

Isolation and Identification Of Some Entomopathogenic Fungi Under Environmental Conditions

Dalia El Sayed Mohammed Lotfy

أدت كثرة استخدام المبيدات الكيماوية في الآونة الأخيرة إلى حدوث أضرار جمة، منها تلوث البيئة بمكوناتها المختلفة (الهواء، الماء، التربة، الأغذية..... الخ) ومنها حدوث أضرار لصحة الإنسان، ظهور مشاكل في القضاء على الآفات نفسها لاكتساب الآفات بمرور الوقت صفة المقاومة للمبيدات، كما سببت المبيدات الكيماوية أيضا القضاء على الأعداء الطبيعية، مما أدى لزيادة انتشار الآفات الضارة التي كانت تتغذى عليها هذه الأعداء الطبيعية. ومن هنا، فقد دعت الحاجة للبحث عن وسيلة لمقاومة الآفات، تكون آمنة، متخصصة للأفة، صديقة للبيئة، غير ضارة للإنسان أو الحيوانات النافعة، تتوفر هذه الخواص في عوامل مكافحة البيولوجية، كاستخدام كائنات حية دقيقة متخصصة للقضاء على آفات معينة دون غيرها. ولذلك فقد هدفت هذه الرسالة إلى التعامل مع أحد هذه الكائنات الدقيقة، وهي فطر المتارزيم أنيسوبليا. تم تجميع 33 حشرة مشوهة وميتة ومصابة بالفطريات وبعضها سليمة المظهر تظهر عليها فطريات مترمة من مواقع مختلفة تتبع محافظات البحيرة، الفيوم، الجيزة، القليوبية، الشرقية، الدقهلية وأيضا المنوفية. بطريقة يدوية تم حفظها في إيس بوكس (مبرد) لحفظها حتى وصولها إلى المعمل لأجراء الدراسات عليها حتى لا يحدث لها تغيرات أو أية تأثيرات على الفطريات للممرضة. وقد تم الحصول على 57 عزلة فطرية تنتمي إلى 7 أجناس منها الأسبرجلس، الفيوزاريوم، المتارزيم، الميوكر، البنسلين، الريزوبس، الترايكوفيتون. وكان أكثر الفطريات تواجدا على الحشرات فطر الأسبرجلس الذي أعطى أعلى نسبة 38.5% يليه فطر المتارزيم بنسبة 17.6%، الميوكر 15.8% ولكن فطريات الفيوزاريوم والبنسلين كانت أقل تكرارا وقد أعطت 3.35% و 3.5%. وكانت أعلى نسبة من وجود الفطريات وانتشارها في محافظة القليوبية بنسبة 24.6%، يليها محافظة الشرقية بنسبة 17.5%، وكانت نسبة وجود الفطريات متساوية في محافظات الفيوم، الجيزة 15.8% يليها البحيرة بنسبة 10.5% وأقلهم محافظة المنوفية بنسبة 8.8% والدقهلية بنسبة 7.0%. وكانت أعلى نسبة عزل من حشرة دودة ورق القطن بنسبة 68.4% يليها حشرة سوس النخيل بنسبة 8.8% يليه حشرة النيزارا بنسبة 7.0% و حشرة السيساميا بنسبة 7.0% ثم أبو العيد بنسبة 5.26% وأخيرا كانت أقل نسبة فطريات عزلت من حشرة الاتليا و البيرس رايا حيث أعطى كلاهما 1.8%. تم تعريف العزلات الفطرية على أنها نوعين من جنس الأسبرجلس نيجر والأسبرجلس فلافس من حشرة سوس النخيل ودودة ورق القطن الكبرى والصغرى و البيرس وحشرة النيزارا وفطر البنسلين من حشرة ودودة ورق القطن الكبرى وحشرة النيزارا. وفطر الميوكر من حشرة السيساميا و ودودة ورق القطن الكبرى وفطر الريزوبس من حشرة السيساميا و ودودة القطن الكبرى وفطر الفيوزاريوم والترايكوفيتون من حشرة دودة القطن الكبرى أما فطر المتارزيم من حشرة سوس النخيل وأبو العيد و ودودة ورق القطن الكبرى والصغرى. وقد تم دراسة القدرة المرضية للفطريات الفيوزاريوم والريزوبس والأسبرجلس حيث أعطى فطر الفيوزاريوم أعلى نسبة موت ضد حشرة دودة ورق القطن الكبرى بنسبة 40% عند تركيز 107 يليها الأسبرجلس بنسبة 33.33% وأخيرا فطر الريزوبس بنسبة 26.66%. تم تعريف 5 عزلات لفطر المتارزيم المعزول من الحشرة الكاملة لسوسة النخيل ومن الحشرة الكاملة لأبو العيد ويرقات دودة ورق القطن الكبرى والصغرى بناءً على الصفات المزرعية والمورفولوجية باستخدام الميكروسكوب الضوئي والالكتروني (الماسح). وتم اختبار القدرة المرضية لفطر المتارزيم أنيسوبليا M. anisopliae على يرقات دودة ورق القطن الكبرى حيث أظهر اختبار القدرة المرضية على أن جميع العزلات الفطرية الخمسة كانت

ممرضة ليرقات دودة ورق القطن كما وجد ان كل العزلات الفطرية المختبرة سببت نسبة وفيات عالية المعنوية مقارنة بالكنترول (الغير معاملة) حيث اعطت العزلة رقم واحد (عزلة الفيوم) اعلي قدرة امراضية ليرقات دودة ورق القطن يليها عزلة الشرقية (رقم 2) بينما عزلتي القليوبية (ارقام 3و8) كانت متوسطة وان عزلة البحيرة (رقم 10) كانت اقل قدرة مرضية. اما بالنسبة لفقس دودة اللوز القرنفلية فقد اعطت العزلة رقم واحد اعلي قدرة امراضية يليها عزلة (رقم 3) بينما عزلتي (ارقام 2و8) كانت متوسطة وان عزلة (رقم 10) كانت اقل قدرة مرضية. اما بالنسبة ليرقات دودة الاجاروتس فقد اعطت العزلة رقم 8 اعلي قدرة امراضية يليها عزلات ارقام (1و2و10) كانت متوسطة وان عزلة (رقم 3) كانت اقل قدرة مرضية. اما بالنسبة لعزلة المتارزيم (القياسية) الماخوذة من المعهد فقد اعطت اعلي قدرة امراضية ليرقات دودة الاجاروتس يليها فقس دودة اللوز القرنفلية ثم يرقات دودة ورق القطن. وتتلخص الاعراض المرضية علي اليرقات المصابة في : التوقف عن التغذية, فقد القدرة علي الحركة مقارنة بالكنترول (الغير معاملة بالفطر). كما ان اليرقات المريضة يتغير لونها بمرور الوقت ثم تموت اليرقات مع تحلل الجسم وتناثر محتوياته. ونوصي باستخدام المبيد الحيوي المتارزيم انسيوبليا لمقاومة كل من يرقات الدودة القارضة ودودة اللوز القرنفلية ودودة ورق القطن الكبرى في الحقل.