المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد ٢٣، عدد إضافي ١، ٢٠٠٩ (١٥-٢٠)
وقائع المؤتمر العلمي الخامس، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل

الكثافة العددية لأنواع الذباب المنجذب إلى المصائد اللاصقة في إسطبل خيول نادي الفروسية في منطقة الشلالات في الموصل

أياد يوسف الحاج إسماعيل*، بنان راكان دبدوب وآمال عبد الإله الخشاب

قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، الموصل، العراق
*E-Mail: aeadismail@yahoo.com

الخلاصة

سجلت أربعة أنواع من الذباب في المصائد أللاصقة في إسطبل نادي الفروسية في منطقة الشلالات بمدينة الموصل- العراق وهي الآتي: الذبابة المنزلية *Musca domestica*، ذبابة المرحاض *Fannia scalaris* الذبابة المعدنية *Sarcophaga bullata* ثم ذبابة الإسطبل *Stomoxys calcitrans*، هذه الأنواع تعود إلى عائلة Muscidae من رتبة ذات الجناحين Diptera، أظهرت النتائج أن الذباب المنزلي له أعلى نسبة في الكثافة العددية مقارنة مع باقي الأنواع من الذباب المسجل في موقع الدراسة، يليه ذباب المرحاض و الذباب المعدني و وأخيرا ذباب الإسطبل لعام ٢٠٠٧-٢٠٠٨ وبنسب٩٨,٠٧،١,٣٣،٠,٤٩ و٠,٠٩ % على التوالي. أظهر التحليل الإحصائي ارتباطا معنويا لأعداد الذباب المسجل مع درجات الحرارة الصغرى التي تراوحت بين- ٢°م إلى٢,٨°م حسب اختبار بيرسون، ولم يلحظ وجود ارتباط معنوي لأعداد الذباب مع درجات الحرارة العظمى رغم ارتفاعه مع ارتفاعها، وخاصة في شهري حزيران وتموز من عام ٢٠٠٧ فبلغت أعدادها ٣٧٤ و ٤٦٦ حشرة على التوالي في درجات حرارة عظمى هي ٤٠,٦°م و٤٣,٧°م، سجلت أعلى نسبة في فناء الإسطبل فغرفة الخيل وأخيرا مخزن العلف وبنسب ٤٢,٩٩،٤٠,٦٦ و١٦,٣٣٪ على التوالي، لوحظ وجود ارتباطا معنويا سالبا 0.67- بين أعداد الذباب المسجل في المسح وبين مستوى الرطوبة المئوية حسب اختبار بيرسون.

Population dynamic of the flies attached to stick traps in horse stables in Shalalat, Mosul

A. Y. Haj Ismail, B. R. Dabdoub and A. A. Al-kashab

Department of Biology, College of Education, University of Mosul, Mosul, Iraq

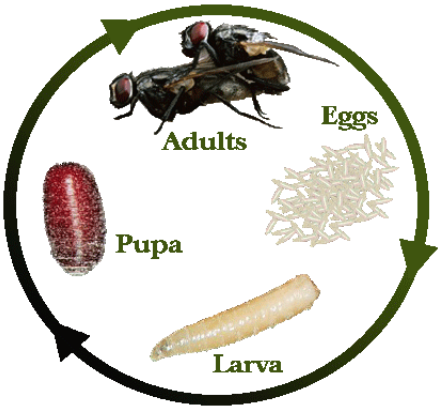
Abstract

Four species of flies were recorded in sticky traps in Shalalat stable horse club/ Mosul, IRAQ, as follows: *Musca domestica, Sarcophaga bullata* and *Stomoxys calcitrans*،*Fannia scalaris* belonged to Family: Muscidae, order: Diptera. Results reveled that the domestic fly has highest population percentage as compared with the blue fly, stable fly and toilet fly for 2007-2008 year as follows: 98.07, 1.33, 0.49 and 0.09%, respectively. Statistical analysis showed a significant correlation between flies numbers and minimum temperature according to Pearson test. Minimum temperatures ranged from -2 to 2.8°C. No significant correlation was found between flies numbers with Maximum temperatures in spoil of temperature increasing especially in June and July, 2007.Insects numbers reached 374 and 466 in maximum temperature 40.6°C and 43.7°C, respectively. Maximum percentage was recorded in stable space, less percentage in horse chamber and feed storage as follows: 42.99, 40.66 and 16.33% respectively. A negative significant correlation was found between numbers of recorded flies and humidity percentage -0.67 according to Pearson test.

Available online at http://www.vetmedmosul.org/ijvs

المقدمة

للحشرات عامة، وللذباب خاصة تأثير كبير وواضح في الصحة العامة للإنسان، إذ سجل أكثر من ١٠٠ نوع من الممرضات تنتقل بواسطة الذبابة المنزلية (١) كما سجل (٢) أن أنواع المسببات المرضية المعروف عن الذباب نقلها ٣ أنواع من الفيروسات و٤١ نوعاً من البكتريا و٥ أنواع من الأولي(الابتدائيات) و٧ أنواع من الديدان الشريطية و١٤ نوعاً من الفطريات.يوجد حوالي ٦٠ نوعاً تابعاً للجنس *Musca*، هذه الحشرات عالمية الانتشار، إذ أنها من أوسع الحشرات انتشارا وملازمة للإنسان، تتواجد داخل المباني وخارجها مع الخضراوات والفواكه والمشروبات والإفرازات المرتبطة بها. بعض الأجناس لها القدرة على العض ومص الدم، والبعض الآخر وخاصة نوع *Musca* لا تعض لكنها مصدر إزعاج للإنسان والحيوان وناقل لكثير من الأمراض الخطرة فقد ذكر (٣) انه هنالك علاقة قوية بين بالغات الذباب المنزلي وذباب الإسطبل ونقل بكتريا القولون *Escherichia coli*. يتردد الذباب على الأوساخ وفضلات الحيوانات والإسطبلات وحقول الدواجن والحيوانات الميتة والسماد، إذ أن يرقاتها تعيش في تلك المواد، تدخل الحشرات المنازل عن طريق الأبواب والنوافذ المفتوحة وتسبب المشاكل للإنسان (٤). الذباب من أهم الحشرات الطبية والتابعة إلى رتبة ثنائية الأجنحة Diptera وتعرف بذبابة القاذورات Filth flies، تتشابه كل أنواع الذباب كونها كاملة التحول Holo-metabolous، إذ تضع الأنثى البالغة بيضها على القمامة أو جثث أو فضلات الحيوانات أو حتى على بقايا الطعام والخضراوات والفواكه المتحللة، يفقس البيض عن يرقات عديمة الأرجل تعيش وتتغذى على القاذورات ثم تتحول إلى عذارى ثم حشرات كاملة وكما مبيت بالشكل رقم (١).



شكل رقم (١) دورة حياة الذبابة المنزلية *Musca domestica*

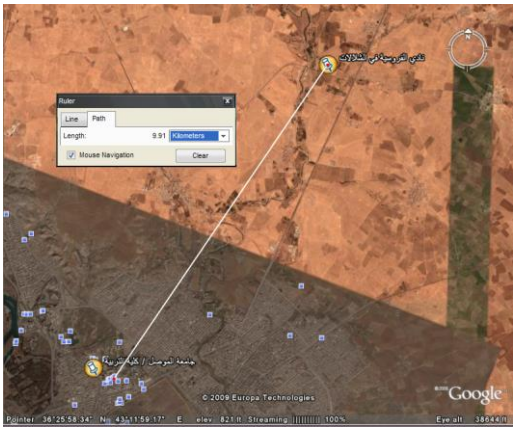
المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في إسطبل نادي الفروسية الكائن في منطقة الشلالات بمدينة الموصل (٩,٩١ كم شمال مدينة الموصل) شكل (٢و٣)، استخدمت مصائد لاصقة Sticky fly catcher (ألمانية الصنع) حصل عليها من مديرية الوقاية الصحية دائرة صحة نينوى، ذات أبعاد (٤٠سم × ٢٤,٥سم) علقت على ارتفاع ١متر عن مستوى سطح الأرض (٥) في كل من فناء الإسطبل وغرفة الخيل ومخزن العلف وبواقع ثلاث مكررات لكل موقع. رفعت المصائد بعد ٢٤ ساعة من وضعها، تم فرز الذباب وشخص حسب المفاتيح المذكورة في (٦) و (٧)، كررت العملية شهريا ولمدة سنة كاملة (٢٠٠٧-٢٠٠٨). تم الحصول على معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية اليومية لمدينة الموصل من محطة الأنواء الجوية في منطقة الرشيدية. استخدم نظام التحليل الإحصائي SPSS لتحليل النتائج كتجربة عامليه وقورنت المتوسطات حسب اختبار دنكن المتعدد للمتوسطات، كما اجري اختبار بيرسون للارتباط بين أعداد الذباب ودرجات الحرارة والرطوبة النسبية خلال فترة التجربة، حولت بعض المتوسطات إلى نسب مئوية لسهولة المناقشة (٨).

النتائج والمناقشة

أسفرت النتائج عن تعريف أربع أنواع من الذباب تعود إلى عائلة Muscidae من رتبة ذات الجناحين Order Diptera وهي: الذبابة المنزلية *Musca domestica* شكل رقم (٤) الذبابة المعدنية *Sarcophaga bullata* شكل رقم (٥) ذبابة الإسطبل *Stomoxys calcitrans* شكل رقم (٦) ذبابة المرحاض *Fannia scalaris* شكل رقم (٧).

شكل رقم (٢) خارطة العراق ببرنامج كوكل ارض و يظهر في أعلاها موقع مدينة الموصل.



شكل رقم (٣) يظهر موقع الدراسة في نادي الفروسية في الشلالات- الموصل ببرنامج كوكل ارض.

شكل رقم (٦) ذبابة الإسطبل.

شكل رقم (٤) الذبابة المنزلية.

شكل رقم (٧) ذبابة المرحاض.

شكل رقم (٥) الذبابة المعدنية.

يظهر من الجدول رقم (١) أن النسبة المئوية لتواجد الذبابة المنزلية *Musca domestica* وهي الأعلى من بين الذباب المسجل خلال مدة الدراسة في العام ٢٠٠٧-٢٠٠٨ والتي بلغت ٩٧,٣٣٪ وبفارق إحصائي معنوي وهو ما يتماشى مع أن المصائد اللاصقة المستعملة هي متخصصة فرمونيا بالذبابة المنزلية وهو وما يتفق مع ما ذكره (٩) من أن الذباب المنزلي واحد من أهم الحشرات التي تتواجد قرب إسطبلات الخيل ومحطات تربية الماشية في شمال داكوتا في الولايات المتحدة الأمريكية ويختلف عن ما ذكره (٥) من أن أعداد أنواع الذباب المسجلة في المصائد اللاصقة في مواقع نفايات (أزبال) همبشير Hampshire في المملكة المتحدة كانت للذباب المنزلي ٠,٥٪، والذباب المعدني ١,١٪، ذباب المرحاض ٠,٥٪ والباقي غيرها من أنواع الذباب.

جدول (١): يبين أنواع الذباب المسجلة في إسطبل منطقة الشلالات والنسبة المئوية لكل منها خلال عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

نوع الحشرة	العائلة	الاسم العلمي	النسبة المئوية
الذبابة المنزلية	Muscidae	*Musca domestica*	٩٨,٠٧٨
ذبابة المرحاض	Muscidae	*Fannia scalaris*	١,٣٣١
الذبابة المعدنية	Muscidae	*Sarcophaga bullata*	٠,٤٩٣
ذبابة الإسطبل	Muscidae	*Stomoxys calcitrans*	٠,٠٩٩

يتبين من الجدول رقم (٢) إن شهر تموز من العام ٢٠٠٧ هو أعلى شهر سجلت فيه أعداد الذباب والذي اختلف معنويا عند مستوى٥٪ إذ بلغ المتوسط ٧٨,٠ حشرة في حين أن شهري كانون الثاني و شباط من العام ٢٠٠٨ لا وجود للذباب، وكان صفراً وهذا له ارتباط مع درجات الحرارة الصغرى والعظمى ومستوى الرطوبة النسبية كما سيرد لا حقا في جدول رقم (٤) وهو ما ذكره (١٠) من أن الذباب المنزلي ينشط في آيار إلى تشرين الأول والأعداد تكون كبيرة جدا في تموز وأيلول في غرب فرجينيا في الولايات المتحدة الأمريكية وذلك باستخدام أنواع المصائد والتي منها النوع اللاصق كما ذكر (١١) أن للظروف الجوية من درجات الحرارة والرطوبة النسبية دوراً مهماً في زيادة الكثافة العددية لذباب الإسطبل والذباب المنزلي في حقول تربية الأبقار في المملكة العربية السعودية واظهر فحص الانحدار وجود علاقة قوية بذلك. بين (٥) من أن هنالك ارتفاعان في أعداد الذباب عموما في نفايات مدينة همبشير في المملكة المتحدة، الفترة الأولى في شهر أيلول إذ ارتفعت إلى ١٠٠ ذبابة/مصيدة لاصقة والفترة الثانية في شهر تشرين الأول إلى تشرين الثاني إذ ارتفعت الأعداد إلى ١٠٠-١٢٠ ذبابة /مصيدة لاصقة كما أن أعداد الذباب في أماكن التواجد قيد الدراسة اختلفت بشكل معنوي، فكان فناء الإسطبل هو الأكثر عددا من الذباب ٤٢,٩٩٪ ثم تلاه غرفة الخيل ٤٠,٦٦٪ ثم مخزن العلف١٦,٣٣٪ وذلك يرتبط مع توفر الغذاء إذ تتوفر الفضلات والرطوبة ودرجة الحرارة المرتفعة نوعا ما لوجود الشمس في تلك البيئة.

جدول (٢): يبين أماكن تواجد الذباب المسجل خلال الدراسة عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

الأشهر	الأماكن			المجموع	المتوسط
	فناء الإسطبل	غرفة الخيل	مخزن العلف		
حزيران ٠٧	٨٣	٢٧٢	١٩	٣٧٤	٦٢,٣٣ ب*
تموز ٠٧	٣٨٤	٦٧	١٧	٤٦٨	٧٨,٠ أ
آب ٠٧	٧٣	١٨	١٥	١٠٦	١٧,٦٦ و
أيلول ٠٧	٧٣	١٨	٢٧	١١٨	١٩,٦٦ و
تشرين الأول ٠٧	١٠	٣٢	١٦	٥٨	٩,٦٦ ر
تشرين الثاني ٠٧	١٠	٤٤	٨٨	١٤٢	٢٣,٦٦ و
كانون الأول ٠٧	٢٤	٧٦	٩١	١٩١	٣١,٨٣ هـ
كانون الثاني ٠٨	٠	٠	٠	٠٠,٠	٠,٠ ز
شباط ٠٨	٠	٠	٠	٠٠,٠	٠,٠ ز
آذار ٠٨	٩	١٢	١٧	٠٣٨	٦,٣٣ ر
نيسان ٠٨	٦٤	١٤٣	١٥	٢٢٢	٣٧,٠٠ د
أيار ٠٨	١٣٦	١٣٧	٢٤	٢٩٧	٤٩,٥٠ ح
المجموع	٨٦٦	٨١٩	٣٢٩	٢٠١٤	
المتوسط	٢٤,٠٥ أ	٢٢,٧٥ ب	٩,١٣ ج		
النسبة المئوية	٤٢,٩٩	٤٠,٦٦	١٦,٣٣		

*الأرقام ذات الحروف المتشابهة لاتختلف معنويا حسب اختبار دنكن المتعدد للمتوسطات تحت مستوى ٠,٠٥ > =P.

تبين من الجدول رقم (٣) أن متوسط أعداد الذبابة المنزلية المسجل في المسح كانت الأعلى ٥٤,٨٦١ حشرة وبفارق معنوي إحصائيا في حين أن الأنواع الثلاثة الأخرى كانت متوسطاتها متماثلة إحصائيا وهي على الترتيب ٠,٢٧ حشرة للذبابة المعدنية و ٠,٠٥ حشرة لذبابة الإسطبل وأخيرا ٠,٧٥ حشرة لذبابة المرحاض، وهذا يتماشى مع ما سجله (١٢) من أن

الذباب المنزلي كان بمعدل ٥٠٦,٢ ذبابة / يوم وذباب الإسطبل ١٩,١ ذبابة / يوم في المصائد اللاصقة الاسطوانية وهو ما لاحظه أيضا (١٣) في حقول تربية الأبقار باستخدام مصائد لاصقة كبيرة، حيث جمعت ذباب المنزل وذباب الإسطبل في مدينة نيويورك صيفا حيث وصلت الأعداد إلى ١٤٢ و ٩٠٠ ألف ذبابة على التوالي.

جدول (٣): يبين أنواع الذباب المسجلة في أشهر سنة الدراسة عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

الأشهر	أنواع الذباب				المجموع	المتوسط
	ذبابة منزلية	ذبابة معدنية	ذبابة إسطبل	ذبابة المرحاض		
حزيران ٠٧	٣٧٠	٤	٠	٠	٣٧٤	٦٢,٣٣
تموز ٠٧	٤٦٦	٢	٠	٠	٤٦٨	٧٨,٠
آب ٠٧	١٠٥	١	٠	٠	١٠٦	١٧,٦٦
أيلول ٠٧	١١٨	٠	٠	٠	١١٨	١٩,٦٦
تشرين الأول ٠٧	٠٥٨	٠	٠	٠	٥٨	٩,٦٦
تشرين الثاني ٠٧	١٤٢	٠	٠	٠	١٤٢	٢٣,٦٦
كانون الأول ٠٧	١٩١	٠	٠	٠	١٩١	٣١,٨٣
كانون الثاني ٠٨	٠	٠	٠	٠	٠٠	٠,٠
شباط ٠٨	٠	٠	٠	٠	٠٠	٠,٠
آذار ٠٨	٣٨	٠	٠	٠	٠٣٨	٦,٣٣
نيسان ٠٨	٢١٩	٣	٠	٠	٢٢	٣٧,٠٠
أيار ٠٨	٢٦٨	٠	٢	٢٧	٢٩٧	٤٩,٥٠
المجموع	١٩٧٥	١٠	٢	٢٧	٢٠١٤	
المتوسط	٥٤,٨٦ أ*	٠,٢٧ ب	٠,٠٥ ب	٠,٧٥ ب		
النسبة المئوية	٩٨,٠٦	٠,٤٩	٠,٠٩	١,٣٤		

*الأرقام ذات الحروف المتشابهة لاتختلف معنويا حسب اختبار دنكن المتعدد للمتوسطات تحت مستوى ٠,٠٥ >=P.

جدول (٤): يبين أعداد الحشرات ودرجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية المسجلة في المسح عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

الأشهر	أعداد الحشرات	الرطوبة النسبية	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى
حزيران ٠٧	٣٧٤	٣١	٢٣,٤	٤٠,٦
تموز ٠٧	٤٦٨	٢٥	٢٧,١	٤٣,٧
آب ٠٧	١٠٦	٣١	٢٦,٣	٤٣,٤
أيلول ٠٧	١١٨	٢٩	٢٠,٩	٣٨,٨
ت الأول ٠٧	٥٨	٤٠	١٥,٥	٣٢,٦
ت الثاني ٠٧	١٤٢	٥٣	٨	٢٣
ك الأول ٠٧	١٩١	٦١	٢,٢	١٦,٣
ك الثاني ٠٨	٠	٦٣	٢-	١١,٩
شباط ٠٨	٠	٧٠	٢,٨	١٥,٥
آذار ٠٨	٣٨	٥٥	٩,٦	٣٢,٧
نيسان ٠٨	٢٢٢	٣٨	١٤,٩	٣١
أيار ٠٨	٢٩٧	٣٢	١٦,٦	٣٤,٣

* أخذت درجات الحرارة والرطوبة النسبية من محطة أنواء الموصل في الرشيدية.

يتبين من الجدول رقم (٤) أعداد الحشرات المسجلة في المسح للذباب في إسطبل الشلالات ودرجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية خلال عام ٢٠٠٧ – ٢٠٠٨ وقد أظهر التحليل الإحصائي جدول رقم (٥) ارتباطا معنويا لأعداد

الذباب المسجل مع درجات الحرارة الصغرى حسب اختبار بيرسون، وهذا يفسر عدم وجود الذباب في شهري كانون الثاني وشباط من عام ٢٠٠٨ إذ أن درجة الحرارة الصغرى تراوحت بين -٢°م إلى ٢,٨ °م ولم يلحظ وجود ارتباط معنوي لأعداد الذباب مع درجات الحرارة العظمى رغم ارتفاعه مع ارتفاعها، وخاصة في شهري حزيران وتموز من عام ٢٠٠٧ والتي بلغت أعدادها ٣٧٤ و ٤٦٦ حشرة على التوالي في درجات حرارة عظمى هي ٤٠,٦°م و ٤٣,٧°م.

ويتبين من الجدول رقم (٦) نلاحظ وجود ارتباط معنوي سالب بين أعداد الذباب المسجل في المسح وبين مستوى الرطوبة المئوية الذي بلغ -٠,٦٧٥ في اختبار بيرسون وهو نفس ما بينه (١٤) من أن الذباب في منسوتا في الولايات المتحدة يتزايد في الفترة بين آيار وتشرين الأول عندما تكون الظروف الجوية برطوبة نسبية ٤٠- ٨٠٪ ودرجات الحرارة ٢٢-٣٦°م، وكذلك ما ذكره (١٥) من أن الآفات الحشرية الأساسية في إسطبلات الخيول هي ذباب الإسطبل والذباب المنزلي وان الأخيرة تنشط في درجات حرارة يومية ٢٧- ٣٣ °م وفي أشهر الصيف الحارة وينخفض نشاطها ليلا عند درجة حرارة اقل من٨°م.

جدول (٥): يبين الارتباط بين درجات الحرارة العظمى والصغرى وأعداد الذباب المسجلة في المسح عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

اختبار بيرسون	درجة الحرارة العظمى	درجة الحرارة الصغرى	أعداد الذباب
درجة الحرارة العظمى	١	٠,٩٧٤**	٠,٥٦٨
درجة الحرارة الصغرى	٠,٩٧٤**	١	٠,٦٢٥*
أعداد الذباب	٠,٥٦٨	٠,٦٢٥*	١

* الارتباط معنوي تحت مستوى ٠,٠٥ في اختبار بيرسون.
** الارتباط معنوي تحت مستوى ٠,٠١ في اختبار بيرسون.

جدول (٦): يبين الارتباط بين الرطوبة الجوية وأعداد الذباب المسجل في المسح عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.

اختبار بيرسون	أعداد الذباب	نسبة الرطوبة الجوية
أعداد الذباب	١	-٠,٦٧٥*
نسبة الرطوبة الجوية	-٠,٦٧٥*	١

* الارتباط معنوي سالب تحت مستوى ٠,٠٥ في اختبار بيرسون.

المصادر

1. Varment Guard Pest Library. House fly.2007.3 p. Web Site: http://www.varmentguard.com.
2. Hogiette J R and J Amendt. Flies.2008. Chapter 7 :209-37 p: In Public Health Significance of Urban Pests. Editors X Bonnetoy ; H Kampen and K Sweeney.WHO, Regional office for Europe. Denmark.
3. Rochon K; T J Lysyk and L B Selinger. Retention of *Escherichia coli* by House fly and Stable fly (Diptera :Muscidae) During Pupal Metamorphosis and Eclosion.J. Med. Entomol.2005,43(3):397-403.
4. Campbell B. House Fly Control Guide. University of Nebraska – Lincoln,Institute of Agric & Natural Res. 2006.G958.2 p.
5. Goulson D ;W O H Hughes and J W Chapman. Fly populations associated with landfill and composting sites used for household refuse disposal.Bulletin of Entomolo. Res. 1999,89,493-98.
6. Greenberg B. Flies and Disease. vol.1 , Ecology classification and Biotic Associations.1971.856p. Princeton University Press.USA.
7. Iowa State University. Identification, Images and Information for Insects, Spiders & their Kin for the US and Canada. 2008.Web Site: http://bugguide.net.
٨. أبو علام، رجاء محمود،التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج Spss، دار النشر للجامعات بمصر،٢٠٠٣، ٣٨٠ صفحة.
9. Meyer H J; R D Christie and D K McBride.Insect Pests of Horses. NDSU. Extension Service, North Dakota State University of Agri. & Applied Sci. 1991. Extension Bulletin No. 55,12 p.
10. Powell P K and S Barringer.House fly :Biology and Management. West Virginia University, Extension Service.Integrated Pest Management.1995,3 p.
11. Alahmed A M. Seasonal distribution and characterization of breeding sites of house fly *Musca domestica* L. and stable fly *Stomoxy calcitrans* L. (Diptera: Muscidae) in dairy farm in the central region of Saudi Arabia , Emir. J. of Agric. Sci,1998,10:16-25.
12. Geden C J. Visual targets for house flies *Musca domestica* L. J. of Vector Ecology,2006,31(1):152-57.
13. Kaufman P E; D A Rutz and S Frisch. Large Sticky Traps for Capturing House flies and Stable flies in Dairy Calf Green House facilities. J. of Dairy Sci.2005,88:176-181.
14. Moon R. Fly Control Around Horse Program. 2008.Publication # 08537.4pp. Web Site: www.extension.umn.edu/horse.
15. Kaufman P E; D A Rutz and C W Pitts. Pest Management Recommendations for Horses. University Park, Pa: Cornell and Penn state cooperative Extension Publication. 2000,8 p.