

المناخ وعلاقته بالآفات الحشرية التي تصيب المحاصيل الحقلية في ميسان

الباحثة وسن ماجد عبد الله

أ. د عبد الإمام نصار ديري

كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة البصرة

الملخص:

تنتشر اصابة المحاصيل بالحشرات في أواخر مراحل النمو على هيئة آثار وتظهر الاصابة على الساق او الأوراق او السنابل وتسبب الإصابة الشديدة الهتك في الانسجة الدعامية الناقلة، والرطوبة العالية تكون جداً ملائمة لانتشار هذه الامراض الحشرية على المحاصيل بحيث يكون الفرق بين درجات الحرارة لليل والنهار كبيراً. لذلك تزداد الاصابة بهذا المرض اذا توفرت الظروف الملائمة مثل الجو الدافئ والرطوبة الجوية المرتفعة لذلك تنتشر الأمراض في المناطق الجنوبية بما فيها منطقة الدراسة وتسبب خسارة في الحاصل.

المقدمة:

تنتشر المحاصيل الحقلية في جنوب العراق وتحديدًا في محافظة ميسان حيث تشغل مساحات واسعة ، غير أن تلك المساحات ولأسباب متعددة بدأت بالتقلص في السنوات الأخيرة بسبب التغيرات المناخية التي أثرت على كمية الموارد المائية الواصلة للمحافظة والتي تعتمد عليها كليا في إنتاجها فظلا عن تعرض هذه المحاصيل الى بعض الأمراض والآفات الزراعية التي أثرت على إنتاجها . تعد الحشرات التي تنتشر في حقول زراعة المحاصيل الحقلية من أخطر المشاكل خاصة اذ لم يقم الإنسان بمكافحتها والقضاء عليها.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في تناوله موضوعا مهما يؤثر على المحاصيل الحقلية الا وهو الحشرات التي تتعرض لها المحاصيل الحقلية والتي تؤدي الى خفض إنتاجها أو التأثير على نوعية.

فرضية البحث : تتمثل فرضيات البحث بالتالي :

- ١- تتعرض حقول المحاصيل الحقلية في محافظة ميسان الى الكثير من الآفات الحشرية
- ٢- تنشط هذه الحشرات حسب الظروف المناخية الملائمة لها.

مشكلة البحث : تتمثل مشكلة البحث بالسؤالين التاليين .

- ١- هل تتعرض حقول المحاصيل الحقلية في محافظة ميسان الى آفات حشرية ؟
- ٢- هل ساهم المناخ في نشاط هذه الآفات ؟

فرضية البحث : تتمثل فرضيات البحث بالتالي

- ١- تتعرض حقول المحاصيل الحقلية في محافظة ميسان الى الكثير من الآفات الحشرية
 - ٢- تنشط هذه الحشرات حسب العناصر المناخية التي تحتاجها .الحدود
- الدراسة : تتمثل الحدود المكانية في البحث في محافظة ميسان حسب الحقول التي أختيرت كنماذج للدراسة في المحافظة.خريطة (١).
- الحدود الزمانية : تمثلت الحدود الزمانية في الموسم الزراعي (٢٠١٥-٢٠١٦).
- خريطة مواقع الدراسة (١)



تمهيد : نالت المحاصيل الحقلية قسطا وافرا من الاهتمام ، كونها تحتل مكان الصدارة من بين المحاصيل في العالم وذلك لمردودها المالي للمزارع ، حيث تزرع هذه المحاصيل ليس في منطقة الدراسة حصرا ، بل في جميع محافظات العراق ، وتزداد في منطقة الدراسة مع بدء انتشار انظمة الري بالرش في بعض المحافظات ، و قد رافق هذا التوسع الكبير في زراعة هذه المحاصيل زيادة موازية في انتشار (الآفات) التي بدأت تنتشر في هذه المحاصيل امراض متنوعة ، لكل محصول آفة من نوع اخر ومن خلال الدراسة الميدانية ، يتضح ان السبب الأساس في انتشار مثل هذه الآفات هو أوقات الزراعة ، حيث انخفضت الإنتاجية لهذه المحاصيل التي اختيرت في منطقة الدراسة بسبب الآفات والتي المسببة تدهور نوعية المحصول ، مما ادى الى انخفاض الأسعار ، وان أكثر هذه الآفات تصيب المحاصيل النجيلية ، مما ادى الى انتشار هذه الأمراض. تؤدي العمليات الزراعية الى تقليل الإصابات بالآفات الزراعية كالحراثة الجيدة ، واستعمال الأصناف المقاومة ، والزراعة المنتظمة.

أولاً: الآفات الحشرية التي تصيب محصولي القمح والشعير :

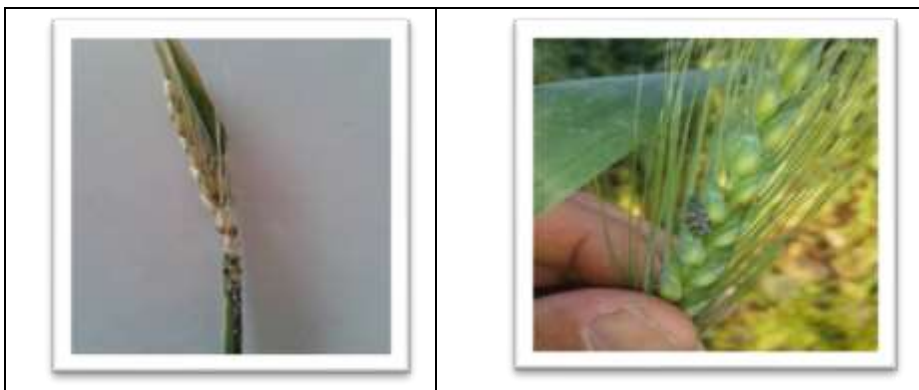
١- حشرة المن (the greenby): هي حشرة صغيرة تتراوح أطوالها بين (1-3 ملم) والصورة (١) ، شكلها بيضاوي طرية رخوة القوام تتباين ألوانها بين الأخضر والأسود والوردي والأحمر، وتتواجد بأجنحة أو بدون أجنحة^(١). وهي من الحشرات الواسعة الانتشار عالميا ولها أصناف متنوعة ويتنوع العائل الذي يصيبها فتصيب الكثير من المحاصيل وتسبب اضرار اقتصادية.. يتضح من بيانات الجدول (١) أن مجموع مساحة الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في المشرع (62049) دونم وبلغت أعلى نسبة للأراضي المصابة في المشرع (38%) من مجموع الأراضي المصابة بالحشرات وبمساحة قدرها (82316) دونم في كميته حيث بلغت نسبة مساحة الأراضي المصابة بحشرة المن (500) دونم في المشرع ، من مجموع المساحة المصابة بهذه الحشرة والبالغة (1800) دونم ونسبة قدرها (27.7%). ثم تليها بعد ذلك المجر الكبير. (11%) من مجموع الاراضي المصابة بالحشرات .

جدول (1) المساحات التي تعرضت للإصابة بالحشرات (بالدونم) والمزروعة بالقمح والشعير في محافظة ميسان

القضاء	مساحة البستان المزروعة بالقمح والشعير	%	المساحة المصابة بالأمراض الحشرية						%
			المن	حفار الأوراق	القوارض	الجراد	المن	الجراد	
المجر الكبير	19219	11.7	400	22	0	0	625	53	52.6
المشرح	62049	38	500	27.7	189	43	200	17	21
كميت	82336	50.3	900	50	243	57	350	29.7	26.3
المجموع	163604	100	1800	100	423	100	1175	100	100

الجدول من عمل الباحثة

صورة (1) حشرة المن



العمل الميداني : المشرح/4/5/2016

أ-المتطلبات المناخية لحشرة المن :

تقضي حشرة المن الشتاء أطول مدة ممكنة من تطرف عناصر المناخ خلال فصل الشتاء لذا تضع بيضها بين الفروع والبراعم الخضرية وتعرف هذا بالمعيل الأول وعند ارتفاع درجات وتفتح الأزهار والبراعم على المعيل الأول فأن بعض البيض التي نجت من برودة الشتاء ودرجات الحرارة المنخفضة بالغطس تتحول الى حوريات زاحفة نحو الأوراق الجديدة وذلك خلال موسم الربيع ونتيجة لارتفاع درجات الحرارة وحدوث تكاثر عذري بينها فتكاثر وتزداد أعدادها فتنتقل الى معيل حولي يكون المعيل الثاني الصيفي والذي لا يكون في حالة الكائن الحي الحوريات على شكل افراد مجنحة مع بقاء الأفراد غير مجنحة على المعيل الأول^(٢).

٢- حشرة حفار أوراق القمح (the cereal leafminer): هي حشرة ذات حجم كبير مقارنة بالحشرات الأخرى (صوره ٢) وتكون ذات لون برتقالي ولون أصفر، والطور الضار لهذه الحشرة هو اليرقة البالغ طولها (5) سم. سميت هذه الحشرة بالحفار لأنها تقوم بالتغذية على جذور وسيقان النبات تحت سطح التربة^(٣). ويتضح من بيانات الجدول (١) أن مجموع مساحة الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في المشرح (82336) دونم وبلغت أعلى نسبة للأراضي المصابة في كميته (38%) من مجموع الأراضي المصابة بالحشرات وبمساحة قدرها (82336) دونم حيث بلغت نسبة مساحة الأراضي المصابة بحشرة حفار الأوراق (243) دونم، من مجموع المساحة المصابة بهذه الحشرة والبالغة (423) دونم ونسبة قدرها (57%). وبلغت في المشرح نسبة مساحة الأراضي المصابة بحشرة حفار الأوراق (189) دونم ونسبة قدرها (43%).

أ- المتطلبات المناخية لحشرة حفار الأوراق: تعد درجة الحرارة (17) م° الحرارة الملائمة للنمو وتنشط هذه الحشرة خلال اشهر الشتاء عندما تكون درجة الحرارة منخفضة في منطقة الدراسة، الا انه وبدءاً من شهر آذار حال ارتفاع درجات الحرارة في منطقة الدراسة تصل معدلاتها الى (23.2) م° حسب المحطة المناخية، أما حسب درجة الرصدة الميدانية (5.23) م°، وقد شوهدت كثرة انفاق هذه الحشرة في التربة الرطبة التي تتأقلم مع التربة التي تكون درجة الرطوبة المتأقلمة معها هي (53.5)% حسب المحطة المناخية لمنطقة الدراسة، وقلتها وانعدامها في الترب الجافة لذا تعد الرطوبة المستمرة في التربة حالة ملائمة لنشاط هذه الحشرة بكثرة، وتلجأ بعدها لدخول مرحلة لسبات الشتوي كي تتلافى الانخفاض الحاصل في الحرارة^(٤) اللازمة لتطور البيض لهذه الحشرة حيث تكون مدة التفقيس اقصر مدة عندما تكون درجة الحرارة (25) م°

صورة (٢) حشرة حفار اوراق القمح



العمل الميداني : المشرح/2016/3/5

ثانياً- الآفات الحشرية التي تصيب محصولي الذرة الصفراء والبيضاء:-

١- حشرة ساق الذرة (corn stem borer): تعد هذه الآفة رئيسية حيث تسبب خسائر فادحة للمحاصيل المذكورة أعلاه ولحشرة ساق الذرة خمسة أجيال، حيث يبدأ الجيل الأول والثاني في العروة الربيعية وثلاثة أجيال في العروة الخريفية حيث يبدأ الجيل الأول في نهاية شهر اذار حتى بداية شهر حزيران ويبدأ الجيل الثالث بداية شهر تموز وتستمر البقية للعروة الخريفية في نهاية تشرين الثاني حتى يبدأ الجيل الخامس عند انخفاض درجات الحرارة الى (18) في العوائل الثانوية الاخرى^(٥). ويتضح من بيانات الجدول أن مجموع مساحة الأراضي المزروعة في محصولي الذرة في المجر وكميت والمشرح (11020) دونم وبلغت النسبة للأراضي المزروعة في كميت بحشرة ساق الذرة (13٪) من مجموع الاراضي المزروعة للمحافظة بالحشرة وبمساحة قدرها (1450) دونم حيث بلغت نسبة مساحة الاراضي المصابة بحشرة الساق (540) دونم في المجر، من مجموع المساحة المزروعة بهذه الحشرة والبالغة (780) دونم وبنسبة قدرها (69٪). وبلغت الأراضي المصابة بحشرة الساق في كميت (240) دونم وبنسبة قدرها (30.8) من مساحة الأراضي المصابة للفترة 2015-2016

أ- المتطلبات الحرارية لحشرة ساق الذرة : ظهرت هذه الحشرة تحت ظروف مناخية سجلت فيها درجات الحرارة حسب المحطة المناخية (18.8م°) ، وحسب الرصدة

الميدانية (17.4م°) ، خلال شهر نيسان في مرحلة النمو الخضري ، وهي ظروف ملائمة لظهورها في منطقة الدراسة ، ويعد العنصر الحراري أبرز عامل مؤثر لظهورها .

جدول(2) المساحات التي تعرضت للإصابة بالحشرات (بالدونم) والمزروعة بالذرة في محافظة ميسان لسنة(2016)

المساحة المصابة بالأمراض الحشرية				مساحة البستان		القضاء
%	دودة ورق القطن	%	حفار ساق الذرة	%	المزروعة بالذرة البيضاء الصفراء	
28.8	125	69	540	10.5	1156	المجر الكبير
71	320	0	0	76.3	8414	المشرح
0	0	30.8	240	13	1450	كميت
100	445	100	780	100	11020	المجموع

المصدر من عمل الباحثة.

صورة (3) حشرة حفار اوراق ساق الذرة



العمل الميداني : المجر/5/6/2016

٢-دودة ورق القطن:تعد دودة ورق القطن من الحشرات الواسعة الانتشار في العالم وفي منطقة الدراسة، وهي حشرة ذات شكل اسطواني ولونها بعد التفقيس اخضر ماعدا الرأس ، عند تمام نموها وجسمها ذو ألوان مختلفة حسب البيئة فيكون لونها اخضر مصفر وهي عذراء يكون طولها (10-20) ملم في نهايتها شوكتان ،صورة (12) تتواجد في المناطق الجنوبية تظهر خلال شهر نيسان ، تطير وتتزوج طول الليل وفي النهار تختفي ما بين الحشائش والشقوق وبعد بضعة أيام تضع الأنثى بيضها وتقضي بيضها حسب ظروف، والى (1-1.5) شهراً في الشتاء وللحشرة عدة أجيال متداخلة في السنة. ويتضح من بيانات الجدول السابق (والصورة) (٤)أن مجموع مساحة الأراضي المزروعة بمحصولي الذرة في المشرح (641909) دونم(مديرية

زراعة ميسان) وبلغت أعلى نسبة للأراضي المصابة في المشرح (76.3%) من مجموع الأراضي المصابة بالحشرات وبمساحة كلية قدرها (8414) دونم (مديرية زراعة ميسان) حيث بلغت نسبة مساحة الأراضي المصابة بدودة ورق القطن (320) دونم ، من مجموع المساحة المصابة بهذه الحشرة والبالغة (445) دونم وبنسبة قدرها (71%). وبلغت النسبة للأراضي المصابة بدودة ورق القطن في المجر الكبير (125) دونم وبنسبة قدرها (28.8%). أما في ناحية كميث لم تشهد أي إصابة بهذه الحشرة. أ-المتطلبات الحرارية لحشرة دودة القطن:- تظهر هذه الحشرة في شهر نيسان عند درجة حرارة تبلغ حوالي (24.9) م° حسب المحطة المناخية وتستمر بالانتشار حتى شهر تشرين الأول . حيث سجلت فيها درجات الحرارة ، وحسب الرصدة الميدانية (32.1م°) ، خلال شهر نيسان في مرحلة النمو الخضري ، وهي ظروف ملائمة لظهورها في منطقة الدراسة .

صورة (٤) دودة ورق القطن



العمل الميداني : كميث 2016/4/20

ثالثاً : الآفات الحشرية التي تصيب محصولي الجت والبرسيم:-

١-حشرة النطايط التي تصيب محصولي الجت والبرسيم (hopper):-

تنتشر حشرة النطايط في منطقة الدراسة حيث يكون طولها حوالي (35-40) ملم للأُنثى أما الذكر فطولها (25-30) ملم أو ذات لون بني مائل الى الصفرة يمتد على توجه الصدر الامامي شريط اسود يصل الى الرأس ويوجد أعالي الجناح الامامي بقع صغيرة داكنة الساق في الرجل الخلفية نصفها قاعدي ذو لون ازرق ولونها الطرقي ذو لون احمر^(٦). يتضح من بيانات الجدول (3) والصورة (5) قد بلغ مجموع مساحة الاراضي المزروعة بلجت والبرسيم في المجر (8980) دونم (مديرية زراعة ميسان)

وبلغت النسبة للأراضي المصابة في المشرح (22٪) من مجموع الأراضي المصابة بالحشرات وبمساحة قدرها (3213) دونم حيث بلغت نسبة مساحة الأراضي المصابة حشرة النطايط (320) دونم ، من مجموع المساحة المصابة بهذه الحشرة والبالغة (520) دونم وبنسبة قدرها (61.5٪). وبلغت النسبة للأراضي المصابة بحشرة النطايط في المجر الكبير (200) دونم وبنسبة قدرها (38.4).

أ- المتطلبات المناخية لحشرة النطايط: بما ان هذه الحشرة تقضي سباتها الشتوي على شكل بيضة في التربة حيث يفقس البيض على شكل حوريات تتغذى على الأدغال بالقرب من أماكن وضع البيض و تنتقل الى مختلف الحقول المزروعة فيها المحاصيل الحقلية حيث انها تنشط في فصل الربيع عند درجة حرارة تقدر ب(31.7) م حسب المحطة المناخية ، في مرحلة النمو الخضري ، وهي ظروف ملائمة لظهورها حيث عند هذه الدرجة تنسلخ الى ست انسلاخات حتى تصل الى الطور الكامل ويكون للحشرة جيل واحد في السنة يعيش انفرادياً لا اسراباً فأذا زادت درجة الحرارة عن الدرجة المذكورة يؤدي الى اختفائه.

جدول (٣) المساحات التي تعرضت للأصابة بالحشرات (بالدونم) والمزروعة بالجت والبرسيم في محافظة ميسان لسنة (2016)

القضاء	مساحة البستان المزروعة بالجت والبرسيم	%	المساحة المصابة بالامراض الحشرية			
			النطاط	%	سوسة الجت	%
المجر الكبير	8980	62.5	200	38.4	275	89
المشرح	3213	22	320	61.5	0	0
كميت	2167	15.5	0	0	33	10
المجموع	14360	100	520	100	308	100

المصدر: من عمل الباحثة.

٢- حشرة سوسة الجت والبرسيم (alfalfa weevil):- تنتشر هذه الحشرة على محصولي الجت والبرسيم في عموم البلاد وفي منطقة الدراسة حيث تكون ذات لون اخضر ويبلغ طولها عند تمام نموها حوالي (5) ملم وهي عديمة الأرجل يوجد زوج من الحلمات على كل حلقة من الجهة البطنية تساعد اليرقة على الحركة ، ويغطي الصدر والرأس شعر قصير الاجنحة الغمدية تحمل صفوف من الأشواك الصغيرة

السوداء والبيضاء^(٧).^(٨) يتضح من بيانات الجدول (السابق) أن مجموع مساحة الأراضي المزروعة بالجت والبرسيم في المجر (163604) دونم (مديرية زراعة ميسان) وبلغت أعلى نسبة للأراضي المصابة في المجر (62.5%) من مجموع الأراضي المصابة بالحشرات وبمساحة قدرها (8980) دونم حيث بلغت نسبة مساحة الأراضي المصابة حشرة سوسة الجت (275) دونم ، من مجموع المساحة المصابة بهذه الحشرة والبالغة (308) دونم ونسبة قدرها (89%). وبلغت النسبة للأراضي المصابة بحشرة السوسة في كميت (33) دونم ونسبة قدرها (10%) من المجموع الكلي . من حيث لم تشهد أي إصابات.

أ- المتطلبات المناخية لسوسة الجت والبرسيم: حيث يبدأ ظهور هذه الحشرة من مخابئها من كانون الأول رغم تواجدها على طول السنة حسب ما شاهدت الباحثة ميدانيا المزارع ، وتظهر عند درجة حرارة البالغة (20) م حسب المحطة المناخية في مرحلة النمو الخضري ، وهي ظروف ملائمة لظهورها حيث تتغذى الحشرات اثناء ذلك على اوراق النباتات وبعد التزاوج تضع الإناث بيوضها في سيقان النباتات وتحفر ثقب تضع فيه عدد من البيض عند الفقس وتظهر عند درجة حرارة البالغة (20) م حسب المحطة المناخية في مرحلة النمو الخضري ، وهي ظروف ملائمة لظهورها حيث تتغذى الحشرات أثناء ذلك على أوراق النباتات وبعد التزاوج تضع الإناث بياضها في سيقان النباتات وتحفر ثقب تضع فيه عدد من البيض عند الفقس تبدأ بالتغذية ومع تقدم النمو تتشكل البراعم الورقية ويكتمل نموها وبعد اكتمال عمرها اليرقي الرابع^(٩).

صورة (5) اثار حشرة سوسة الجت



العمل الميداني : كميته 2016/3/10

الاستنتاجات : إن نسبة تأثير المناخ على المحاصيل الزراعية كمياً تكون أقل من نسبة الآفات الحشرية لأن تلك الإفادات معامل تأثير أقوى على المحصول الزراعي . ولكن لتأثير المناخ على الحشرات مباشرة يولد نقص في الإنتاج وهدر للطاقات عموماً .

المصادر :

- (١) سعد، عوض حسن وعادل حسن امين، الحشرات الاقتصادية في شمال العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، ٤٦٨، ص ٢٩١.
- (٢) عبد الفتاح وعادل حسن امين، حشرات القمح والشعير في شمال العراق، كلية الزراعة و الغابات، قسم وقاية النبات، نشرة ... ١٩٧٥، ص ٢٥.
- (٣) العزاوي، عبدالله فليح، الحشرات الاقتصادية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة البصرة، ١٩٨٠، ص ٢٥٦.
- (٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حول امكانية مكافحة حشرة من العلف، الجمهورية اليمنية، منطقة منظمة التنمية الزراعية، ، ١٩٩٥، ص ٤.
- (٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حول امكانية مكافحة حشرة من العلف، الجمهورية اليمنية، منطقة (١) سامي سري الدين، الوضع القمي لزراعة الحمضيات في المملكة السعودية، المجلة الزراعية، مطابع نصر الحديثة، الرياض، ١٩٨٦، ص ٣٩.
- (٦) هديل طالب البراك، دراسات بيئية وحياتية لحفار اوراق الحمضيات، جامعة بغداد، كلية الزراعة، رسالة ماجستير، غير منشورة، ١٩٩٤، ص ٣٥.

هوامش البحث :

- (١) جليل كريم ابو الحي، مصدر سابق، ص ١٦٣.
- (٢) سامي سري الدين، الوضع القمي لزراعة الحمضيات في المملكة السعودية، المجلة الزراعية، مطابع نصر الحديثة، الرياض، ١٩٨٦، ص ٣٩.
- (٣) عبد الفتاح وعادل حسن امين، حشرات القمح والشعير في شمال العراق، كلية الزراعة و الغابات، قسم وقاية النبات، نشرة ... ١٩٧٥، ص ٢٥.

- (٤) هديل طالب البراك، دراسات بيئية وحياتية لحفار اوراق الحمضيات، جامعة بغداد، كلية الزراعة، رسالة ماجستير، غير منشورة، ١٩٩٤، ص ٣٥.
- (٦) سعد، عوض حسن وعادل حسن امين، الحشرات الاقتصادية في شمال العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، ٤٦٨، ص ٢٩١.
- (٧) عبد الامام علوان، دراسات بيئية وحياتية لسوسة الجت في نينوى ومكافحتها كيميائياً، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، قسم وقاية النبات، جامعة الموصل، ١٩٨٠، ص ١٧١.
- (٨) عبد الامام علوان، دراسات بيئية وحياتية لسوسة الجت في نينوى ومكافحتها كيميائياً، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، قسم وقاية النبات، جامعة الموصل، ١٩٨٠، ص ١٧١.
- (٩) العزاوي، عبدالله فليح، الحشرات الاقتصادية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة البصرة، ١٩٨٠، ص ٢٥٦.

Abstract :

The infected crops by insects in the final stages of growth have shown traces occurred on the stalks and leaves or corns. The strong infection can cause destruction to the transporting supportive tissues. High humidity also contributes to the spread of these insects diseases on the crops when there is a big difference between the temperature from day to night. Thus the opportunity of such infection increases in case of the availability of warm weather and high humidity. Therefore, these diseases spread along the southern regions that ultimately result in big loss.