الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة في مزرعتين من مزارع الإنتاج الحيواني تقعان في محافظة بني سويف خلال الفترة من بداية شهر إبريل ٢٠١١ حتي أكتوبر٢٠١٢، و ذلك لتقدير مدي تواجد وانتشار بعض الحشرات الطائرة ذات الأهمية الطبية في المزارع الحيوانية بالإضافة إلي تحديد بعض عوامل الخطورة المرتبطة بتواجد و انتشار هذه الحشرات و كذلك عزل و تصنيف ميكروبات السالمونيلا من حشرة الذبابة المنزلية التي يكثر تواجدها في المزارع و المنازل واخيراً إجراء تجربة حقلية لاستكشاف طرق جديدة للحد من تزايد و انتشار هذه الحشرات تعتمد بصفة أساسية علي الحد من عوامل الخطورة المرتبطة بأماكن تكاثر الحشرات بالإضافة إلي إجراء بعض المعاملات الحقلية للتعرف علي مدي كفائتها في السيطرة علي تلك الحشرات، ولذا فقد تم تقسيم الدراسة إلي جزئين متتاليين:

أ) الجزء الأول:

قد تم إجراء هذا الجزء خلال الفترة من شهر إبريل ٢٠١١ حتي يوليو ٢٠١٢ في مزرعتين من مزارع الإنتاج الحيواني تختلفان فى أساليب الرعاية والظروف الصحية.

اشتمل علي إجراء مقارنه للمزرعتين و بيان مدي الفروق في عوامل الرعاية والإسكان والعوامل البيئية ، ثم القيام برصد أعداد الحشرات في المزرعتين وتصنيفها.

و قد أظهرت النتائج التالى :

١) المتوسط اليومي لأعداد الحشرات الطائرة في المزرعة الأولى كان فى تزايد مستمر من شهر يناير وحتى نهاية شهر مارس (٢٥٧±٥٠، و٣٦٨±٧٠) على التوالى، والتى تبعها زيادة مفاجئة فى إبريل (٥١٦ ± ٦٨) لتصل إلى (٥٤٠±٨٦) فى شهر مايو، ثم انخفاض تدريجى من شهر يونيه إلى نهاية شهر يوليو (٣٤٠±٩٤ و٣١٦±٨١ على التوالى) ، وأعقب ذلك زيادة تدريجية من أغسطس (٤١٨±٨٠) لتصل إلى أعلى متوسط خلال سبتمبر (٦١٨±٩٠)، ثم انخفاض تدريجى بدأ من أكتوبر (٤٢٨±٧٦) ليصل إلى أقل متوسط فى شهر ديسمبر (٢٦٤±٦٤) ، في حين بلغ المتوسط اليومي لعدد الحشرات أعلاه فى المزرعة الثانية خلال شهر سبتمبر (٨٦٢±٩٨) ، يليها مايو، وأبريل، ثم أغسطس

(٧٨٢±٧٨، ٦٥٢±٧٨،و٥٤٠±٨٠ على التوالى) ثم يونيو،و نوفمبر، ومارس (٤٨٤±٦٠، ٤٨٠±٨٤، و٣٨٦±٨٢ على التوالى) بينما رصد أقل معدل يومى فى يناير و ديسمبر (٢٩٦±٨٣، و٣٧٠±٦١ على التوالى).

٢) وجد أن الذبابة المنزلية هي أكثر أنواع الحشرات انتشاراً فى المزرعتين بمعدل ٦٠,٨% يليها الهاموش، والبعوض، وذبابة الإسطبل (١٤,٤، ١١,١، ٨,٤ % على التوالى) بينما وجدت الذبابة الزرقاء بأقل نسبة (٥,٣ %).

٣) أبرزت النتائج أن أعلى متوسط لدرجات الحرارة (س°) كان أثناء شهر أغسطس (٣١,٥±٨,٥ س°) تلاه شهور يوليو، ويونيو، وسبتمبر (٢٩,٣± ٧,٦، ٢٨,٧±٨,٣، و٢٧,٤±٧,٣ س° على التوالى) ، بينما كان أقل متوسط أثناء شهور يناير، وفبراير، وديسمبر (١٢,٦±٧,٠، ١٤,٢±٧,٥، و١٤,٥±٥,٥ س°على التوالى). إضافة إلى وجود اختلاف معنوي فى متوسطات الرطوبة النسبية (%) التى لوحظت أثناء فترة الدراسة حيث سجل أعلى معدل فى شهري يناير و ديسمبر (٧١,٦±٨,٦ و ٧٠,٥±٨,٣ % على التوالى). أما بالنسبة إلى سرعة الرياح (عقدة/ساعة) فقد وجد أن أعلى متوسط لسرعة الرياح كان أثناء أبريل ، تلاه مارس، وفبراير، ثم يناير (٥,٤±٢,٠، ٤,٨±١,٦، ٤,٦±٢,٠، و٤,١±١,٦ عقدة/ساعة على التوالى). بينما سجلت سرعة الرياح أدنى معدلاتها فى شهور أغسطس، ويوليو، ثم سبتمبر (٢,٩±١,٦، ٢,٦±١,٣، و ٢,٣±١,٦ عقدة/ساعة على التوالى). ومن ناحية أخرى فإن أعلى متوسط لفترة الإضاءة (ساعة) قد سجل أثناء شهر يونيو (١٤±٠,٥ / ساعة)، بينما بلغ أقل متوسط (٩١٠,١± ٠,٣، ١٠,٨±٠,٣، ١١±٠,٣ / ساعة) أثناء شهور ديسمبر، ونوفمبر، ثم يناير على التوالى.

٤) بينت الدراسة أن نسبة الحشرات في المزرعتين كانت مرتفعة في فترة النهار (٨٦,١ ، و ٧٩,٦%) بالمقارنة بفترة الليل (١٣,٩ ،و٢٠,٠% على التوالي). إضافة إلى ذلك ، فقد أظهرت النتائج أن الذبابة المنزلية فى المزرعة الأولى كانت أنشط أثناء فترة النهار ثم ذبابة الإسطبل ، فالهاموش (٩٥,٣، ٨٨,٩، ٨٣,٣،و ٨٦,٢ %على التوالى)، بينما نشط البعوض بصورة أكبر أثناء الليل (٩٥,٢%). ولم يختلف الأمر في المزرعة الثانية التي أظهرت نتائج مشابهة ، حيث كانت الذبابة االمنزلية أكثر نشاطاً أثناء النهار(٩٥,٢ %) ، تلاها الذبابة الزرقاء، وذبابة الإسطبل، ثم الهاموش (٨٤,٨،٩٣,٣،و٧٧,٦ % على التوالى). بينما كان البعوض أنشط أثناء الليل (٩٣,٢%).

٥) كما وجد أن متوسط الرطوبة في التربة كان مرتفعاً في المزرعة الثانية (٣,٨ ±٦٠,١) مقارنة بالأولي ، ومن ناحية أخري وصلت نسبة الأس الهيدروجيني في التربة أعلي معدلاتها في كلا المزرعتين اثناء شهري أكتوبر و سبتمبر (٧,٦ ±٠,٤و ٧,٨±٠,٦ علي التوالي).

٦) فيما يتعلق بأماكن الحشرات في البيئة المحيطة بالحيوانات في المزرعة الأولي ، فقد كانت أكثر تواجداً في مياه الصرف ، ثم منطقة الولادات ، وجوانب مواقف الحيوان (٨٣٠±١٢٠، ٦٤٠±١٢٠، ٥٢٤±٩٠ علي التوالي) ، وتلا ذلك مواقف الحيوانات، والمساقي و مجري الروث (٣٨٩±٦٠، ٣٢٦±٨٠، ١٦٠±٤٠ علي التوالي)، بينما اختلف الأمر في المزرعة الثانية، حيث وجد أن أعلي معدل لمتوسط أعداد الحشرات عند كومة السباغ ، وتلاها مجري الروث ثم مياه الصرف (١٤٢٠±١١٨، ١٠٢٠±١١٢، ٩٠٦±٩٨ علي التوالي).

٧) وباستخدام الملاحظة البصرية وتصوير الحيوانات وجد أعلي معدل للإصابة بالحشرات في أبقار المزرعة الثانية (٢٠٨,٧±٤٤) ، وتلا ذلك الأبقار ثم الخيول في المزرعة الأولي (١٨١±٤١,٦، ١٥٥,٨±٣٩,٣ علي التوالي)، بينما أظهر الجاموس أقل معدل للإصابة (١٥٠,٨±٤٣,٣).

٨) أما بخصوص معدل انتشار الحشرات وعلاقته بالأشهر المختلفة للدراسة ، فقد سجل أعلي معدلاته في المزرعة الأولى في سبتمبر حيث كان أعلي معدل للإصابة في الأبقار ، وتلاها الخيول (٣١٦±٧٦، و٢٦٨±٥٦ على التوالي). أما أبقار المزرعة الثانية فقد سجلت (٢٦٠±٤٢) ، في حين وصل معدل الإصابة أعلي معدلاته في تلك المزرعة في شهر أبريل في الأبقار (٣١٠±٥٠) ، وتلاها الأبقار ثم الخيول ثم الجاموس في المزرعة الأولي (٢٨٢±٤٨، ٢٥٣±٤٦ ، ٢١٤± ٤٦ علي التوالي).

٩) أظهر كل من خطم الحيوان (٤) ، وماحول العينين (٤) أعلى معدلات الإصابة بالحشرات - ضمن أجزاء الحيوان المختلفة – وتلا ذلك الأكتاف و الظهر (٣)، ثم البطن، والأذن والجروح (٢ لكل منهم) ، ومن ناحية أخرى بينما كان أسفل القدمين الأكثر عرضة لذبابة الإسطبل (٤) ، تلاها البطن (٣).

١٠) عينات الذبابة المنزلية التي أعطت تفاعل إيجابي لاختبارات ميكروب السالمونيلا كانت أكثر في المزرعة الثانية عنها في المزرعة الأولي (٣٦,٣ و٢٨,٨% علي التوالي) ، كما وجد أن معظم العينات الموجبة لميكروب السالمونيلا كانت أثناء أشهر الصيف في المزرعتين (٥٢,٥، ٦٧,٥% علي التوالي) كما وجد أن السالمونيلا تيفيميوريم كانت أكثر الأنواع انتشاراً في المزرعتين (٤١,٧%)، وتلاها العدوي المتخلطة ثم السالمونيلا انتريديدس(١٧,٩، ٧,٩%

علي التوالي)، بينما السالمونيلا مليجريديس في المزرعة الأولي و السالمونيلا دوبلن في المزرعة الثانية كانتا أقل الأنواع الموجودة (٣,٦، ٢,٥% علي التوالي).

١١) أظهرت النتائج أيضاً أن أعلي نسبة لميكروب السالمونيلا تيفيميوريم المعزول من الحشرات كانت أثناء الشتاء في كلا المزرعتين (٥٠,٠، ٤٢,٨% علي التوالي).

نتائج الجزء الأول أوضحت أن الظروف السيئة لإسكان الحيوانات، و تجمع السباغ و تخزين الطعام في أسطبلات الحيوانات من أهم الأسباب التي تؤدي إلى زيادة معدل انتشار الحشرات الطائرة في المزارع الحيوانية، بالإضافة إلي كونها أماكن تكاثر هذه الحشرات.

ب) الجزء الثاني:

أجريت تجربة مدتها ثلاثة أشهر في المزرعة الأولي خلال الفترة من ١٥ اغسطس إلي نهاية شهر أكتوبر ٢٠١٢ لمقارنة مدي كفاءة بعض الطرق المختلفة في السيطرة علي الحشرات الطائرة في المزارع الحيوانية. و قد تم أختيار هذه المزرعة لإجراء تلك التجربة لسهولة الحفاظ علي الظروف الملائمة لإجراء هذه التجربة.

و قد أظهرت النتائج التالى :

١- بلغ متوسط العوامل البيئية التي تم قياسها (متوسط درجات الحرارة ، والرطوبة النسبية، ورطوبة التربة) في المجموعة الضابطة والمجموعات المعالجة (الأولي، والثانية، والثالثة) خلال فترة الدراسة، نسباً متشابهةً في المجموعات الأربعة (٢٨,٣±٥.٣س°، ٦.٧±٦٢.٩ ٥.٤±٥٨.٣% %علي التوالي)، بينما كان الأس الهيدروجيني أقل في المجموعة الثالثة (٦,٣±٠,٩) بالمقارنة مع باقي المجموعات (٧,٤±٠,٨).

٢- ارتفع متوسط أعداد الحشرات في بيئة الحيوانات قبل و بعد إجراء التجربة (بعد ٩٠ يوم) في المجموعة الضابطة والمجموعات المعالجة (الأولي، والثانية، والثالثة): (٩٨±٢٦، ١٠٤±٣٢، ١١٠±٣٠، و ١٠٣±٣٦ علي التوالي)، كما أن متوسط أعداد الحشرات أظهر اختلافاً ملحوظاً بين المجموعات المعالجة و المجموعة الضابطة ، بالإضافة إلي اختلافات بين المجموعات المعالجة نفسها .

٣- في الجموعة المعالجة الأولي (حيث استخدام الدلتا ميثرين منفرداً) أظهر متوسط أعداد الحشرات زيادة من (١٥٦±٣٠) ليصل إلي (٣٤٢±٥٠) عند اليوم الخامس عشر، و

انخفض بعد الإضافة الثانية ليصل إلي (٢١٤±٤٣) عند اليوم الثلاثين ، ثم ازداد بثبات ليصل إلي (٤٣٦±٤٢) في نهاية التجربة ، بينما في المجموعة المعالجة الثانية (حيث تم استخدام الدلتا ميثرين مع الطعم) ازداد متوسط أعداد الحشرات تدريجيا من (١٦٧±٤٠) في اليوم الأول بعد استخدام الدلتا ميثرين ليصل إلي اقصاه عند اليوم الخامس و الأربعين (٣٢٦±٦٠) ثم انخفض تدريجيا ليصل إلي أقل معدل في اليوم التسعين (٢٣٩±٤٠) ، ولكن في المجموعة الثالثة (حيث تم استخدام الدلتا ميثرين مع سوبر الفوسفات) ، كان متوسط أعداد الحشرات يزداد تدريجيا من (١٤٣±٣٥) عند اليوم الأول من استخدام الدلتا ميثرين ليصل إلي أقصي معدل عند اليوم الخامس و الأربعين (٣٠٨±٥٨)، ثم انخفض تدريجيا من (٢١٦±٧٦) عند اليوم الستين ليصل إلي (١٩٤±٥٠) في نهاية التجربة.

٤- كفاءة طرق العلاج المختلفة علي أنواع الحشرات المختلفة في المجموعات الاربعة دلت على أن أعلي كفاءة ضد الذبابة المنزلية كانت فى المجموعة الثانية ، حيث أن متوسط أعداد الحشرات انخفض من (٦٨.٥ الي ٥٢.٩ %) ، وتلاها المجموعة الثالثة (من ٦٦.١ الي ٥٩.٤ %) بينما كانت أقل كفاءة في المجموعة المعالجة الأولي والمجموعة الضابطة (٦٠.٢ و٦٢.١ %) علي التوالي.

<u>أظهرت نتائج الجزء الثاني</u> أن الجمع بين الدالتا ميثرين وسوبر الفوسفات (المجموعة الثالثة) أعلي كفاءة في خفض معدل إصابة الحيوانات بالحشرات والذي انعكس علي انخفاض أعداد الحشرات في بيئة الحيوانات ، كما أن الجمع بين الدالتا ميثرين والطعم أظهر ثاني أعلي كفاءة في خفض معدل الاصابة بالحشرات في المجموعة الثانية بالمقارنة مع المجموعة الأولي والمجموعة الضابطة .