

### ٣- الملخص العربي

يعتبر محصول الذرة من أهم محاصيل الحبوب في شتى أنحاء العالم، ويستخدم أساساً في تغذية الحيوانات وفي صناعة أعلاف الدواجن وللإستهلاك الأدمى في بعض البلدان النامية. كما يلعب دوراً هاماً في الاقتصاد حيث أنه ذو إنتاجية عالية وسهل زراعته في بيئات مختلفة، وله إستعمالات غذائية عديدة نتيجة لخصائصه التخزينية، ويلعب دوراً هاماً في الاقتصاد ويستخدم في صناعة الكحول كما يستخدم كغذاء مباشر للإنسان.

#### وقد كانت أهداف هذه الدراسة كما يلى:

- ١- عزل وتعريف الفطريات المصاحبة لحبوب الذرة.
- ٢- اختبار قدرة الفطريات المعزولة على إنتاج السموم الفطرية.
- ٣- دراسة تأثير تلك الفطريات على المكونات الحيوية لحبوب المصابة.
- ٤- دراسة تأثير مستخلص نبات حمضية الحدائق على نمو الفطريات وإنتاج السموم الفطرية.
- ٥- التقييم البيولوجي للذرة المعاملة لبيان مدى الأمان في استخدام هذه المستخلصات.

- تم تجميع عينات الذرة الشامية من خمس محافظات مصرية مختلفة وهي ( كفر الشيخ - الغربية - الشرقية - القليوبية - بنى سويف ) في موسم ٢٠٠٦/٢٠٠٧، وتم عزل وتعريف الفطريات المصاحبة لعينات الذرة المعمرة والغير معمرة المجمعة من هذه المحافظات. باستخدام طريقتين للعزل هما:

- ١- طريقة أطباق الأجر.
- ٢- طريقة ورق الترشيح.

كما تم الكشف عن السموم الفطرية في عينات حبوب الذرة باستخدام طريقة (TLC) وتقدير كمياتها باستخدام جهاز (HPLC).

و تم تقدير التركيب الكيميائي لحبوب الذرة المصابة بالفطريات ومقارنتها بالحبوب الغير مصابة . وتم اختبار مستخلص نبات حمضية الحدائق كمضاد للفطريات ثم التقييم البيولوجي لهذا المستخلص على الجرذان .

#### ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها كما يلى :

- تم عزل ١٥٨٠ عزلة فطرية تابعة لأربع أنواع وهم الأسبرجلس والفيوزاريوم والبنسيليوم والتريكودرما . وجد ان طريقة أطباق الأجر أعطت نسبة أعلى من طريقة ورق الترشيح في إنتاج الفطريات . كما أظهرت النتائج أن حبوب الذرة المعمرة أعطت نسبة إصابة أقل بالفطريات من

الحبوب الغير معقمة وأعطت حبوب الذرة المعقمة نسبة إنبات أعلى من الحبوب الغير معقمة على كل من أطباقي الأجار وورق الترشيح.

- سجل فطر البنسيليوم أعلى نسبة إصابة لحبوب الذرة يليه فطر التريكودرما حيث كانت نسبة الإصابة ٣٧,٩٨ و ٣٦,٠٨ على التوالي ، وسجل فطر الاسبرجلس نسبة متوسطة من التواجد على حبوب الذرة الشامية حيث كانت نسبة الإصابة ٢٥,٣١% .

- ثبت من خلال النتائج أن محافظة كفر الشيخ سجلت أعلى نسبة في الإصابة بالفطريات ثم محافظة الشرقية ومحافظة القليوبية ، وبينما بنى سويف أعطت نسبة متوسطة من حيث الإصابة بالفطريات وسجلت محافظة الغربية أقل نسبة من حيث الإصابة بالفطريات . كما وضح من خلال هذه النتائج أن محافظة الغربية سجلت أعلى نسبة من حيث إنبات البذور حيث سجلت ١٠٠% في الحبوب المعقمة والغير معقمة .

أثبتت النتائج أن فطر اسيرجلس فلافس المعزول من عينات حبوب الذرة التابعة لمحافظة الشرقية قادر على إنتاج افلاتوكسن<sub>1</sub> B<sub>1</sub> و افلاتوكسن<sub>2</sub> B<sub>2</sub> ، كما وجد مستخلص نبات حمضية الحدائق له القدرة على تثبيط نمو فطر اسبرجلس فلافس ، وقد ثبت نجاح هذا المستخلص في تثبيط نمو الفطر وزيادة على ذلك فإن معدل نمو الفطر انخفض مع زيادة كمية المستخلص وكانت أعلى نسبة تثبيط عند استخدام المستخلص بتركيز ١,٥ مل/ طبق.

وأيضاً أظهرت النتائج أن المكونات الكيميائية لحبوب الذرة تنخفض بشكل واضح مع الإصابة بالفطريات وهذا الإنخفاض في الدهون والبروتين والكربوهيدرات والرماد والرطوبة وقد ظهر هذا في حبوب الذرة المصابة بالفطريات عند مقارنتها بالحبوب الغير مصابة بالفطريات.

و تم دراسة التأثير الوقائي لمستخلص نبات حمضية الحدائق ضد الافلاتوكسن في جرذان التجارب و التي تراوح وزنها بين " ١٠٠ - ١٢٠ جم ". وقد أثبتت النتائج أن الجرذان التي تم تغذيتها على الحبوب الملوثة بالافلاتوكسن قد أظهرت تأثيرات سمية و تغيرات هستولوجية و هستوكيميائية مماثلة للتأثيرات المسجلة في الأبحاث العلمية الخاصة بالتسمم بالأفلاتوكسين على جرذان التجارب الخاصة بهذه الدراسة . حق المستخلص نسبة نجاح عالية في حماية جرذان التجارب من التسمم بالأفلاتوكسن وكانت أعلى نسبة نجاح عند استخدام المستخلص بجرعة ٥ مجم/ كجم وزن الجسم . و وجد أن نتائج الجرذان التي تعالج بالمستخلص فقط مماثلة للمجموعة الضابطة و هذا يؤكّد أن هذا المستخلص آمن في استخدامه . و أظهرت نتائج الجرذان التي تم تغذيتها على المستخلص مع الأفلاتوكسن تحسّن واضح في الصفات البيوكيميائية و الصورة الهستولوجية الخاصة بالكلد والكلى.