الملخص العربي

لقد أصبح أسلوب المكافحة المتكاملة للقضاء علي الآفات الزراعية من أنجح وأحدث الطرق في المكافحة ، حيث يقوم أساسا علي استخدام عوامل حيوية وأخري غير حيوية وذلك للحصول علي محصول جيد من ناحية الكم والكيف وبدون أو بأقل درجة من التلوث.

أيضاً تتجه الدراسات والأبحاث الحديثة إلى استخدام المكافحة البيولوجية للحد من انتشار الآفات الزراعية الضارة وذلك لتقليل درجة الاعتماد كلية على استخدام المبيدات الكيماوية التى لها أضرار كبيرة وآثار جانبية سيئة على صحة الإنسان وتلوث البيئة وعلى الأعداء الحيوية من مفترسات ومتطفلات.

ولذا فكان الهدف من الدراسة هو إظهار الدور الذى تقوم به بعض الأكاروسات المفترسة في الحد من تعداد بعض الأنواع المختلفة من الأكاروسات الضارة والحشرات القشرية التى تهاجم الموالح ، وذلك في منطقتى بنها وطوخ بمحافظة القليوبية . وكذلك إجراء بعض الدراسات البيولوجية على بعض أنواع من الأكاروسات المفترسة وهي *Agistemus exsertus* ويتبع عائلة Stigaeidae ، *Saniosulus nudus* Summers ويتبع عائلة Eupalopsellidae ، *Typlodromus athiasae* Porth & Swirski والذى يتبع عائلة Phytoseiidae بترتيبها في المعمل علي درجات حرارة مختلفة وهي 16 ، 24 ، 28 ، 30 ، 32 °م ورطوبة نسبية 70 ± 5% وتغذيتها علي أربعة أنواع من الغذاء تشمل (بيض – وأطوار غير كاملة و أكاروسات وبيض حشرات قشرية وحبوب لقاح) وذلك للوصول لأنسب درجة حرارة وأنسب نوع من الغذاء.
وأوضحت الدراسة ما يلي :

1- الدراسات الأيكولوجية : واشتملت على ما يلي :

أ) دراسة الكثافة العددية للأكاروسات الضارة والمفترسة وكذلك الحشرات القشرية المرتبطة بأشجار الموالح (صنف أبو سرة) فى منطقتى طوخ وبنها خلال عامين متتاليين وأوضحت الدراسة أن :

١ -أكاروس الموالح المبطط *B. californicus* له ذروة سنوية واحدة خلال شهر يونية على أوراق الموالح وذلك خلال عامى الدراسة فى منطقتى طوخ وبنها على السواء.

٢ -أكاروس صدأ الموالح *P. oleivora* له ذروة سنوية واحدة فى شهر ديسمبر ثم يختفى هذا النوع من على الأوراق فى الفترة من مارس حتى أكتوبر خلال عامى الدراسة.

٣ -أكاروس الموالح البنى *Eutetranychus arientales* له ذروة سنوية واحدة خلال شهر أغسطس كما أنه وجد أنه أكثر انتشاراً على السطح العلوى للأوراق خلال عامى الدراسة.

٤ -أشارت نتائج التحليل الإحصائى بأنه توجد علاقة إيجابية بين تعداد الأكاروسات نباتية التغذية وبين درجة الحرارة بينما كانت هذه العلاقة سلبية بينها وبين الرطوبة النسبية.

٥ -وجد أن أعلى تعداد للحشرات القشرية على صنف الموالح أبو سرة تم تسجيله فى شهر أغسطس خلال عامى الدراسة. كما أوضحت نتائج التحليل الإحصائى أنه توجد علاقة سلبية بين تعداد الحشرات القشرية ودرجة الحرارة بينما كانت هذه العلاقة إيجابية بين تعداد الحشرات القشرية والرطوبة النسبية.

٦ -كما أظهرت النتائج أن المفترسات الأكاروسية *T. athiasae* و *C. ornatus* و *S. nudus* كانت لهم ذوتين خلال الموسم الواحد الذروة الأولى فى شهر مايو والثانية فى شهر نوفمبر بينما المفترس الأكاروسى *A. exsertus* كان له ثلاث ذروات خلال الموسم الواحد أحدهما فمايو والثانية شهر أغسطس والثالثة فى شهر نوفمبر.

٧ -أشارت النتائج إلى أن العلاقة بين تعداد الأكاروسات المفترسة ودرجة الحرارة كانت علاقة سلبية بينما كانت هذه العلاقة إيجابية مع الرطوبة النسبية.

ب) فى دراسة العلاقة بين المفترسات الأكاروسية والأكاروسات نباتية التغذية والحشرات القشرية أوضحت النتائج أن :

١) الأكاروسات المفترسة تلعب دور مهم فى خفض تعداد الحشرات القشرية والأكاروسات نباتية التغذية حيث سجلت المفترسات بأعداد كبيرة فى الوقت الذى سجلت فيه الأكاروسات نباتية التغذية والحشرات القشرية بأعداد منخفضة.

٢) أنه توجد علاقة إيجابية بين الكثافة العددية للمفترسات والأكاروسات نباتية التغذية وكذلك بين المفترسات والحشرات القشرية خلال عامى الدراسة فى محافظة القليوبية.

2- الدراسات البيولوجية على المفترسات الأكاروسية:

أ) النوع *Agistemus exsertus*

أظهرت النتائج أن هذا المفترس يفضل فى تغذيته بيض الاكاروس *T. urticae* أن درجة 28 °م هي درجة الحرارة المناسبة لنموه ، حيث على هذه الدرجة وعلى بيض هذا الأكاروس كان نموه سريع إلي الطور الكامل وبلغ متوسط دورة حياة الأنثى 11.47 يوم ، وأنقصت فترة حياة الطور البالغ فكان متوسطها 17.78 يوم ، وزادت من كفاءة الأنثى في وضع البيض فبلغ متوسطه 72.43 بيضة بمعدل 6.46 بيضة يوميا ، كما زادت النسبة الجنسية فكانت 66.24% ، وزادت كفاءة الأنثى الافتراسية حيث بلغ متوسط تغذية الأطوار الغير كاملة هو 38.60 بيضة بمعدل يومي 4.91 بيضة يوميا ، وكان 180.83 بيضة بمعدل 10.16 بيضة يوميا للطور البالغ .

ومن ناحية أخرى فإن تغذية هذا المفترس علي حبوب لقاح النخيل وتربيته على درجة حرارة 16 °م أطالت دورة حياة الأنثي وبلغ متوسطها 26.17 يوم ، وفترة حياة الطور البالغ طوله 44.17 يوم ، وانخفضت كمية البيض الذى تضعها الأنثي وبلغ متوسطه 19.00 بيضة فقط بمعدل 0.82 بيضة يوميا ، وانخفضت النسبة الجنسية إلى 47.04% .

ب- النوع *Saniosulus nudus*

تم دراسة بعض الصفات البيولوجية لهذا المفترس علي درجات حرارة مختلفة وهي 16 ، 24 ،؟ 28 ، 30 ،32 °م ورطوبة نسبية 70 ± 5% وكذلك علي أربعة أنواع مختلفة من الغذاء وهي بيض والأطوار الغير كاملة للاكاروس *T. urticae* ، بيض الحشرة القشرية *L. beckii* ، حبوب لقاح النخيل ، ووجد أن بيض والأطوار الغير كاملة للاكاروس *T. urticae* ودرجتي الحرارة العالية 30 ، 32°م هي أفضل الظروف لنمو هذا المفترس حيث أعطت أقصر دورة حياة للأنثي وبلغت 16.57 يوم ، وأقل فترة حياة للطور الكامل 43.32 يوما ، وأعلي معدل وضع بيض للأنثي فبلغ 200.33 بيضة بمعدل 4.87 بيضة يوميا ، وأعلي نسبة جنسية كانت هي 60.98% ، كما زادت كفاءة الأنثي الافتراسية لبيض الاكاروس *T. urticae* وبلغ متوسط التغذية 39.33 بيضة ، 372.50 بيضة للأطوار الغير كاملة والطور البالغ علي التوالي .

ج- النوع *Typhlodromus athiasae*

أظهرت نتائج التجارب أن بيض الاكاروس *T. urticae* ودرجة حرارة 28°م هي الظروف الملائمة لنمو المفترس *T. athiasae* وظهر ذلك في قصر دورة حياة الأنثي حيث بلغت 8.90 يوما ، وفترة حياة الطور البالغ وكانت 18.27 يوما ، بينما زاد عدد البيض الذى تضعه الأنثي وبلغ متوسطه 58.33 بيضة بمعدل يومي 5.65 بيضة كل من الاكاروس *T. urticae* والحشرة القشرية *L. beckii* وكان متوسط الافتراس هو (27.67 ، 29.83 بيضة) للأطوار الغير كاملة ، (172.83 ، 188.17 بيضة) للطور البالغ علي التوالي .