دراسة تصنيفية لكثافة بعض الحشرات التي تتواجد في نبات الشعير *Hordeum vulgare* والشوفان *Avena sativa* بمنطقة الزاوية

أ. محمد السوري الجرمي ، أ. أسماء الطاهر الشريف
كلية التربية الزاوية جامعة الزاوية

الخلاصة :

كانت النتائج كالتالي : إن معظم الأنواع الحشرية التي تصيب الشوفان والشعير بمنطقة الزاوية خلال شهر مارس كانت بأعداد كثيرة ثم بعد ذلك يبدأ العدد بتناقص تدريجيا حتي نهاية شهر مايو. قد ظهرت حشرة سوسة الشعير الحقلية *Pachytychius hordie* Brulle واختفت خلال النصف الأول من فترة الدراسة ، بينما الحشرة . *Aphid* sp. ظهرت واختفت خلال النصف الثاني من فترة الدراسة. كما بينت النتائج ، أن أكثر الأنواع الحشرية عدد في قطاعات الشوفان والشعير هي. *Sminthurus* sp. و*Aphid* sp. و*P. Hordie* و*Thrips* spp. . وجدت حشرة *P. hordie* وحشرة. *Aphid* spp. في قطاعات الشوفان أكثر عدد منها بقاطعات الشعير ، ولكن حشرتي. *Sminthurus* sp. و. *Thrips* spp وجدتا في قطاعات الشوفان أقل عدد من قطاعات الشعير

المقدمة :

الشعير والشوفان هما المحصولان السائدان في البلدان المعتدلة حيث يستخدمان كغذاء للإنسان وعلف للماشية حيث يشكلا أكثر من 80% من المساحات المزروعة بهما عالميا وتنتشر في المناطق الرطبة المعتدلة [1]. وتبلغ المساحة منهما عالميا 90.45مليون هكتار والإنتاج 23.54مليون طن من الحبوب [2]وقد أدت الحبوب دوراً أساسياً في حياة الشعوب وخاصة في دول العالم الثالث، إذ تعد الحبوب ومشتقاتها الغذاء الرئيسي لهذه الشعوب ولازالت اليوم تحتل المكانة المرموقة في غذاء الإنسان وغذاء الحيوان حيث أن محاصيل الحبوب من المحاصيل الاستراتيجية ذات الأهمية الكبرة في مجال الأمن الغذائي ، فهي المكون الغذائي الرئيسي لسكان الكرة الأرضية [3]، حيث تمد الحبوب الفرد من غذائه بأكثر من 50%مما يحصل عليه من سعرات حرارية بالإضافة ما يحصل عليه من إجمالي البروتين 70% [4]. تصاب محاصيل الحبوب

(الشوفان و الشعير) بعدد كبير من الآفات الحشرية والحيوانية والأمراض المختلفة [5] ،كما أكدت الدراسات في البلدان العربية أن بعض الآفات الحشرية مؤثرة علي الشوفان والشعير وتسبب خسائر كبيرة مثل حشرة السوس *Eurygaster intergriceps* ودبور الحنطة المنشاري*Trachelus* (*Cephus*) *tabidus* [6]، ولا تخلو حقول النجيليات من أنواع عديدة من المن أهمها من القمح *Diuraphis noxia* M/K [7] عرفت أكثر من 100 آفة حشرية تهاجم النجيليات في مناطق عديدة من اليمن [8] ولعدم وجود دراسات بيئية واسعة عن أفات الشوفان والشعير أجرينا هذا البحث لتحقيق الأهداف التالية:

أهداف البحث :

- دراسة الكثافة العددية للآفات الحشرية علي الشوفان والشعير خلال أشهر الدراسة في منطقة الزاوية.

- تسجيل بداية ظهور الآفات الحشرية واختفائها خلال أشهر الدراسة وقمة الإعداد والتي تخدم مجال التنبؤ بظهور الآفات وتطور الكثافة العددية لها خلال الموسم لتحديد الحد الاقتصادي ، وإجراء المكافحة في الوقت الملائم.

المواد وطرق البحث :

1-تمت الدراسة في الفترة ما بين نوفمبر إلي مايو 2018- 2019في بعض حقول منطقة الزاوية مساحة البحث المزروعة 40م*100م لكل صنف علي حدا .

2- أخذت العينات نصف شهرية باستخدام شبكة هوائية ذات قطر 50سم وارتفاع مخروط قماشها 100سم ، جمعت العينات بضربة مزدوجة كل 10متر أي عشر ضربات كل 100متر وذلك لضمان الحصول علي تجانس في الضربات، ثم وضعت العينة داخل علب بلاستكية (2سم قطر * 8سم ارتفاع)، بداخلها كحول بتركيز 70%، ثم سجلت المعلومات مثل نوع المحصول وتاريخ أخذ العينة علي ورقة صغيرة وضعت داخل العلبة، حيث قمنا بأجري عزل الأنواع الحشرية ثم حسب أعداد كل نوع ووضعت أفراد النوع الواحد في علبة بلاستكية صغيرة سعة (9ملم قطر *5سم ارتفاع) احتوت علي كحول بتركيز 70%، وأعطي كل نوع رقما خاصا بعد أن صنفت الأنواع إلى رتبها الحشرية أولا.

3- ثم تصنيف معظم الأنواع الحشرية المتحصل عليها

النتائج والمناقشة :

أدت نتائج البحث إلى أن هناك أعداد كثيرة من الحشرات تنتمي إلى رتب مختلفة كانت تهاجم الشعير والشوفان بمستويات مختلفة من الإصابة من خلال الجدول (1، 2) حيث وجد أنه فيه فترات متزامنة ومتداخلة ومنفصلة حسب الاختلاف في السلوك الحياتي وتلعب الظروف البيئية بظهورها واختفائها وكذلك كثافتها.

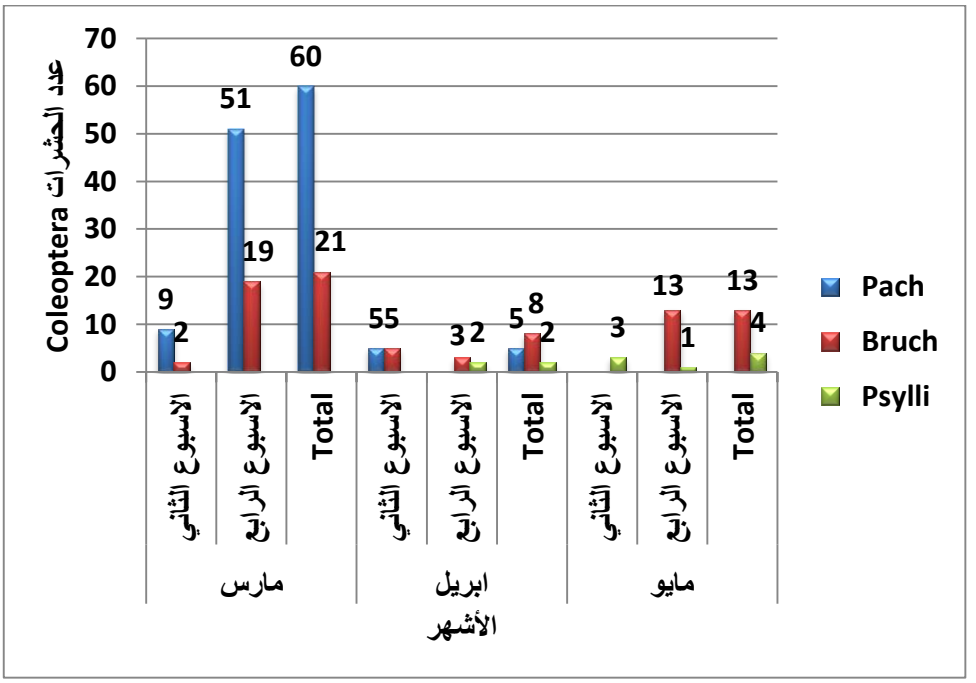
الجدول(1) : الكثافة العددية للآفات الحشرية المصطادة من حقل الشعير بواسطة شبكة الصيد الهوائية خلال مراحل البحث

الرتبة والعائلة	الاسم العلمي	مارس		ابريل		مايو		المجموع
		13-3-2018	30-3-2018	13-4-2018	28-4-2018	11-5-2018	27-5-2018	
O: Coleoptera								
F: Curculionidae	*Pachytychiushordie*Brulle	**9**	**51**	**5**	**0**	**0**	**0**	**65**
F: Bruchidae	*Bruchidiuslanceolatus*Mosts	**2**	**19**	**5**	**3**	**0**	**13**	**42**
F:Chrysomelidae	*Psylliodesellipitisa*Allard	**0**	**0**	**0**	**2**	**3**	**1**	**6**
O: Diptera								
F: Chloropidae	*Crassisetamegaspis*Lw.	**5**	**56**	**10**	**0**	**0**	**0**	**71**
//	*Oscinella frit* L.	**2**	**31**	**1**	**3**	**6**	**0**	**43**
//	*Oscinella near frit*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
F: Anthomyiidae	*Hylemiaflavibasis*	**4**	**11**	**8**	**0**	**0**	**0**	**23**
O: Homoptera								
F: Aphidae	*Rhapalosiphummaidis*(Fitch)							
	Macrosiphumavenae(F.)	**14**	**47**	**12**	**43**	**0**	**6**	**122**
	*Shizzaphisgraminum*Rond							
//	*Aphid* sp.	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**21**	**21**
O: Thysanoptera	*Haphlothripstritici*Kurd							
	*Melanthrips*sp.							
	*Thrips*sp.	**9**	**3**	**36**	**5**	**4**	**0**	**57**
	*Aelothrips*sp.							

	Thripstabaci							
O: Collembola	*Sminthurus*sp.	**8**	**113**	**0**	**77**	**8**	**0**	**206**
//	*Entomobryid*sp.	**0**	**0**	**0**	**28**	**0**	**0**	**28**
O: Lepidoptera								
F: Gelechiidae	*Sitotrogacerellalea*(Ol.)	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**4**	**9**
المجموع		**53**	**331**	**77**	**161**	**26**	**45**	

1)- الحشرة من نوع Order: *Coleoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (1) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

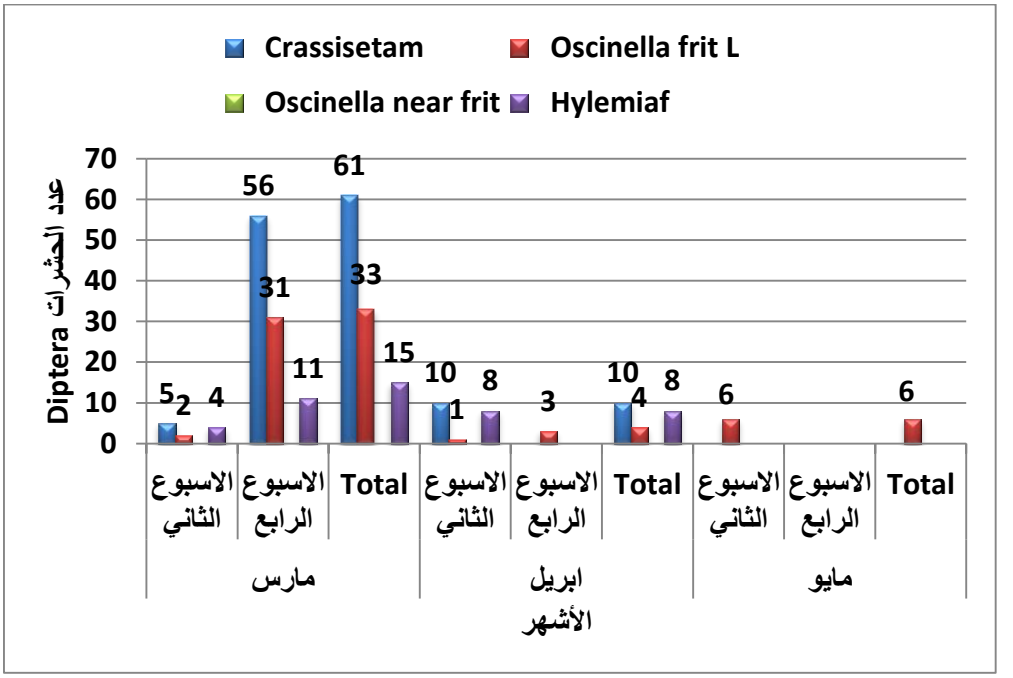
يتضح من الشكل (1) أن الكثافة العددية لحشرة *Pachytychiushordie*Brulle تتميز بالظهور أو الوجود في الأسبوع الرابع من شهر مارس بكثرة أكثر من باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، ثم تتناقص تدريجياً إلى أن تختفي في شهر مايو ، بينما نجد أن الحشرة *Psylliodesellipitisa*Allard ليس لها وجود في شهر مارس

، وتظهر في الأسبوع الرابع من شهر إبريل بعدد بسيط جداً ، وتظهر بنفس العدد تقريباً في شهر مايو .

بينما نجد أن الكثافة العددية لحشرة *Bruchidiuslanceolatus*Mosts بداية ظهورها في الأسبوع الثاني من شهر مارس ثم زادة كثافتها العددية في الأسبوع الرابع من شهر مارس ، ثم تناقصت في شهر إبريل ، ثم زادت من كثافتها العددية في الأسبوع الرابع من شهر مايو .

2)- الحشرة من نوع Order: *Diptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



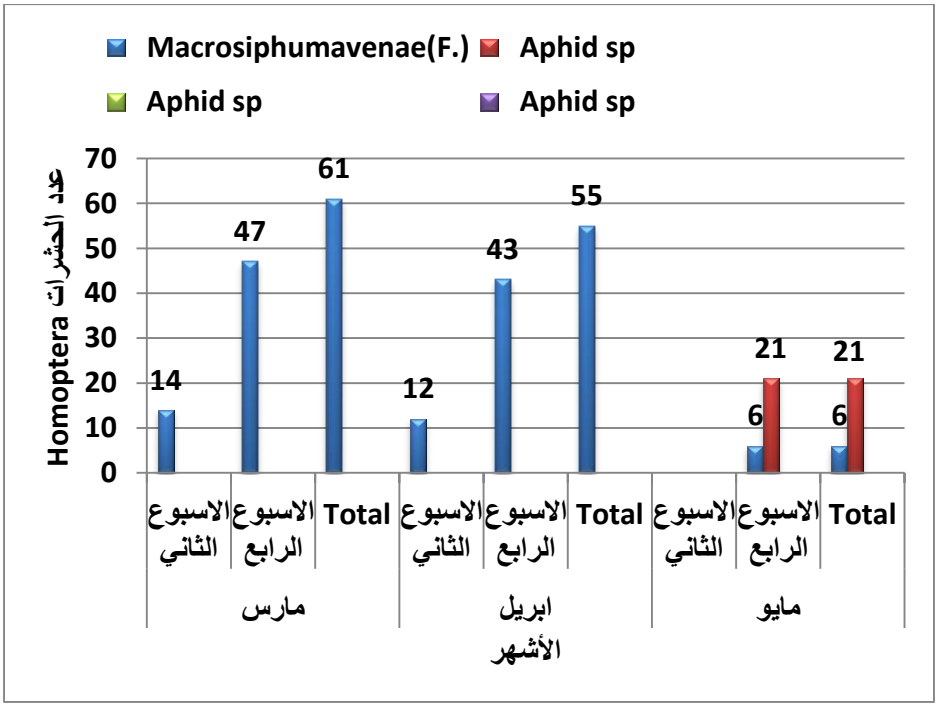
شكل 2) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (2) أن الكثافة العددية لحشرة *Crassisetamegaspis*Lw تتميز بالظهور أو الوجود في الأسبوع الثاني من شهر مارس وتصل إلى الذروة في الأسبوع الرابع من نفس الشهر مقارنة باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، ثم تتناقص تدريجياً إلى أن تختفي في شهر مايو ، بينما نجد أن الحشرة *Oscinella near frit* ليس لها وجود في أشهر الدراسة . ونجد أن الكثافة العددية لحشرة *Oscinella*

L *frit* لها وجود في شهر مارس في الأسبوع الثاني بعددين فقط ، ثم يكون لها ذروة في الأسبوع الرابع من نفس الشهر ، ثم تناقصت في شهر ابريل ثم وصلت إلى ست حشرات في الأسبوع الثاني من شهر مايو. بينما نجد أن الكثافة العددية لحشرة *Hylemiaflavibasis* بداية ظهورها في الأسبوع الثاني من شهر مارس ثم زادة كثافتها العددية في الأسبوع الرابع من نفس الشهر ، ثم اختفت في شهر مايو .

3)- الحشرة من نوع Order: *Homoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



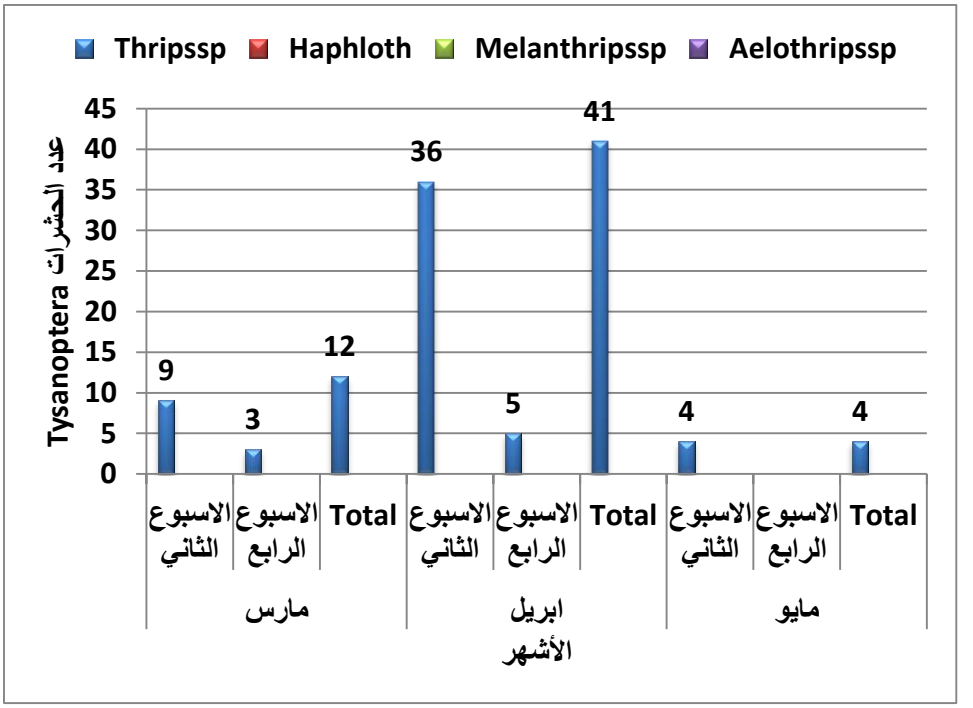
شكل (3) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (3) أن الكثافة العددية لحشرة *Macrosiphumavenae*(F.) تتميز بالظهور أو الوجود في الأشهر الثلاثة وفي جميع الأسابيع عدا الأسبوع الثاني من شهر مايو ، وهي الأكثر ظهوراً مقارنة بباقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، وتصل إلى ذروتها في الأسبوع الرابع من شهر مارس ، بينما نجد أن الحشرة *Aphid* sp لها وجود في شهر مايو في الأسبوع الرابع فقط ، ولم تسجل أي حالة ظهور لها في شهري مارس

وابريل ، أما باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة لم تسجل لها أي حالة ظهور خلال أشهر الدراسة .

4)- الحشرة من نوع Order: *Thysanoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

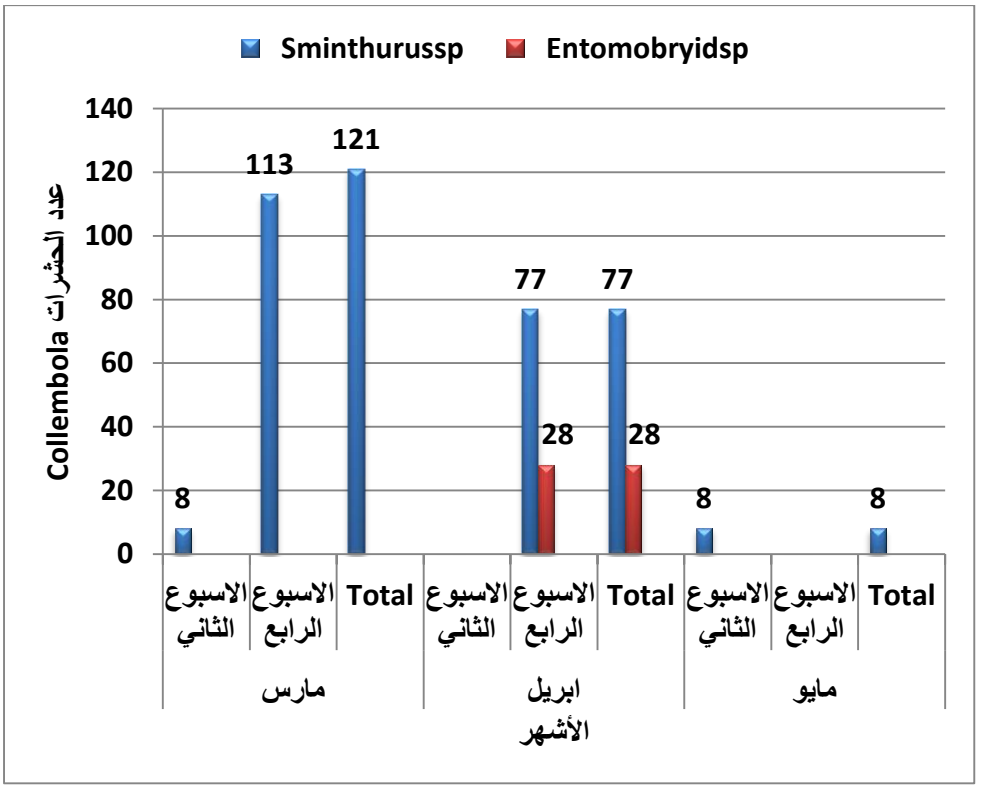


شكل (4) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (4) أن الكثافة العددية لحشرة *Thripssp* تتميز بالظهور أو الوجود في الأشهر الثلاثة وفي جميع الأسابيع عدا الأسبوع الرابع من شهر مايو ، وهي الأكثر ظهوراً مقارنة بباقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، وتصل إلى ذروتها في الأسبوع الثاني من شهر مارس ، بينما نلاحظ أن باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة لم تسجل لها أي حالة ظهور خلال أشهر الدراسة

5)- الحشرة من نوع Order: *Collembola*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

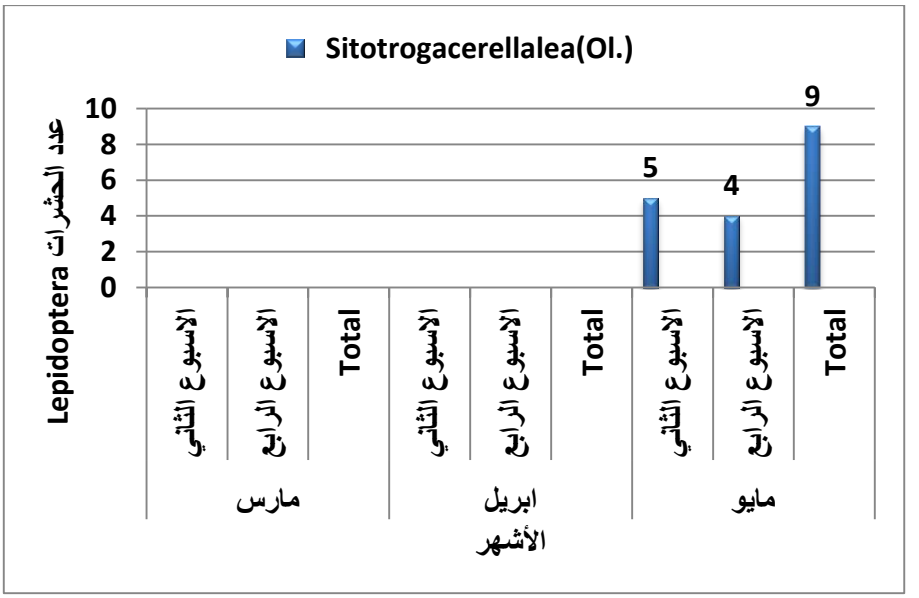


شكل (5) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (5) أن الكثافة العددية لحشرة *Sminthurus*sp تتميز بالظهور أو الوجود في جميع أشهر الدراسة ، وتبدأ بالظهور في الأسبوع الثاني من شهر مارس إلى أن تصل إلى الذروة في الأسبوع الرابع من نفس الشهر ، ثم تتناقص في الأسبوع الثاني من شهر ابريل ، وتظهر في الأسبوع الثاني من شهر مايو بأعداد قليلة ، كما نلاحظ أن الكثافة العددية لحشرة *Entomobryid*sp تتميز بالظهور في الأسبوع الرابع من شهر ابريل فقط .

6)- الحشرة من نوع Order: *Lepidoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (6) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (6) أن الكثافة العددية لحشرة *Sitotrogacerellalea*(Ol.) تتميز بالظهور أو الوجود في شهر مايو فقط ، وتبدأ بالظهور في الأسبوع الثاني بأعداد بسيطة .

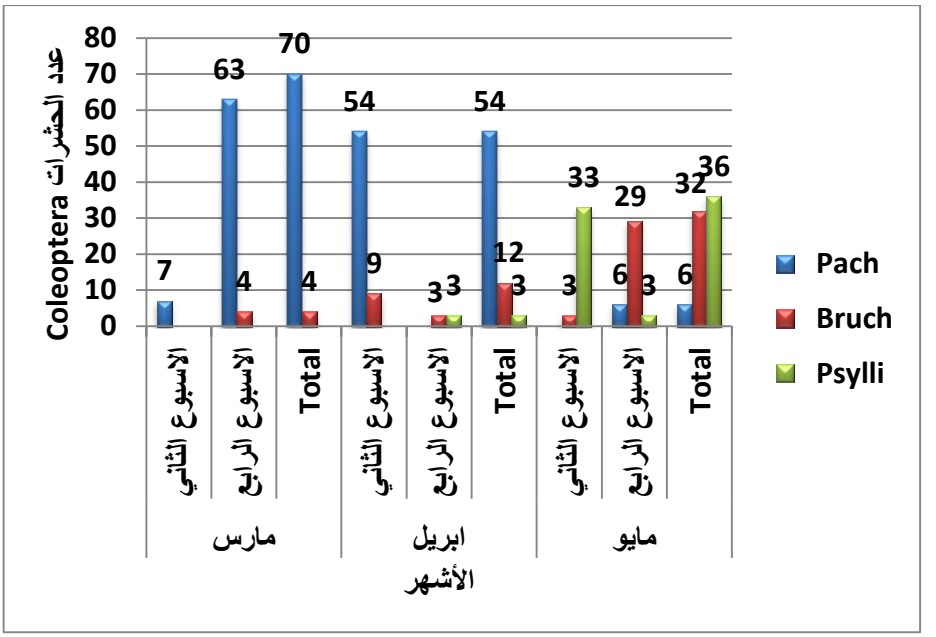
الجدول(1): الكثافة العددية للآفات الحشرية المصطادة من حقل الشوفان بواسطة شبكة الصيد الهوائية خلال مراحل البحث

الرتبة والعائلة	الاسم العلمي	مارس		ابريل		مايو		المجموع
		13-3-2018	30-3-2018	13-4-2018	28-4-2018	11-5-2018	27-5-2018	
O: Coleoptera								
F: Curculionidae	*Pachytychiushordie*Brulle	7	63	54	0	0	6	130
F: Bruchidae	*Bruchidiuslanceolatus*Mosts	0	4	9	3	3	29	48
F:Chrysomelidae	*Psylliodesellipitisa*Allard	0	0	0	3	33	3	39
O: Diptera								
F: Chloropidae	*Crassisetamegaspis*Lw.	0	29	5	4	0	0	38
//	*Oscinella frit* L.	4	6	6	20	12	8	56
//	*Oscinella near frit*	2	7	2	9	18	3	41

الرتبة والعائلة	الاسم العلمي	مارس		ابريل		مايو		المجموع
		13-3-2018	30-3-2018	13-4-2018	28-4-2018	11-5-2018	27-5-2018	
F: Anthomyiidae	*Hylemiaflavibasis*	0	8	10	12	0	0	30
O: Homoptera								
F: Aphidae	*Rhapalosiphummaidis*(Fitch)							
	Macrosiphumavenae(F.)	3	51	72	47	0	8	181
	*Shizzaphisgraminum*Rond							
//	*Aphid* sp.	0	0	0	0	0	41	41
O: Thysanoptera	*Haphlothripstritici*Kurd							
	*Melanthrips*sp.							
	*Thrips*sp.	3	6	10	14	1	3	37
	*Aelothrips*sp.							
	Thripstabaci							
O: Collembola	*Sminthurus*sp.	0	38	1	23	0	0	62
//	*Entomobryid*sp	0	0	0	0	0	0	0
O: Lepidoptera								
F: Gelechiidae	*Sitotrogacerellalea*(Ol.)	0	0	1	7	11	19	38
المجموع		19	212	170	142	78	120	

1)- الحشرات التي تتبع رتبة غمدية الاجنحة Order: *Coleoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

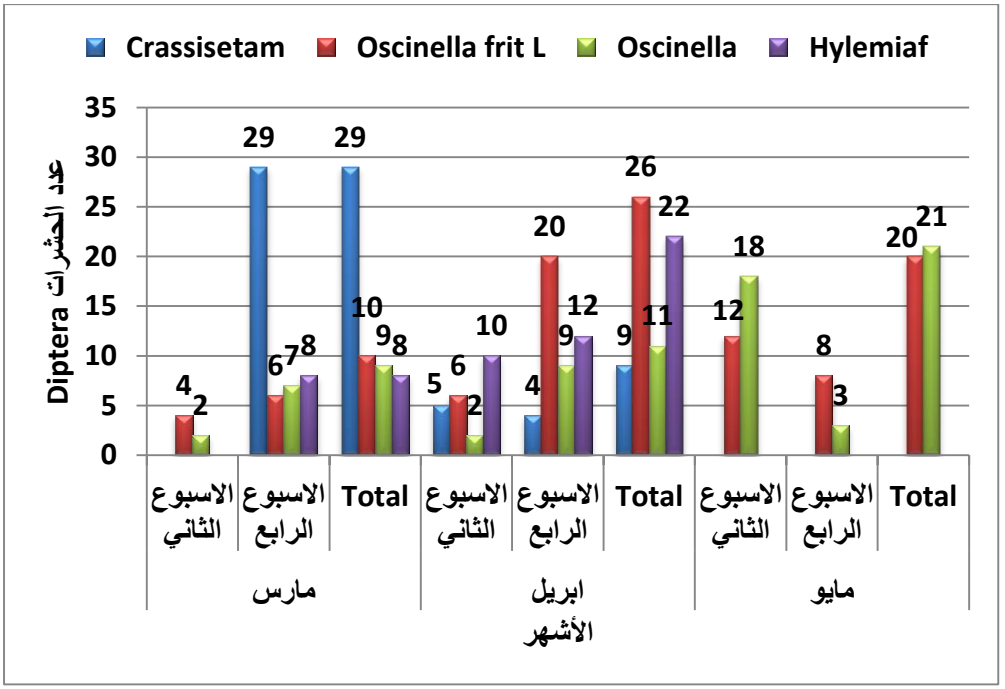


شكل (1) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الثاني والرابع من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (1) أن الكثافة العددية لحشرة *Pachytychiushordie*Brulle تتميز بالظهور في الأسبوع الثاني من شهر مارس بكثرة أكثر من باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، ثم تتناقص تدريجياً إلى أن تختفي في شهر مايو ، بينما نجد أن الحشرة *Psylliodesellipitisa*Allard ليس لها وجود في شهر مارس ، وتظهر في الأسبوع الرابع من شهر إبريل بثلاثة أعداد فقط ، ثم يكون لها ذروة في الأسبوع الثاني من شهر مايو ، ثم تتناقص في الأسبوع الرابع من نفس الشهر إلى أن تصل ثلاثة أعداد فقط كما بدأت في الأسبوع الرابع من شهر ابريل . بينما نجد أن الكثافة العددية لحشرة *Bruchidiuslanceolatus*Mosts بداية ظهورها في الأسبوع الرابع من شهر مارس ثم زادة كثافتها العددية في الأسبوع الثاني من شهر ابريل ، ثم تناقصت في الأسبوع الرابع من نفس الشهر بالتساوي في عدد ظهورها في الأسبوع الثاني من شهر مايو ، ثم زادت الكثافة العددية إلى أن وصلت إلى الذروة في الأسبوع الرابع من شهر مايو .

2)- الحشرات من نوع رتبة ثنائية الاجنحة Order: Diptera

عند دراسة هذه الرتبة التي تنتمي اليها هذه الانواع من الحشرات وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



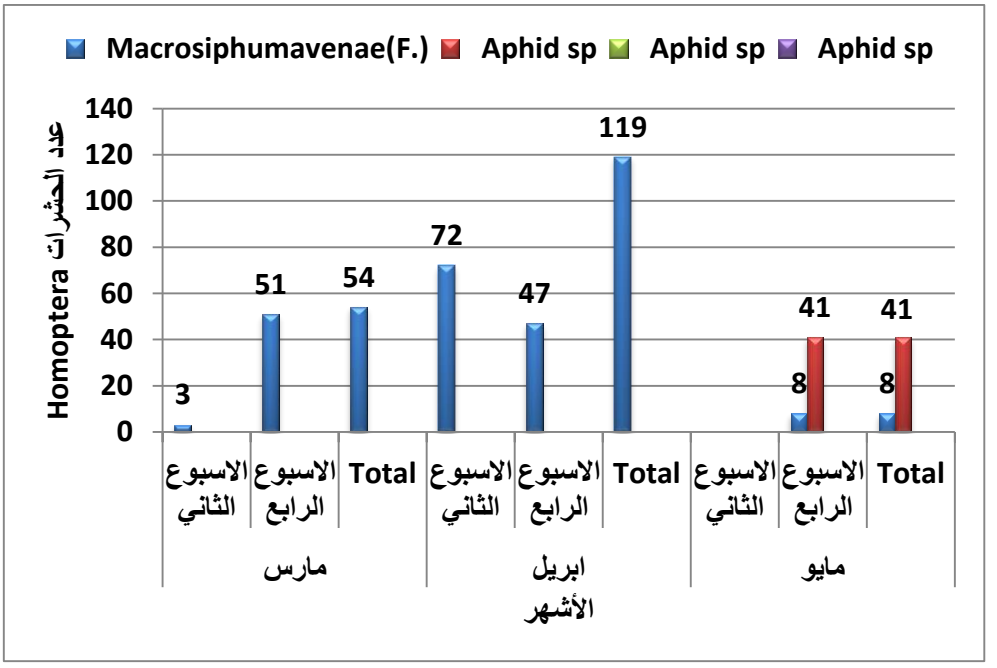
شكل (2) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الثاني والرابع من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (2) أن الكثافة العددية لحشرة *Crassisetamegaspis*Lw تتميز بالظهور أو الوجود في الأسبوع الرابع من شهر مارس بكثرة أكثر من باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، ثم تتناقص تدريجياً إلى أن تختفي في شهر مايو ، بينما نجد أن الحشرة *Oscinella near frit* لها وجود في شهر مارس في الأسبوع الثاني بعددين فقط والرابع بسبعة أعداد ، وتظهر في الأسبوع الثاني من شهر إبريل بعددين فقط ،الرابع بتسعة أعداد فقط ، ثم يكون لها ذروة في الأسبوع الثاني من شهر مايو ، ثم تتناقص في الأسبوع الرابع من نفس الشهر إلى أن تصل ثلاثة أعداد فقط كما بدأت تقريباً في الأسبوع الثاني من شهر ابريل . بينما نجد أن الكثافة العددية لحشرة *Hylemiaflavibasis* بداية ظهورها في الأسبوع الرابع من شهر مارس ثم زادة كثافتها العددية بأعداد متقاربة في الأسبوع الثاني والرابع من شهر ابريل ، ثم اختفت في شهر مايو ، ونجد أن الكثافة العددية لحشرة *Oscinella frit* L لها وجود في شهر مارس في الأسبوع الثاني بعددين فقط والرابع بستة أعداد ، ثم يكون لها ذروة في الأسبوع الثاني من شهر مايو وتظهر في الأسبوع الثاني من شهر إبريل بعددين فقط ،

ثم تناقصت تدريجياً في الأسبوع الثاني من شهر مايو إلى أن وصلت إلى ثلاثة حشرات في الأسبوع الرابع من نفس الشهر .

3)- الحشرة من نوع رتبة متشابهة الاجنحة Order: *Homoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

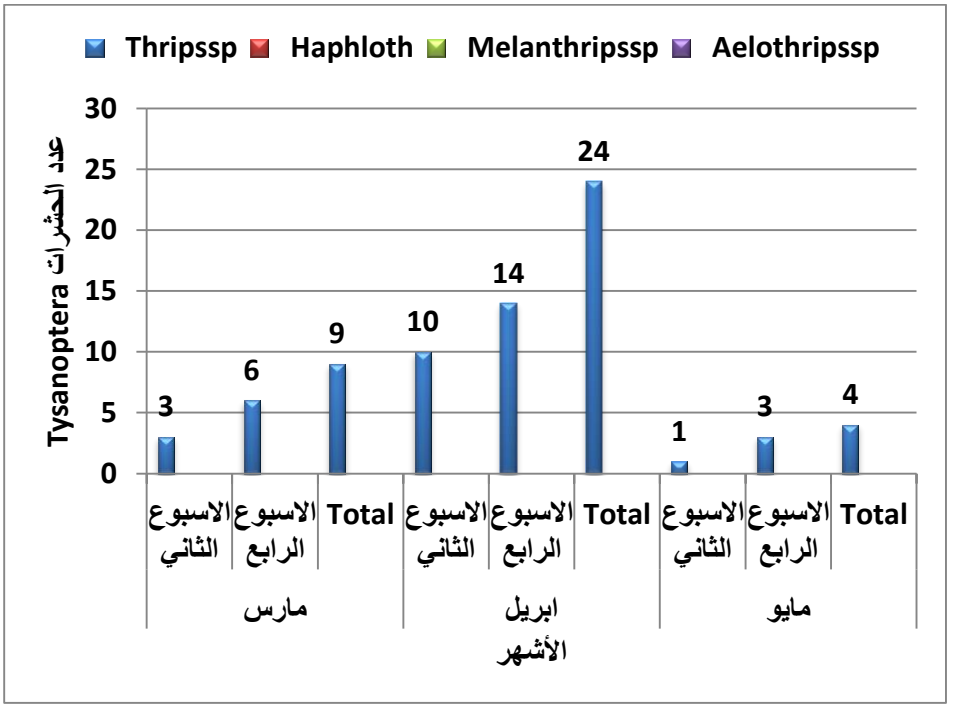


شكل (3) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (3) أن الكثافة العددية لحشرة *Macrosiphumavenae*(F.) تتميز بالظهور أو الوجود في الأشهر الثلاثة وفي جميع الأسابيع عدا الأسبوع الثاني من شهر مايو ، وهي الأكثر ظهوراً مقارنة بباقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، وتصل إلى ذروتها في الأسبوع الثاني من شهر ابريل ، بينما نجد أن الحشرة *Aphid* sp لها وجود في شهر مايو في الأسبوع الرابع فقط ، ولم تسجل أي حالة ظهور لها في شهري مارس وابريل ، أما باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة لم تسجل لها أي حالة ظهور خلال أشهر الدراسة .

4)- مجموعة رتبة هدبية الاجنحة Order: *Thysanoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

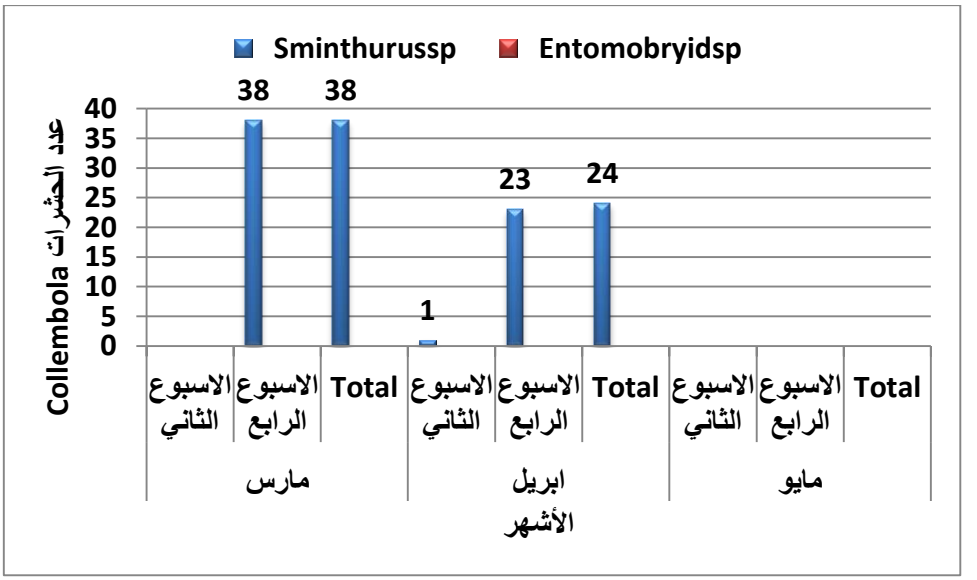


شكل (4) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (4) أن الكثافة العددية لحشرة *Thrips* sp تتميز بالظهور أو الوجود في الأشهر الثلاثة وفي جميع الأسابيع ، وهي الأكثر ظهوراً مقارنة بباقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة ، وتصل إلى ذروتها في الأسبوع الرابع من شهر ابريل ، بينما نلاحظ أن باقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة لم تسجل لها أي حالة ظهور خلال أشهر الدراسة .

5)- الحشرة من نوع رتبة ذات الذنب القافز Order: *Collembola*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :

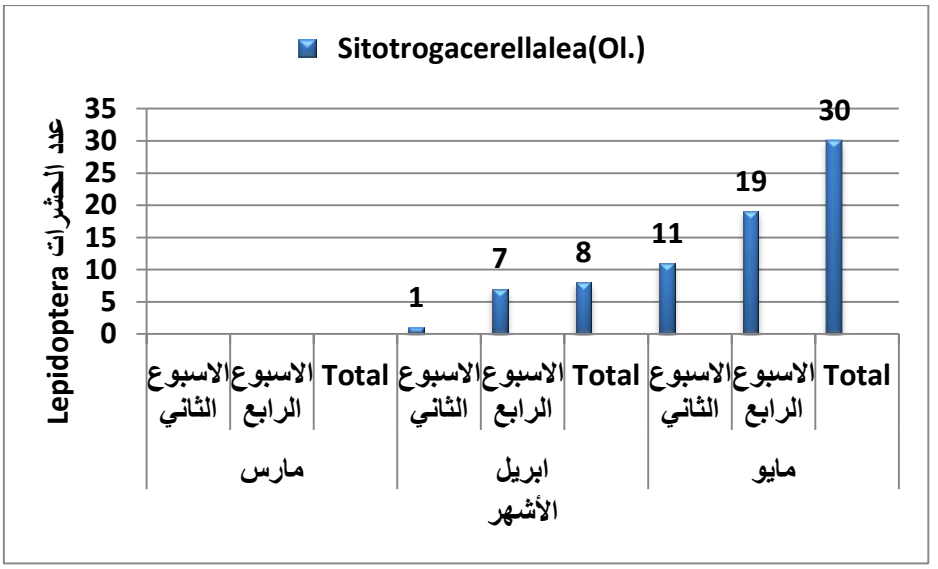


شكل (5) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من أشهر الدراسة

يتضح من الشكل (5) أن الكثافة العددية لحشرة Collembola تتميز بالظهور أو الوجود في شهري مارس وابريل فقط ، وتبدأ بالظهور في الأسبوع الرابع من شهر مارس الذي يمثل ذروة ظهورها خلال أشهر الدراسة ، ثم تتناقص إلى أن تكاد أن تختفي في الأسبوع الثاني من شهر ابريل ، ثم تتكاثر من جديد في الأسبوع الرابع من شهر ابريل ، كما نلاحظ أنه ليس لها أي ظهور في شهر مايو وتعتبر الحشرة الوحيدة الأكثر ظهوراً مقارنة بباقي الحشرات التي تنتمي لنفس الرتبة .

6)- الحشرة من نوع رتبة حرشفيات الاجنحة Order: *Lepidoptera*

عند دراسة هذا النوع من الحشرات للرتبة التي تنتمي إليها وجد أنها تأخذ أشكالاً مختلفة خلال أشهر الدراسة كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (6) يبين الكثافة العددية للحشرة خلال الأسبوع الأول والثاني من كل شهر من الأشهر

يتضح من الشكل (6) أن الكثافة العددية لحشرة Lepidoptera تتميز بالظهور أو الوجود في شهري ابريل ومايو فقط ، وتبدأ بالظهور في الأسبوع الثاني من شهر ابريل بحالة واحدة فقط ، ثم تتزايد في الأسبوع الرابع من نفس الشهر إلى أن تصل إلى الذروة في الأسبوع الرابع من شهر مايو.

Conclusion

The results were as follows: Most of the insect species that infested oats and barley in the Zawiya region during the month of March were in large numbers, and then the number begins to gradually decrease until the end of May. The field barley weevil, Pachytychius hordie Brulle, appeared and disappeared during the first half of the study period, while the insect. Aphid sp. They appeared and disappeared during the second half of the study period. As the results showed, the most numerous insect species in the oats and barley sectors are. Sminthurus sp. and Aphid sp. and P. Hordie and Thrips spp. . Found a P. hordie bug and a beetle. Aphid spp. There are more oat cutters than barley cutters, but my insect. Sminthurus sp. And the. Thrips spp were found in oat sectors the lowest number of barley sectors

الهوامـــــــــــش :

1-غني، عمار جاسم (2016 .)الشوفان دائرة البحوث الزراعية. وزارة الزراعة، دائرة االرشاد والتدريب الزراعي.15 صفحة.

2-USDA. (2018). World Agriculture Production. foreign agriculture service. office of global analysis . Washington. DC 20250-1051.

3- Badr, A., Rabey, H. E., Effgen, S., Ibrahim, H. H., Pozzi, C., Rohde, W., & Salamini, F. (2000). On the origin and domestication history of barley .(Hordeum vulgare). Molecular biology and evolution, 17(4), 499-510

4- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1980)برنامج الامن الغذائي العربي- الجزء الثالث. أنتاج القمح والحبوب. أغسطس. الخرطوم.

5-Bradshaw J & J Peterson. June 24, 2015. "An Update on Status of Wheat Stem Sawfly in Nebraska."

6-Webster J.A. Starks K.J. Burton R.L. 1987. Plant resistance studies with Diuraphis noxia (Homoptera: Aphididae), a New United States wheat pest. J. .Econ. Entomol. 80: 944–949

7- محرم، أسماعيل عبدالله ، محمد يحي الغشم ،عبدالله مرشد ومحمد المزجاجي (1996). حصر وتصنيف الافات الحشرية وأعدائها الحيوانية علي المحاصيل النجيلية في اليمن/ هئية البحوث والارشاد الزراعي .ذمار. اليمن

8-الرحي، المثني، محمد زهير مجملي وفوزي سمارة (1996) دراسة تركيب المجتمع الحشري للسونة Eurygasterوتغيراته خلال مراحل نمو نبات القمح في شمال غربي سوريا . مديرية البحوث الزراعية. قسم وقاية النبات. دوما. دمشق. سوريا.

.

.