التواجد الموسمي لحوريات وبالغات حشرة الصرصر الأمريكي *Periplaneta americana L.* (Dictyoptera : Blattidae) في محافظة نينوى(*)

ا.م.د. سالم جميل جرجيس
قسم وقاية النبات/كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل

م.م ليث حمدي عبد الله يونس الطالب
قسم العلوم/كلية التربية الأساسية/جامعة الموصل

المؤتمر العلمي السنوي الأول لكلية التربية الأساسية (23-24/أيار/2007)

ملخص البحث :

تم في هذه الدراسة تقدير الكثافة السكانية لحوريات وبالغات حشرة الصرصر الأمريكي *Periplaneta americana L.* لموقعين في مدينة الموصل وللفترة من 1 / نيسان / 2004لغاية 31 / اذار / 2005. الموقع الأول حمام شعبي من الطراز القديم إذ بلغ أعلى متوسط لكثافة الحوريات 29.4 فرداً في شهر تشرين الأول 2004. وأدنى متوسط لها 12.1 فرداً خلال شهر كانون الثاني 2004. بينما بلغ أعلى متوسط لكثافة البالغات خلال شهر حزيران 12.3 فرداً عام 2004. اما ادنى متوسط لها في هذا الموقع فقد بلغ 2.3 فرداً خلال شهر كانون الثاني 2005. اما المتوسط العام للنسبة الجنسية للبالغات فكانت 1.3: 1 انثى إلى ذكر للموقع الاول . أما الموقع الثاني فهو حمام شعبي من الطراز الحديث. بلغ أعلى متوسط للكثافة السكانية لحوريات الصرصر 18.6 فرداً خلال شهر أيلول 2004 أما ادنى متوسط للكثافة السكانية بلغ 2.5 فرداً خلال شهر نيسان 2004. كما بلغ اعلى متوسط للكثافة السكانية للبالغات 9.1 فرداً خلال شهر تشرين الأول 2004 وأدنى متوسط للكثافة السكانية للبالغات كان خلال شهر شباط 2005 إذ بلغ 1.9 فرداً أما المتوسط العام للنسبة الجنسية فكان 1.2: 1 انثى: ذكر .

(*) بحث مستل من أطروحة الماجستير للباحث الثاني

Seasonal abundance of the Nymphal and Adults stages of American coakroach *Periplaneta Americana* L. (Dictyoptera: Blattidae) in Ninevah Governorate

Asset. Prof.
Dr. Salim Jameel Jarjes
Dept. of Science-Collage of Basic Education

Asset. Lecturer
Layth Hamdi Abdulla Al-Talib
Plant protection dept., College of Agric. & Forestry, University of Mosul

Abstract:

In this study, the population density was evaluated for nymph and adults stages of American Coakroach *Periplaneta americana L.* in two regions at the city of Mosul, from 1st April, 2004 to 31 March, 2005. At the first region which is bath puplic of an old fashion, the maximum mean number of pepulatiu density was 29.4 individuls at October 2004 and the minimum number was 12.1 individual January 2004 while the highest population density of adult was 12.3 individual during june 2004 while the lowest was 2.3 individual during January.

Sex ratio (female:male) was (1.3:1), respectively. The Second region is a puplic bath but of modern fashion. There, the nymph densities range from 18.6 to 2.5 at August 2004 and April 2004, respectively. While adults were 9.1 to 1.9 at October and February, respectively, and the sex ratio was 1.2:1 femal:male.

المقدمــة:

تعد الصراصر من اولى الحشرات المجنحة التي ظهرت في السجلات الحضرية ويعرف حوالي 3500 نوعاً من الصراصر خاصة في المناطق الاستوائية (عبد السلام، 1983) .ويبدو أن الصرصر الامريكي قد نشأ في افريقيا (Cronwell, 1968).

ذكر أبو الحب (1972) أن أكثر الأنواع وجوداً وانتشاراً في العراق هي الصرصر الأمريكي ثم يليه الصرصر الألماني. وبين سعد وعادل (1983) أن الصرصر الأمريكي ينتشر في جميع انحاء العالم ولكنه يفضل المناطق الحارة، واشار الباحثان Abul-hab و Kassal (1987) إلى وجود ثلاث عوائل من الصرصر في العراق من بينها عائلة Blattidae التي تضم الصرصر الامريكي *Periplaneta americana (L.)*.

قام الفهداوي (1991) بدراسة لمعرفة الأنواع المنتشرة في مدينة الرمادي حيث وجد 11 نوعاً من الصراصر من بينها الصرصر الأمريكي والصرصر الأفريقي *Periplaneta brunnea (B.)*، والصرصر الشرقي *Blatta orientali* وغيرها. في حين بين عبد الجليل (1998) بأن هناك ستة أنواع من الصراصر في مدينة البصرة تعود لعائلة Blattidae هي الصرصر الأمريكي ، والصرصر الألماني *Blattella germanica* والصرصر ذو الحزم البينية *Supella longipalpa* ، والصرصر التركستاني *Blatta latralis*، والصرصر المصري *Poylyphaga aegyptiaca*، و صرصر ارمك*Blattella mella*، وغالباً تعيش الصراصر في الأماكن التي يقطنها الإنسان لذا تعد ناقلاً آلياً لمسببات الأمراض إذ تطرق كثير من الباحثين إلى أهمية الصرصر الأمريكي في نقل المسببات المرضية فقد ذكر Fisher وSyrerton (1951) إلى قابلية الفايروس Coxasackic الذي يصيب الجردان على البقاء فعالاً داخل القناة الهضمية للصرصر الأمريكي ولمدة15 يوماً.

بين Rueger و Olson (1969) إلى إمكانية نقل الصرصر الأمريكي للبكتريا *Salmonella cranienburg* المسببة في حدوث حالات الإسهال عند الأطفال الرضع والمعزولة من صراصر جمعت من مجاري احد المستشفيات في ولاية تكساس الأمريكية وان البكتريا بقيت حيوية لمدة 4 سنوات في الكرات البرازية للصرصر الأمريكي.

أهداف البحث

لغرض تحديد التواجد الموسمي للصرصر الامريكي في محافظة نينوى لغرض تحديد الوقت الانسب لاجراء المكافحة فقد تم اجراء هذا البحث .

مواد وطرق العمل

تم أختيار موقعين في مدينة الموصل الموقع الأول. حمام شعبي من الطراز القديم يقع في الجانب الأيمن من مدينة الموصل. ويمتاز بحرارة ورطوبة عاليتين ومشيد من مادة الجص ويوجد على الجدران والأرضية شقوق وفتحات عديدة ويحتوي على مجرى تصريف المياه فيها مرتبط بخزان للمياه الثقيلة في خارج البناية مباشرة. وتم وضع مصيدتين للفترة من 1/ نيسان / 2004 لغاية 31 / آذار / 2005 وكانت الأولى بالقرب من فتحة التصريف والثانية في غرفة تغيير الملابس.

أما الموقع الثاني فهي حمام من الطراز الحديث يقع في الجانب الأيمن من مدينة الموصل أيضا. وهو مشيد من الأسمنت وجدرانه مغلفة بمادة السيراميك. وكان مجرى تصريف المياه فيها مرتبط بشكل مباشر بخزان المياه الثقيلة خارج البناية. وضعت فيها مصيدتين للفترة

من 1/ نيسان / 2004 لغاية31 / آذار / 2005 المصيدة الأولى وضعت قرب مجرى تصريف المياه والثانية في غرفة تغيير الملابس.

وصف المصيدة:

استخدمت مصيدة من الكارتون على شكل صندوق متوازي المستطيلات طوله 20سم وعرضه 10سم وارتفاعه 8سم كما في الشكل1 احتوت على فتحة أمامية، طلي الجزء السفلي من الصندوق بمادة الأترارات اللاصقة. وتم وضع مادة جاذبة للصراصر وسط قاعدة المصيدة من الداخل وهي مادة مستخلص البصل*Allium cepa* مع قطعة بسكويت Ahmed (1976). تم زيارة كل موقع اسبوعيا لمعاينة المصائد ثم رفعها وابدالها بأخرى. وتم نقل المصائد إلى المختبر لملاحظة الصراصر المصطادة اذ تم حساب أعداد الطور الحوري والبالغ لحشرة الصرصر الكل من طوري الحورية والحشرة الكاملة للصرصر الأمريكي فقط. كما تم تحديد النسبة الجنسية للصراصر المصطادة في كلا الموقعين. ثم رسمت العلاقة بين اعداد الصراصر المصطادة وفترات المعاينة لكل موقع على حدى على شكل منحني بياني يوضح الكثافة السكانية للصرصر الأمريكي.

تم تسجيل معدل وجود حشرة الصرصر الأمريكي بالاعتماد على تدرج الاصابة ومديات اعداد وجود الحشرة والمسمى السلم والمحور للباحث Ogg وجماعته (1996) وهي منخفض (0–5) ومعتدل (5–15)، عالي(15–35)، عالي جداً(35–فأكثر).

صورة (1) : المصيدة : أ– مفتوحة . ب– مغلقة .

حللت بيانات التجربة العاملية بطريقة التصميم العشوائي الكامل .C. R. D، وحللت البيانات احصائياً بطريقة تحليل التباين وقورنت المتوسطات حسب اختبار دنكن عند مستوى احتمال (0.05). (الراوي وعبد العزيز، 1980).

النتائج والمناقشة

اظهرت النتائج في الشكل2 الى ان اعداد الصراصر (الحوريات والبالغات) المصطادة خلال فترات المعاينة ابتداءاً من 1/نيسان 2004 لغاية/3/اذار/2005 الى وجود تذبذب في الكثافة السكانية للحشرة في الموقع الاول بلغ اعلى كثافة سكانية للبالغات خلال شهر حزيران 2004 بمعدل12.3 فردا واعلى معدل للحوريات المصطادة خلال شهر تشرين الاول 2004 بلغ 29.4 فردا. اما اقل معدل لعدد الحوريات المصطادة كان في شهر كانون الثاني 2005 بلغ12.2 فردا.

اما في الموقع الثاني ولنفس فترة المعاينة بلغ اعلى متوسط للبالغات 9.2 فردا خلال شهر تشرين اول 2004. وادنى كثافة سكانية 1.9فرداً خلال شهر شباط 2005 اما الحوريات فقد بلغ اعلى متوسط الكثافة العددية 18.6 فردا خلال شهر ايلول 2004. وادنى متوسط للحوريات كان 2.5 فرداً خلال شهر نيسان 2004.

يمكن الاستنتاج من الشكل 2 ان للصرصر الأمريكي وفي ظروف موقع الدراسة عدة اجيال متداخلة إذ لوحظ في المصائد تداخل في تلك الاطوار لاكثر من جيل واحد خلال فترات المعاينة. كما يرجع السبب في زيادة اعداد البالغات والحوريات في الموقع الأول عن الثاني إلى قدم بناءه وكثرة الشقوق والفتحات في الجدران والارضيات.

بالنسبة لتأثير موقع المصائد وفترات المعاينة في الكثافة السكانية للطور الحوري خلال فترة المعاينة من 1 / نيسان / 2004 لغاية 31 / آذار / 2005.

فاظهرت نتائج التحليل الاحصائي جدول 1 وجود فروق معنوية في متوسط اعداد الحوريات المصطادة في موقعي الدراسة. إذ بلغ متوسط اعداد افراد الحوريات المصطادة في الموقع الأول 20.8 فرد/مصيدة وعدد افراد الحوريات المصطادة في الموقع الثاني 9.2 فرد/مصيدة، و اوضحت نتائج التحليل الاحصائي في الجدول 1 وجود فروقات معنوية في متوسط اعداد الحوريات المصطادة في فترات المعاينة المختلفة. واوضح اختبار دنكن ذلك عند مستوى احتمال 0.05 إذ بلغ أعلى متوسط لاعداد الحوريات المصطادة 22.8 فرد/مصيدة خلال شهر ايلول 2004 ، ثم انخفض هذا العدد خلال الأشهر التي تلته ويعود ذلك إلى انخفاض درجات الحرارة خلال تلك الأشهر لتصل في شهر كانون الثاني 2005 إلى 8.6 حورية/مصيدة . فيما بلغ أدنى متوسط للحوريات 8.6 حورية/مصيدة خلال شهر نيسان 2004، حيث بدأت فترة المعاينة وهي لم تختلف معنوياً عن فترة المعاينة في شهري كانون الثاني وشباط / 2005، بينما اختلفت معنوياً عن بقية الفترات، وقد تميزت تلك الفترة بانخفاض درجات الحرارة في تلك السنة والتي امتدت إلى شهر نيسان.

اما عن تأثير التداخل بين الفترات المعاينة وموقعي المصائد فقد اشارت النتائج في الجدول 1 إلى وجود فروقات معنوية في متوسط اعداد الحوريات المصطادة في موقعي الدراسة حيث سجل أعلى متوسط لاعداد الحوريات المصطادة 29.4 حورية/مصيدة خلال شهر تشرين الأول 2004 في الموقع الأول. اما ادنى متوسط لاعداد الحوريات المصطادة فقد بلغ 2.5 حورية / مصيدة خلال شهر نيسان 2004 في الموقع الثاني.

وفيم يتعلق بتأثير موقع المصائد وفترة المعاينة في الكثافة السكانية للبالغات يتضح من نتائج جدول 2 وجود فروقات معنوية في متوسط اعداد البالغات المصطادة في الموقع الاول 8،9 فرد / مصيدة وللموقع الثاني 4.8)فرد/مصيدة. اما عن فترات المعاينة فاشارة نتائج التحليل الاحصائي وجود فروقات معنوية في متوسط اعداد البالغات المصطادة خلال فترات المعاينة التي سجلت إذ بلغت اعلى كثافة عددية في حزيران 8.7 والتي لم تختلف معنوياً عما لوحظ في الاشهر (مايس ،تموز ، اب ، ايلول ، تشرين اول ، تشرين ثاني) لعام 2004 وبمعدلات (7.3 ,7.8 ,7.9 , 8.7 , 8.5 , 7) على التوالي. فيحين سجل اقل متوسط للبالغات في كانون الثاني 2005 فكان 2.2 فرد / مصيدة والذي لم يختلف معنوياً عن متوسط عدد البالغات في شهر شباط .

كما اشارت نتائج التحليل الاحصائي للتداخل بين فترات المعاينة وموقعي المصائد إلى وجود فروق معنوية في متوسط اعداد البالغات المصطادة خلال فترات المعاينة. إذ بلغ اعلى متوسط للبالغات المصطادة 12.3 فرد/مصيدة خلال شهر حزيران في الموقع الأول ولم يختلف معنوياً عن كل من شهري مايس ونيسان وبمتوسط 12.1، 10.1 على التوالي. اما ادنى عدد للبالغات المصطادة فقد بلغ 1.9خلال شهر شباط 2005 في الموقع الثاني.

وبهدف تحديد درجة الاصابة لحوريات وبالغات الحشرة في الموقعين انفي الذكر وللفترة المذكورة فقد تم تحديد ذلك على ضوء سلم يحدد درجة الاصابة بحسب الكثافة السكانية في ذلك الموقع وفي أي شهر من السنة فتظهر النتائج في جدول 3 درجة الاصابة للحوريات والبالغات والتي تباينت بين عالي جداً وبمدى تراوح بين 36.3،37.41 فرد/مصيدة في الموقع الاول وفي الاشهر ايلول ، حزيران ، وتشرين الاول إلى معتدل بلغ 14.4 ، 18.3 فرد/مصيدة في الموقع نفسه ولشهري كانون الثاني وشباط.

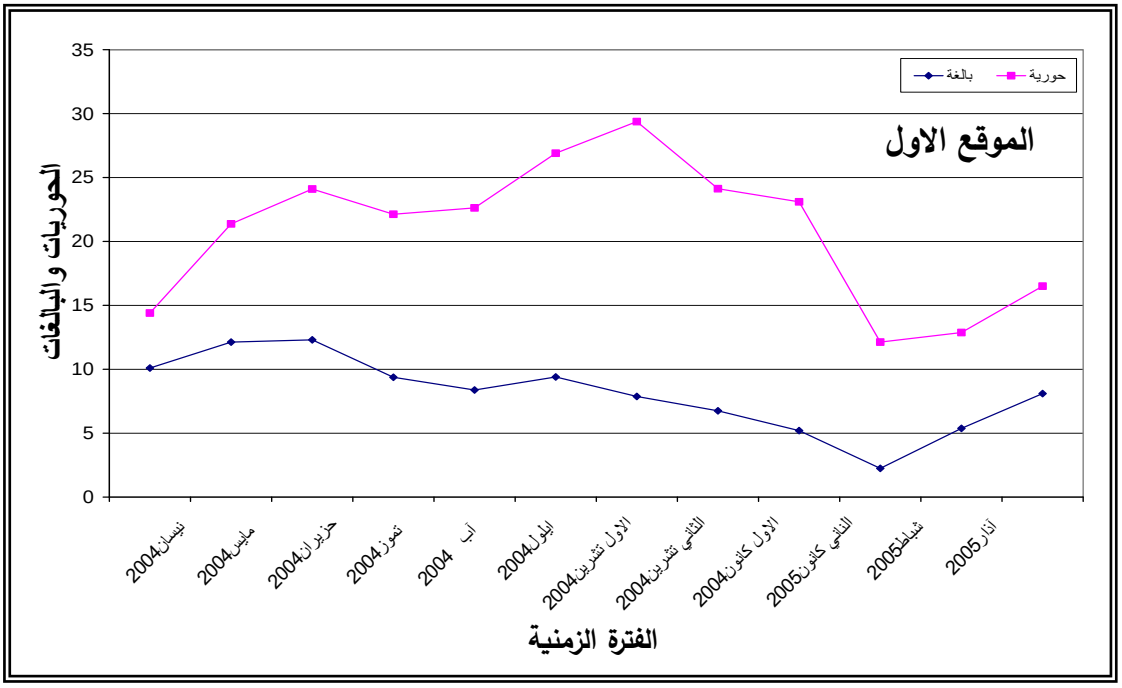
اما في الموقع الثاني فأن درجة الاصابة لحوريات وبالغات الحشرة تباينت بين عالي بلغ 16.1 ، 19.8 ، 20.6، 24.4 ، 25.9 فرد/مصيدة في الاشهر (تموز واب وتشرين ثاني وتشرين اول ، وايلول) على التوالي إلى منخفض بمعدل بلغ 4.6 فرد/مصيدة في شهر نيسان.

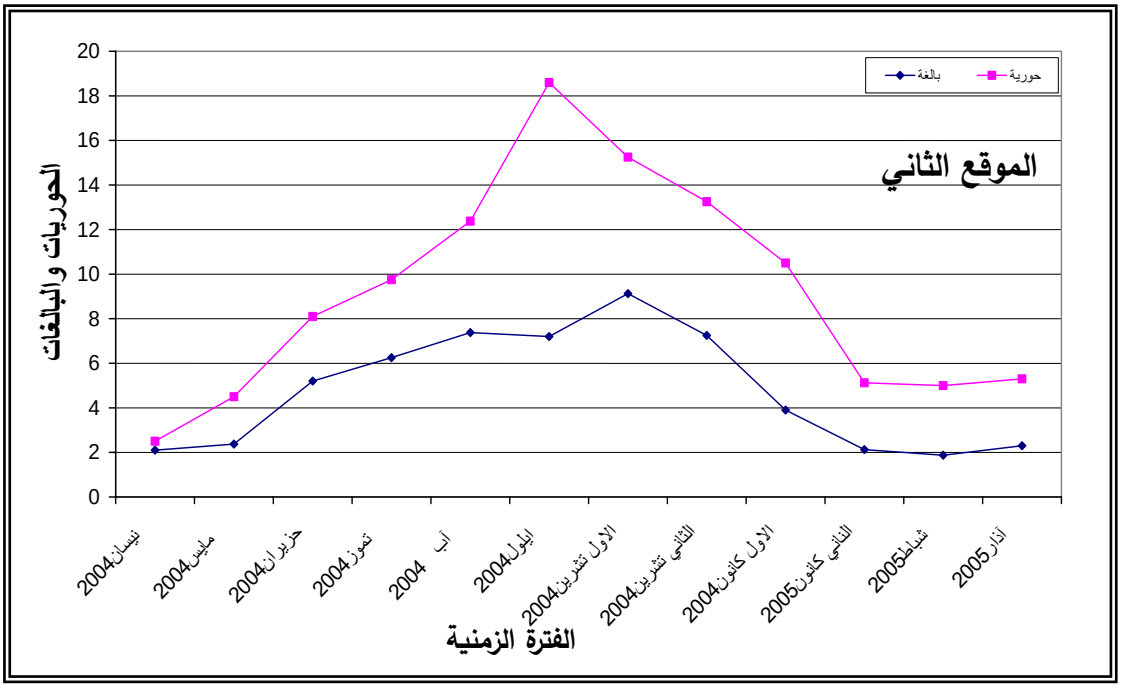
هذه النتائج تؤكد ان انخفاض درجة الاصابة بالحشرة في الموقع الثاني الذي وضعت فيه المصائد مقارنة بالموقع الاول يرجع الى تقدم الزمن على الموقع بما يحتويه من بناء قديم وشقوق كثيرة على الجدران والارضيات وقلة الاضاءة جميعها عوامل مساعدة على زيادة درجة الاصابة.

توضح النتائج في جدول 4 النسبة الجنسية للحشرات المصطادة للفترة من 1/ نيسان / 2004 لغاية 31 / آذار / 2005. في الموقع الاول تباينت فيها فكانت 2.3: 1 انثى/ذكر في شهر تموز و1:1 انثى/ذكر في شهر تشرين الثاني، اما في شهر كانون الثاني فقد بلغت النسبة الجنسية 0.8: 1 انثى/ذكر. إلا أن المعدل العام لمتوسط النسبة الجنسية بلغت 1.34: 1انثى ذكر.

اما الموقع الثاني فيوضح جدول 4 ان النسبة الجنسية تباينت واختلفت نسبة الاناث إلى الذكور فيها خلال فترة المعاينة فبلغت 1.5: 1 انثى/ذكر في شهر تشرين الاول 2004و1.1: 1 أنثى / ذكر في شهر تشرين الثاني وايار 2004وشباط 2005 وكان المتوسط العام للنسبة الجنسية 1.2: 1 أنثى / ذكر.

تتفق هذه النتائج من حيث الاختلاف في النسبة الجنسية للصرصر الأمريكي مع ما ذكره Sommer (1975) اذ ذكر أن النسبة الجنسية تمثل في أغلب أشهر المعاينة لصالح الاناث وهذا يعود إلى أن نسبة الجذب تختلف باختلاف جنس البالغات كما اشار إلى ان إناث الصراصر أكثر استجابة الى فومون تجمعها من بقية الأطوار.





الشكل (1)

الكثافة السكانية لحوريات وبالغات الصرصر الامريكي*Periplaneta americana* في الموقع الاول والثاني للفترة من 1 نيسان 2004 لغاية 31 آذار 2005.

جدول (3) : درجات الاصابة بحشرة الصرصر الأمريكي في موقعي الدراسة خلال الفترة 1/نيسان 2004 لغاية 31/آذار/2005 .

السنة	الأشهر	الموقع الأول		الموقع الثاني	
		عدد الأفراد	الدرجة	عدد الأفراد	الدرجة
2004	نيسان	24.7	عالي	4.6	منخفض
	ايار	33.6	عالي	6.9	معتدل
	حزيران	36.4	عالي جداً	13.4	معتدل
	تموز	31.5	عالي	16.1	عالي
	آب	31	عالي	19.8	عالي
	ايلول	36.3	عالي جداً	25.9	عالي
	تشرين الاول	37.3	عالي جداً	24.4	عالي
	تشرين الثاني	30.9	عالي	20.6	عالي
	كانون الاول	28.2	عالي	14.4	معتدل
2005	كانون الثاني	14.4	معتدل	7.2	معتدل
	شباط	18.3	معتدل	6.9	معتدل
	اذار	24.6	عالي	7.7	معتدل

جدول (4) : النسبة الجنسية للحشرات البالغة للصرصر الامريكي المصطادة في الموقع الاول والثاني للفترة 1 / نيسان / 2004 ولغاية 31 / اذار / 2005

السنة	الأشهر	الموقع الاول النسبة الجنسية انثى : ذكر	الموقع الثاني النسبة الجنسية انثى : ذكر
2004	نيسان	1 : 1.6	1 : 1.4
	ايار	1 : 1.5	1 : 1.1
	حزيران	1 : 1.7	1 : 1.2
	تموز	1 : 2.3	1 : 1.3
	آب	1 : 1.7	1 : 1.4
	ايلول	1 : 1.2	1 : 1.2
	تشرين الاول	1 : 1.3	1 : 1.5
	تشرين الثاني	1 : 1	1 : 1.1
	كانون الاول	1 : 1.2	1 : 1.2
2005	كانون الثاني	1 : 0.8	1 : 1.4
	شباط	1 : 0.9	1 : 1.1
	اذار	1 : 1.09	1 : 1.4
المتوسط		1:1.34	1 : 1.2

المصادر

أبو الحب، جليل كريم (1972). الحشرات المنزلية ومكافحتها، مطبعة الأيمان، الطبعة الأولى.

الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل ص 488.

سعد، عوض حنا وعادل حسن امين (1983). الحشرات الاقتصادية في شمال العراق، دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ص 488.

عبد الجليل، سلوى عبد الزهرة (1998). دراسة مظهرية وبعض الجوانب الحياتية والسمومية لبعض الصراصر (Dictyoptera:Biattaria) في البصرة، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة البصرة.

عبد السلام، احمد لطفي (1983). مقدمة في بايولوجية الحشرات وتنوعها. دار ماكجز وهيجل للنشر.

الفهداوي، طارق محمد (1991). دراسات حياتية وبيئة وسمومية على الصرصر الألماني *Blattela germanica L.*.122 ، اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد ص

Abul-hab, J. and S. M. kassal (1987). Cockroach (Blattaria) in hospital of Baghdad with key to the species encountered Bull. Health research 1(1, 1): 15-29.

Ahmed, S. M., (1976), Coparative efficaies of various insecticides in a new formulation against *periplaneta americana*. Int. Pest control 18(4):46.

Cornwell, P. B. (1968). The Cockroach, vol. 1. Hutchinson and co. New York. 391pp.

Fisher, R. G. and J. T. Syrerton (1951). The Cockroach as an experimental vector of coxcatie virus. J. Trop. Me. Hyg. 31:238-242. Citted from Int. Pest Control 21(4):93-97.

Ogg, B. D. Ferrara, abd c. Ogg, (1996) Cockroach control Manual, University of Nebraska-Lincaln.

Rueger, M. E. and T. A. Olson, (1969). Cockroaches as vectors of food poisoning and food infection organisms J. Med. Ent. 6(2):185-189.

Sommer, S. H. (1975). Aggregation behavior in *Blattela germanica(L.)*, Angew. Parasitol. 16:135-147.