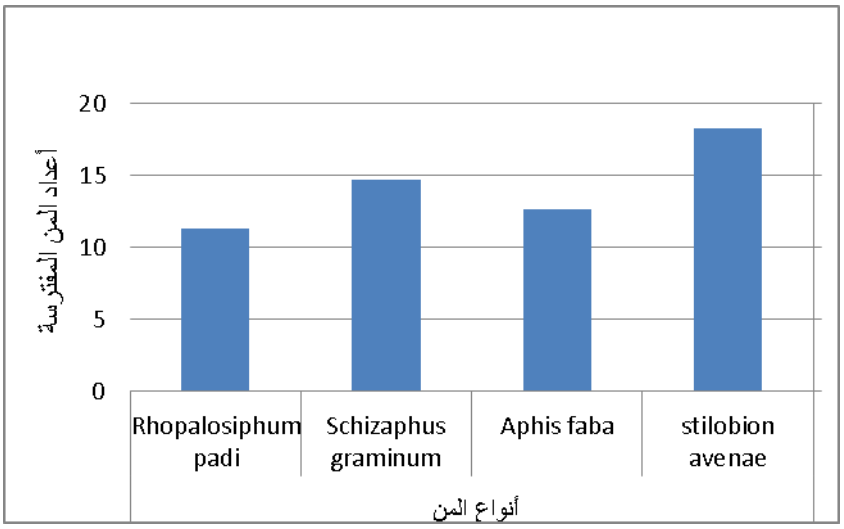
بين (34) أن كاملات الخنفس Cantharis lateralis أفترس معدل ٤٠ حشرة /يوم من حشرة من الحنطة الانكليزي Sitobion avenae و٢٥ حشرة /يوم من حشرة من الحنطة ذو البقعة البرتقالية Rhopalosiphum padi . أوضح التحليل الأحصائي للشكل (2) أن هناك فروقا معنوية في الكفاءة الافتراسية لكاملات Tribolium confusum وهو اول تسجيل لهذا النوع له قدرة على أفتراس حشرات المن في العراق.أذ سجل أعلى كفاءة أفتراسية ضد من الحنطة ذو البقعة البرتقالية Rhopalosiphum padi بمعدل ٤٣,٣ حشرة /يوم في حين أقل كفاءة أفتراسية كانت عند من الباقلاء الاسود اذ بلغت ٢٧,٧ حشرة /يوم .



L.S.D =7.1

الشكل(٢)الكفاءة الافتراسية لكاملات Tribolium confusumعلى بعض أنواع المن.

أوضح التحليل الأحصائي للشكل (3) هناك فروقا معنوية في الكفاءة الافتراسية ليرقة الذبابة Scaeva pyrastriأذ سجلت أعلى كفاءة أفتراسية ضد من الحنطة الانكليزي بمعدل 18.3 بالغة /يوم في حين أقل معدل كان على حشرة من الحنطة ذو البقعة البرتقالية اذ بلغت ١١,٣ حشرة /يوم. سجلت اليرقة المفترسة أقل معدل للافتراس مقارنة بالمفترسات الاخرى ، وجد (٣٥) أن معدل تغذية العمر الثالث ليرقة ذبابة S.abmaculata بلغ ٢٢,٥ حشرة /يوم عند تغذيته على حشرة من الورد Macrosiphium rosae. وجدت خلال الدراسة أن الطفيل Diaplazon laetatorius التابع لعائلة Diplazontidae ورتبة Hymenoptera يصيب يرقات المفترس Scaeva pyrastri. تبين ذلك من خلال تربية اليرقات التي جلبت من الحقل الى المختبر.



١.

L.S.D =3.43

الشكل (3)الكفاءة الافتراسية لليرقة المفترسة Scaeva pyrastri على بعض أنواع المن

المصادر:

1-Khakwani, A.A., M.D. Dennett, M. Munir and M. Abid. 2012.

Growth and yield response of wheat varieties to water stress at booting and anthesis stages of development. *Pak.J. Bot*., 44: 879-886.

2-Kausar, F. and M. Shahbaz. 2013. Interactive effect of foliar application of nitric oxide (no) and salinity on wheat (*Triticum aestivum* L.). *Pak. J. Bot*., 45(SI): 67-73.

٣- **قاسم ،نبيل عزيز وعبو فاضل يوسف.٢٠١١**.تسجيل فايروسات جديدة على محصولي الحنطة والشعير في محافظة نينوى. مجلة ديالى للعلوم الزراعية، ٣(٢):٣٣١-,٣٤٤

4- Aslam, M.; M. Razaq.; W. Akhter.; M. Faheem and F. Ahmad. 2005. Effect of sowing date of wheat on aphid (*Schizaphis gramium* R.) population. Pak. J. Ento., 27: 79-82

5-Herbert ,A.,C. Hull, R.R. Youngman and E. Day. 2003. Aphid in Virginia Small grains :Life cycles ,damage and control .Bulletin of Entomological Research ,69:1-32.

6-**Naheed Akhtar .Awais Iqbal ,H0bib Iqbal ,Javid Khan, Muhammed Riaz, Wassem Ahmad Gillani ,Tariq Mohammed Awais Rassol and Tabira Yasmin. 2013**.Evaluation of recommended Wheat varitiees For resistance against *Schizaphis graminium* (Rondani) (Aphididae ;Homoptera) under Laboratory Condition .pakistan J.Agric.Res.vol.,2,No.

7-**Burnett ,P.A. 1990.**The "yellow plague " of cereals barley Yellow Dwarf virus .pages 1-6 in world perspectives on Barly yellow dwarf .P.A. Burnett (ed) .CIMMYT, Mexico ,D.F.,Mexico.

8- **Zehnder, C.B.; and Hunter, M.D. 2009.** More is not necessarily better:-the impact of limiting and excessive nutrients on herbivore population growth rates. Ecological Entomology, 34, 535–543

9-Ahmad ,S.T. ;and ,wani ,S.A. 2014. Aphid Paraisetodis (Hymenoptera: Braconidae. Acta Zoológica Mexicana (n.s.), 30(3): 539-552.

١٠-**عبد الحسين ،علي . ١٩٨٤** .حشرات المحاصيل الزراعية .مطبعة جامعة البصرة .كلية الزراعة .جامعة البصرة.٤٠٦ صفحة.

11-Harborn, J.B. 1984. Phytochemical Methods Chapman and Hall New york .288pp.

١٢-**عباس ،مؤيد فاضل وعباس ،محسن جلاب . ١٩٩٢** .عنايه وخزن الفاكهة والخضر العملي مطبعة دار الحكمة جامعه البصرة ١٤٢ صفحه .

13-Cresser, M.S. and Parsons, J.W. 1979. Sulphuric-perchloric acid of digestion of plant material for determination of nitrogen , phosphorus , potassium , calicium and magnesium . Analytical Chimica Acta , 109: 431-436. -Dixon , A.F.G. (1984) Aphid ecology . London . 300pp.

14-Dobius, M.K.; J.K. Robers and F.Smith.1956. Colometric method determination of suger and substance and Chem. 28:350-356.

15- **كاطع ، نور الدين منخي (1988)** . بيئية وحياتية الدعاسيق المفترسة للمَنْ على الجت في البصرة . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . وقاية النبات . جامعة البصرة.126ص.

١٦-**علي، هيثم عبد السلام . ٢٠١٠.** تصميم تحليل تجارب زراعية متقدم . دراسات عليا . قسم وقاية النبات . كلية الزراعة / جامعة البصرة . ١٢٢ ص .

١٧-**الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله.١٩٨٠**.تصميم وتحليل التجارب الزراعية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر .جامعة الموصل .٤٨٨ ص.

18-Yu, Y; Pang, B-P; Gao, S-Y; Xia C-Y. 2006 . Effects of spring wheat varieties on growth, development and fecundity of *Sitobion avenae*(F.) (Homoptera:Aphididae). Chin J Appl Ecol.; 2: 354–356.

19-Ou, X .Q; Ru, Z.G; Hu, T.Z; Shi, M.W. 2005 .Tolerance of the main wheat cultivars in Henan province to wheat aphids. J Triticeae Crops; 2: 125–127.

٢٠-**الزبيدي ، حمزة كاظم.١٩٩٢.** المقاومة الحيوية للآفات ، مديرية دار الكتب للطباع والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ٣٨٨صفحة .

٢١ -**توفيق، محمد فؤاد. ١٩٧٢**.علم الحشرات العام. دار المعارف بمصر.

22-Archer,A.B.;Onken ,R. L. ;Mathesson and E.D. Bynur . 1982. Nitrogen Fertilizer Influence On Green Buy (Homoptera :Aphididea) Dynamics And Damage To Sorghum J.Ento .75:695-698.

-23 Nevo E.; Coll, M. 2001.- Effect of nitrogen fertilization on *Aphis gossypii* (Homoptera: Aphididae) variation in size, color, and reproduction.- Journal of PRICE P. W., 1997.- Insect ecology, 3rd ed.- .Economic Entomology, 94: 27-32 Wiley, NewYork .
USA،

24-Zarghami, S.; Allahyar, H.; Bacher, M.R.; SABOOR,A. 2010. Effect of nitrogen fertilization on life table parameters and population growth Brevicoryne brassica. Bulletin of Insectology 63 (1): 39-43, 20.

٢٥-**الدركزلي ،عبدالمنعم ثابت .١٩٨٢**.علم فسلجه الحشرات .دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل.٤٦٤ ص.

٢٦- **ديلي هاول ف ، جوفان ، اهرتش : ودين بول .١٩٨٣**، مقدمة في بيولوجية الحشرات وتنوعها ، دار ماكروهيل للنشر ، ترجمة احمد لطفي عبدالسلام ، ٩٢١ صفحة.

27-Hu,S.X.2; Liu, Y.G. ; Wang ,U.H.; Wang , Z.; Yu,X.L.; Wang ,B.; Zhang, G.S.; Liu, X.F.; Hu, Z.Q.; Zhao, H.Y.; Liu, T.X. 2016. Resistance of Wheat Accessions to the journal.pone.0156158 .English Grain Aphid *Sitobion avenae***.**

28-Garratt, M.P.; Leather, S.R and Wright, D.J. 2010. Tritrophic effects of organic and conventional fertilizers on a cereal-aphid-parasitoid system. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 134, 211–219.

29-Zehnder, C.B.; and Hunter, M.D. 2009. More is not necessarily better:-the impact of limiting and excessive nutrients on herbivore population growth rates. Ecological Entomology, 34, 535–543.

٣٠-خليل ،محمد و أبراهيم ،عبد العزيز.١٩٩٨.العلاقات المائية ونظم الري . منشأة المعارف في الاسكندرية .٤٤٢ ص.

٣١- شابمان، ر.ف.١٩٨٦. الحشرات التركيب والوظيفة – الجزء الأول الدار العربية للنشر والتوزيع.٨١٩ ص.

٣٢-العزاوي ،عبد الله فليح ،أبراهيم قدوري قدو وحيدر صالح الجبوري .١٩٩٠.الحشرات الاقتصادية .كلية الزراعة .جامعة الموصل .مطابع التعليم العالي .٦٥٢ صفحه .

33-Noris ,D.M. and Kogan M.1980 .Breeding plant resistant to Insect Ed.s Maxwell and R. Jenuiuy Jhon Wiley and Sons .New York pp.86.

34-Malschi ,D. 2003 . Research On The Interyted Wheat Pests Control (Actual strategy of integrated pests management as part of agroecological system for sustainable development of wheat crop, in Transylvania). Agricultural Research and Development Station (A.R.D.S.), 401100 Turda, Cluj County.

35-Jalilian ,F. 2015. Development and Feeding Capacity of *Scaeva albomaculata* (Macqaurt) (Diptera: Syrphidae) fed with rose aphid,*Macrosiphum rosae* (Homoptera: Aphididae). Biological Forum An International Journal 7(1) :1377-1381.

ABSTRACT

The study was conducted To determine the types of aphids :Homoptera Aphididae ,That afflict wheat crop in two provinces :Maysan Region in Kumyat AL-Maemona , AL-Kahla, ALTabir and AL.Btera IN Basrah in AL-Qurna and AL MDAENA the study showed there are three types of Aphids which affect the crops of wheat with orange spot *Rhopalosiphium padi* L.And from grains *Shizaphis graminium* and from English wheat *Sitobin avenae* f. and a fourth type affected whet in small region which is from black peas *Aphis faba* . Field survey

results for the type *R.padi* showed on wheat crops that the higher incidence and numerical intensity was 90.38% during January and 33.24% insect/leaf respectively .Also showed that the highest numerical intensity in al-kahla which reached 83% and 31.33 insects/leaf respectively .for the type *S.graminium* the highest incidence were recorded in march which reached 39.00% and the numerical intensity was 30.33 insects /leaf while in the study regions the highest incidence was in al-madina which reached 35% whereas the heist numerical intensity was in Albetera which is 23.5%..For the type *Sitobin avenae* the highest incident were recorded in march which reached 94.09% in numerical intensity 26.64insects/leaf while it was noticed that the highest infection ratio was 48.07% and in numerical intensity reached 14.64 insects/leaf in al-madina region .While the results of the experiment for the wheat sensitivity study for the type *S.graminium* which recorded the highest raion74.01% and in numerical intensity reached 38.56% insects/leaf while the minimum ratio was in barcelona which reached 30.10 % in numerical intensity 16.78 insects/leaf .through The correlation coefficient between the incidence ratio and the numerical intensity and chemical and physical components for the leafs of different classes of wheat it has been found that there is a significant relation between the quantity of chlorophyll and the incidence rate and the numerical intensity which reached0.84 and 0.76 respectively while carotene didn't show any effect. Also it has been found that there is a significant inverse relationship with quantity of carbohydrates in which the correlation coefficient reached 0.95-0.97 also inverse relationship with the percentage of Sodium pectates in which the correlation ratio reached 0.96- 0.92 respectively . while the relationship for the wet content of leafs were Positive relationship which reached0.77 0.80 respectively, with reference for the ratio of the numbers of grains in one spike with the incidence ratio and numerical intensity were positive relationship in which the The correlation coefficient reached 0.92-0.96 respectively .I made histological sections for the Leaves of six types of wheat ALsabah Barcelona , Abaa 99,Abogarip, Germany and the Turkish adena.I calculated the ratio between the skin and Vascular bundles in which the barelona type recorded the heist distance reached 13 micrometer while the least distance were seen in Alsabah type which reached 3.5 micrometer. While the experience for the biological resistance toward Predators showed there are three types of Predators ,larvas *Scavea pyrastri* and the soldier ladybug *Cantharis lateralis* F.and the lady bug *Tribolium confus*om Note that the previous two predators recorded for the first time in Iraq to attack aphids , the study of the Predatory efficiency showed that the ladybird with seven dots was the most efficient predator *Tribolium confus*om on the English wheat aphid in the ratio of 46.3while the least were in the larvas of the *Scaeva pyrastri* which reached 17.33 insects/day on the same type of aphid.