الملخص العربي

يعتبر محصول السمسم من أهم المحاصيل الزيتية والغذائية ذات الأغراض الصناعية والدوائية والزراعية الهامة وتمتاز بذوره بمحتواها المرتفع من المكونات الغذائية الضرورية عالية الطاقة والفيتامينات والعناصر الكبرى. كما يتميز الزيت المستخرج من بذوره بصفات الثبات لاحتواءه على مواد مضادة لعوامل الأكسدة ومنها " sesamol " كما أنه من أهم الزيوت النباتية بعد زيت الزيتون وهو البديل الوحيد له.

ويزرع السمسم بين خطى عرض ٤٠° شمالاً وجنوباً من الكرة الأرضية في عدد كبير من الأقطار بالمنطقة الاستوائية والمعتدلة وتجرى زراعة السمسم في الموسم الصيفي بمعظم محافظات الوادي والدلتا ذات الامتداد الصحراوي والأراضي الجديدة حديثة الاستصلاح.

وتعتبر أمراض الذبول وأعفان الجذور من أهم العوامل المحددة لزراعة السمسم في مناطق زراعته بمصر والعالم والتي تتسبب عن عدد من فطريات التربة ومن أهمها الفطريات التالية:

R . solani, F. moniliforme, Sclerotium rolfsii, Pythium sp. ,*Fusarium oxysporum* f.sp. *sesami, Macrophomina phaseolina*

حيث تؤدى إلى فقد كبير في كمية وجودة المنتج النهائى من البذور لهذا المحصول الأقتصادى الهام فى مصر والكثير من دول العالم .

ولقد استهدفت الدراسة استخدام بعض العوامل الحيوية والكيماوية الآمنة سهلة التطبيق العملي للمزارع في مصر وذلك للحد من انتشار أمراض الذبول وعفن الجذور على نباتات السمسم وكذلك لزيادة المنتج من البذور مع الأخذ في الاعتبار المحافظةعلى البيئة من التلوث البيئي الناجم عن الاستخدام المتزايد للمبيدات الكيماوية التى تضر بصحة الانسان.

ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة في النقاط التالية:

١. تم حصر الفطريات المصاحبه لبذور السمسم فى خمس محافظات ، وهى الاسماعلية ، والشرقية ، والجيزه ، بنى سويف ، وسوهاج على التوالى وذلك مع ثلاث أصناف لمحصول السمسم ، وهى جيزه٣٢، شندويل٣ وتوشكا١، وذلك باستخدام طريقه الفحص الجاف للبذور وهذا للعينات السليمه ظاهرياً والمضابه حيث أشارت النتائج أن محافظات الاسماعلية،وسوهاج سجلت أعلى نسبة إصابه (١٧,٣، ١٦,٨%)على التوالى.

٢. بدراسة العلاقه بين الاصابه الحقليه لبذور السمسم بالفطر ماكروفومينا فاصولينا والبذور الناتجه من الاصناف المختلفه أظهرت النتائج أن أعلى عدد للبذور المصابه بطريقة البلوتر كان مع العينات الآربعة وهذا للصنف توشكا١ (٦٩) على حين كانت طرز الاصابه للعينات ٢ ، ٤ لكل عينه تتراوح من ٦٣,٦ إلى ١٠٠% للصنف جيزه ٣٢.

٣. عند تقييم العلاقة بين الاصابة الحقلية لبذور السمسم بالفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم والبذور الناتجة أظهرت النتائج أن العينه٤ للصنف جيزه٣٢ سجلت أعلى عدد للبذور المصابه (١٧) على حين كان الأقل (١١) مع العنيه ١ لصنفى السمسم شندويل ٣ وتوشكا ١.

٤. باستخدام طرق مختلفه للعزل من البذور أشارت النتائج أن طريقة البلوتر أسفرت عن عزل العديد من الفطريات ومنها الترناريا ألترناتا ، ألترناريا سيسامى ، الأسبرجلس فلافس ، وذلك بنسب ١٤,٥ ، ١٨,٠ ، ١٦,٥% على التوالى. على حين سجلت مع طريقة التجميد أنواع فطرية عديدة وكان أعلى إصابه بالفطر ماكروفومينا فاصولينا ١٤,٥%.

٥. بحصر الفطريات المصاحبه لبذور أصناف عديده من السمسم بطريقة البلوتر دلت النتائج أن هناك أربع أجناس فطريه تم عزلها من بذور السمسم للصنف

جيزه٣٢ وكان أعلاها تكراراً ألترناريا الترناتا (١١,٥%) من ناحيه أخرى سجل الاسبرجلس فلافس أقل إصابه (٨,٥%).

٦. فيما يختص بالفطريات المصاحبه لبذور السمسم الصنف جيزه٣٢ والتى تم حصادها من مناطق مختلفة أشارت النتائج أن أعلى نسبة أصابه بالفطر سجلت مع الترناريا الترناتا(١٩،٥،٧% على التوالى)، وهذا مع البذور السليمه ظاهرياً والمصابه،على النقيض من هذا فإن عينات محافظة بنى سويف سجلت أقل نسبه إصابه بالفطر الترناريا سيسامى (٨,٥ ، ١٢,٥%) على التوالى .

٧. بدراسة نسب الاصابه بالفطر ماكروفومينا فاصولينا ،الفيوزاريم أوكسيسبوريم وذلك بإتباع طريقة البذره الكامله والمنفصله حيث أشارت النتائج أن طريقة البذره الكامله أسفرت عن عزل نسب مختلفه من الفطر ماكروفومينا فاصولينا والتى سجلت (٤,٥، ١١,٥، ٧,٥، ٢,٥، ٩,٥%) وهذا مع خمسة عينات على التوالى ، وأن طريقة البذره المنفصله للعينه رقم ١ سجلت نسب عزل (١٢,٠، ٨,٠ ، ٢,٠%) على التوالى لكل من غطاء البذره ، الاندوسبرم ، والجنين على التوالى فى حالة الفطر الفيوزاريم أوكسيسبوريم .

٨. دلت إختبارات القدرة المرضية للعزلات المختلفه للفطر ماكروفومينا فاصولينا M١,M٥,M٨,M١٠ على نباتات السمسم بالصوبه أن العزلات المختلفه سجلت درجات أصابه مختلفه على حين العزلة M١ سجلت الأقل نسبة موت (١٦,٦%)،M٥ سجلت (١٩,٧%) M٨ (٢٦,٧%) وتلى ذلك M١٠ (٤٠,٠%) و فيما يختص بعزلات الفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم F٦, F٨, F٩, F١٠ على الصنف جيزه٣٢ للسمسم تحت نطاق الصوبه أظهرت النتائج أن أعلى نسبه الاصابه بالذبول (٤٠,١%) وسجلت مع العزله F٨ على حين الأقل كانت مع العزله F١٠ حيث كانت نسبةالاصابه ١٣,٤%.

٩. بإختبار الأنتى سيرم المتحصل عليه من خمسة أنواع للجنس الفيوزاريم وهى الفيوزاريم أوكسيسبوريم،الفيوزاريم مونيليفورم، فيوزاريم سولانى، فيوزاريوم روزيم ، فيوزاريم سميتكتم، لدراسة العلاقات السيرولوجيه مع الأنتيجين المستخلص لكل منهم ولمعرفة المدى العوائلى بالنسبه للفيوزاريم أوكسيسبوريم كما سجلت نسبة تشابة ٩٠% بين عزلات الفيوزاريم مونيليفورم ، الفيوزاريم سولانى ثم تلى ذلك درجة تشابه، وهى ٦٠% بين، فيوزاريم أكسسبورم، فيوزاريم روزيم وكذلك فإن إختبارات الإنتشار الثنائى خلال الآجار أظهرت أن هناك تخصص للفطر فيوزاريم أكسسبوريم مع العوائل النباتيه للفطر وهذا مع صنفى السمسم جيزه ٣٢ ، توشكا١على التوالى دون باقى العوائل .

١٠.أدى استخدام طريقة تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) مع البادئ المتخصص (F١ & F٢) أن هناك تفاعل إيجابى مع عدد ١٠ عزلات من ١-١٠ للفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم المتخصص للسمسم . وأن هناك تخصص بين عزلات الفيوزاريم أوكسيسبوريم ، الفيوزاريم سولانى ، الفيوزاريم مونيليفورم حيث كان هناك تفاعل إيجابى مع عزلات الفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم دون باقى العزلات و فيما يختص بالتخفيف المناسب من DNA والذى يظهر عنده تفاعل إيجابى أظهر أن $١٠^{-١}$ الى $١٠^{-٩}$ بالممرات من ١ حتى ٩ هو المناسب وذلك على لوحة الجيل مع الفصل الكهربائى للـ DNA المستخلص من العزلات للفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم.

١١. بإستخدام تركيزات متعدده من المبيدات الفطريه وهى الماكسيم ، الريزولكس والفيتافاكس وهذا لمعرفة تأثيراتهم على النمو الطولى لآربعة عزلات من الفطر ماكروفومينا فاصولينا ،كانت تأثيراتهم على النمو الطولى للعزلات M١, M٥ ,M٨ and M١٠ تتناقص بدرجة معنويه وبالذات مع

التركيزات المرتفعه للمبيدات الثلاثه على حين كان التركيز ٢٠٠ جزء بالمليون كان هو المناسب لتثبيط جميع العزلات المختبرة .

١٢. بدارسة التأثيرات المختلفه للمبيدات الثلاثة على ٤ عزلات للفطر فيوزاريم أوكسيسبوريم أظهرت الدراسة أن غالبية المبيدات كانت ذات تأثيرات إيجابيه على النمو الطولى حيث مع العزله F٩ للفيوزاريم أوكسيسبوريم سجلت٢٠,٢ مللم مع الماكسيم و العزله F٨ (١١,٧مللم) مع الريزولكس وكذلك مع الفيتافاكس- T(٧,٨ مللم) على التوالى.

١٣. بدراسة تأثير التركيزات المختلفه لبعض المواد المستحثه على النمو الطولى لعزلات الفطر ماكروفومينا فاصولينا M١٠ ,M٨, M٥, M١ وذلك مع المواد KCl, H_2O_2, IAA, IBA, tanic, SA,Bion كان التناقص الاعلى بدرجة معنويه فى النمو الطولى مع KCl عند التركيز٤% مع جميع العزلات M١٠ and M٨, M٥, M١ . على حين سجل IAA تناقص بالنمو الطولى بمتوسط (٤٢,٩ مللم) مع العزله M٨ ، (٤٥,٩مللم) مع العزله M٥ بالمقارنه بالكنترول.

١٤. بتقييم التأثيرات للتركيزات المختلفه للمواد السابق ذكرها على النمو الطولى لعزلات الفطر فيوزاريم اكسيسبوريم والتى ثبطت تماماً عند تركيز٤% للعزلات F١٠ and F٩, F٨, F٦ على حين مع IAA ، IBA كان أعلى تثبيط للنمو الطولى لجميع العزلات المختبره عند تركيز ١٦٠٠ جزء بالمليون ، على حين العزله F١٠ كانت هى الأقل تأثراً بـــ IAA ، IBA والتى سجلت (١٧,٩ ، ١٢,٩ مللم) على التوالى مع كل منهم.

١٥. بتقييم التركيزات المختلفه للمستخلصات النباتيه بالترشيح أوالتعقيم على النموالطولى لعزلات الفطر ماكروفومينا فاصولينا معمليا أعطت المستخلصات بالترشيح للكافور والكمون والزعتر أعلى نسبة تثبيط للنمو الطولى للعزله M١ للماكروفومينا فاصولينا عند تركيز٥٥%، وكذلك فإن

المستخلص بالترشيح للكافور والكمون والزعتر سجلت أعلى تثبيط مع العزله M٥ للفطر ماكروفومينا فاصولينا عند تركيز٥٥% وبالنظر إلى المستخلص بالتعقيم أشارت النتائج المتحصل عليها أن هناك تثبيطاً ملحوظاً فى النمو الطولى M١, M٥, M٨, M١٠ على التوالى ،وأن أفضل تثبيط للنمو الطولى كان ملحوظاً مع التركيزات العاليه منها ٤٠%،٥٥% مع غالبية العزلات المختبره وكان المستخلص المعقم للينسون يسبب التثبيط للنمو الطولى عند ٤٠% مصحوباً بمستخلص الكافور والزعتر عند ٥٥% مع العزله M١ للماكروفومينا فاصولينا.

١٥. ثبطت المستخلصات المرشحه أو المعقمه بنجاح النمو الطولى للفطر فيوزاريم أكسيسبوريم كما حققت المتسخلصات بالترشيح تثبيطاً للنمو الطولى لعزلات الفطر فيوزاريم أكسيسبوريم بالمعمل وذلك عند تركيز ٥٥% ثم تلى ذلك الكمون عند تركيز ٤٠% مع الفيوزاريم أكسيسبوريم (F٦) على حين المستخلص بالترشيح للكركديه أعطى تثبيط تام مع عزله الفطر فيوزاريم أكسيسبوريمF٨ عند تركيز٥٥% وتلى ذلك الكافورعند تركيز٥٥%،علىحين كانت أعلى درجات التثبيط مع العزله F٨ للفيوزاريم اكسيسبويم مع المستخلصات المعقمه للكركديه والكمون عند تركيز ٥٥% (١٨,٨، ٩,٧ مللم) على التوالى.

١٦. بدراسة التأثير التضادى لثلاثة أنواع من التريكودرما وهى تريكودرما هيرزيانم، تريكودرما فيردى ، تريكودرما هاماتم على النمو الطولى لأربعة عزلات ماكروفومينا فاصولينا لوحظ أن العزلات المختلفه للتريكودرما هيرزيانم سببت تثبيطا للنمو الميسليومى لعزلات الماكروفومينا فاصولينا M١, M٥, M٨, M١٠ (٥٧,٩، ٥٩,٨، ٦٢,٣، ٥٩,٦%) على التوالىومن ناحية أخرى سجلت تريكودرما فيردىT٥ أعلى تثبيط (٦٠,٢%) تريكودرما هاماتم T٨(٦١,٤%).

١٧. تم دراسة التأثير التضادى لأنواع التريكودرما ضد ٤ عزلات من الفيوزرايم أكسيسبوريم حيث أعطت تريكودرما هيرزيانم درجات متباينه من التثبيط للعزلات المختلفه للتريكودرما F٦, F٨, F٩ & F١٠ وهى ٦٣,٣،٦٢,٢، ٦٤,٥، ٦٢,٦% ، على التوالى على حين كان أعلى تثبيط مع تريكودرما فيردى T٦(٦٠,٧%) و أعلى تثبيط مع تريكودرما هاماتم T٨ (٦٣,٨).

١٨. عند تقدير كفاءة المبيدات المختلفه والمركبات الحيوية كمطهرات فطريه لمعامله البذره ضد مرض الموت والذبول الناجم عن الفطر ماكروفومينا فاصولينا ، الفيوزاريم أكسيسبوريم أظهرت الدراسه أن مبيد ريزولكس-T أعطى كفاءة بنسبة(٨٧,٧%) ثم تلى ذلك فيتافاكس (٨٣,٤%) مع التربه المعداه بالفطر ماكروفومينا فاصولينا وفيما يختص بالتربه المعداه بالفيوزاريم أكسيسبوريم كان جميع المركبات تسجل إنخفاض ملحوظا فى نسبة النباتات المصابه بالذبول وأن أعلى نسبة كفاءة سجلت مع ريزولكس والماكسيم (٧٠,٦ ، ٦٨,٧%) على التوالى مقارنه بالكنترول.

٢٠. بدراسة تأثير نقع بذور السمسم فى مواد مستحثه لمقاومة مرض موت البادرات المتسبب عن الماكروفومينا فاصولينا وذلك بإضافة كلوريد البوتاسيوم ، فوق أكسيد الهيدروجين ، الأندول أسيتك أسيد ، ساليسيلك أسيد ، أندول بيوتريك آسيد ، تانيك آسيد ، والبيون لمعرفة أفضل التركيزات المناسبة لمقاومة مرض موت البادرات فى التربة الملوثه بالماكروفومينا فاصولينا قبل الإنبات حيث سجل كل من التانيك آسيد ، الساليسلك آسيد ، البيون خفض فى نسبة الإصابه بمتوسط ٧,٧، ٤,٩، ٣,٦% على التوالى على حين سجلت أعلى نسبة فى خفض المرض مع البيون٣,٦% وأقلها مع فوق أكسيد الهيدروجين ١٣,١% ، من ناحية أخرى أنخفضت النسبه المئويه لموت البادرات بعد الإنبات تماماً مع البيون وكان أقلها نسبه خفض هو فوق أكسيد الهيدروجين (٩,٤ %). فيما يختص بالنسبه المئويه للنباتات

الباقية كانت أعلى نسبه للنباتات الباقيه مع البيون ثم الساليسلك آسيد نسبه ٩٦,٤، ٩٣,٤% على التوالى.

٢١. بدراسة تأثير نقع بذور السمسم فى المواد الكيماويه السابقة الذكر لمقاومة مرض الذبول الناجم عن الفطر الفيوزاريم أكسيسبوريم أشارت النتائج أن أعلى نسبه لخفض المرض٣,٦% مع المعامله بالأندول أسيتك أسيد قبل الانبات،علىحين كانت أقل نسبه ١٠,١% مع المعاملة بفوق أكسيد الهيدروجين. وفيما يختص بموت البادرات بعد الإنبات سجلت أعلى نسبه لمقاومة المرض مع المعاملة بالإندول أسيتك آسيد (١,٦%) وأقلها (٨,٩%) مع فوق أكسيد الهيدروجين كما سجلت أعلى نسبه للنباتات الباقيه مع المعاملة بالإندول آسيتك آسيد (٩٤,٨%) وكانت أقلها (٨٠,٩%) مع المعاملة بفوق أكسيد الهيدروجين.

٢٢. بتقدير محتوى الفينولات بعد نقع بذور السمسم فى المواد المحثه كيماويا وهذا مع النباتات الناتجه من التربه المعداة بالفطر فيوزاريم أكسسبوريم حيث أشارت النتائج إلى إرتفاع محتوى الفينولات مع النباتات المعامله عن الغير معامله بالمواد المحثه وسجلت أعلى نسبه من الفينولات الحرة(١١,١٣ ملجم) وذلك مع المعاملة بالإندول بيوتريك آسيد وكان أقلها (٨,٤٢ ملجم) مع الإندول آسيتك آسيد ومن ناحية أخرى أعطى البيون (٢,٧٥ ملجم) كأعلى نسبه من الفينولات المرتبطه ثم تلاها الإندول بيوتريك آسيد (٢,٤٥ ملجم) على حين كانت أقل التركيزات من الفينولات المرتبطه (٠,٣٧ ملجم) مع كلوريد البوتاسيوم كما أعطى الإندول بيوتريك آسيد من الفينولات الكليه (١٣,٥٨ملجم) وكان أقلها فى حالة المعاملهIAA (٩,٥٧ ملجم).

٢٣. سجلت زيادة ملحوظه فى محتوى أوراق نباتات السمسم من السكريات الحرة والمرتبطه والكليه وهذا بالمقارنه مع الكنترول حيث كان أعلى تركيز للسكريات المختزله مع المعامله بكلوريد البوتاسيوم (٢,٢٤ملجم) ، وكان أقلها

مع المعاملة بالبيون (١,٣٣ملجم) ، كما سجلت أعلى نسبه من السكريات الغير مختزله ١,٤٨ملجم مع البيون وكان أقلها (٠,٣٤ ملجم) مع المعاملة بكلوريد البوتاسيوم ، على حين كانت أعلى نسبه من السكريات الكليه (٣,٠٢ ملجم) مع المعاملة بالساليسلك آسيد وكان أقلها (٢,٦٠ملجم) مع المعاملة بكلوريد البوتاسيوم .

٢٤. أظهرت نتائج مقاومة مرض موت البادرات الناجم عن الآصابة بالماكروفومينا فاصولينا بالصوبه بالمستخلص النباتى المعقم أو المرشح زيادة فى النباتات السليمه حيث حقق الكركديه المرشح زيادة بنسبة ٨٠% مصحوباً بالكافور المرشح ٦٩% بالمقارنه بالكنترول.

كما أعطى الكركديه المرشح بالتعقيم زيادة (٨٠%) للنباتات السليمه على حين الكافور المعقم أعطى زيادة (٧٠,٤%) وكما أسفرت نتائج مقاومة مرض موت البادرات الناجم عن الاصابة بالفطر فيوزاريم أكسسبوريم الآصابة ان الينسون والزعتر والكمون المستخلص بالترشيح سجلوا أعلى نسبة فى النباتات السليمه بنسب ٧٠,٠،٧٩,٠،٨٠,٠% على التوالى.

٢٥. عند اجراء تقييم لكفاءة معاملة البذور بالعامل الحيوى تريكودرما بانواعة الثلاث هيرزيانم و فيريدى و هاماتم وذلك لمقاومة الفطر ماكروفومينا فاصولينا على نباتات السمسم بالصوبة كانت أعلى نسبة كفاءة مع عزلات التريكودرما هيرزيانم T٢ (٨٣,٣%) ثم تلى ذلك تريكودرما هاماتم T١٠ (٧١,٤%). وفيما يختص بمقاومة المرض الناجم عن الفطر فيوزاريم اكسيسبوريم كانت أعلى نسبه كفاءة مع الفطر تريكودرما هاماتم T١٠ (٨٨,١%) ثم تلى ذلك تريكودرما فيريدى T٥ (٧٣,٣%) على حين تريكودرما هيرزيانم T٣ أعطت أعلى نسبه كفاءة بالنسبة لعزلات التريكودرما هيرزيانم ٦٤,٤% بالمقارنه بالكنترول (٨٠,٠%).

٢٦. **فيما يختص بالتجارب الحقليه:** خلال موسمى ٢٠٠٢، ٢٠٠٣ على التوالى بالاسماعيلية و الجيزة حيث دلت نتائج الدراسه أن المبيدات المختبره سجلت انخفاض بدرجات معنويه فى نسبة مرض موت البادرات ثم تلى ذلك المركبات الحيويه ريزو-إن ، البلانت جارد على التوالى مقارنة بالكنترول.

أ- **موسم٢٠٠٢ بالاسماعيليه:**أشارت النتائج أن المعامله المشتركه لكل من البذره /التربه ومنها ريزولكسT /ماكسيم سجلت اصابة بنسبة (٨,٩%) على حين فيتافاكس/ماكسيم (٧,٤%) ، ريزولكسT /فيتافاكس (٩,٣%) ، فيتافاكس-T/ فيتافاكس-T (١٠,٥%) وعند إختبار المركبات التجارية منها ريزو-إن ، البلانت جارد أعطت خفض فى الاصابه مع المعامله المشتركه منها ريزولكس-T /ريزو-إن (١٣,٩%)،ريزولكس- T /بلانت جارد(١٣,٢%) فيتافاكس/ريزو-إن (١١,٧%)،فيتافاكس-T / بلانت جارد (١٤,٦%) عند المقارنة بالكنترول (٢٤,٦%) على حين كانت أعلى كفاءه للمعاملات مقارنة بالكنترول سجلت مع ريزولكس -T كمعاملة بذره / تربه ٦٩,٥% ثم تلى ذلك فيتافاكس/ماكسيم (٦٦,٨%). فيما يختص بمحصول البذره حيث حدثت زيادة فى محصول البذور وكانت أعلى نسبه فى معاملة ريزولكس-T /ماكسيم والتى سجلت ٣١٥,١ كجم/فدان علىحين ريزولكس-T /ريزولكس-T(٣١٠,٧كجم/فدان) كما أسفرت النتائج عن تأثير المركبات التجارية الريزو-إن ، البلانت جارد والتى كانت أقل بكثير عن المبيدات حيث سجل ريزولكس-T/ريزو-إن ١٨٩,٥كجم/فدان على حين كانت أعلى نسبه لمحصول البذور مع ريزولكس-T / ماكسيم (١٧١,٩ كجم / فدان) .

ب- **موسم ٢٠٠٣ بالإسماعيلية** :حيث سجل مبيد الماكسيم/ريزولكس-T كمعامله مشتركة للبذره والتربه نسبة إصابه ٦,٥%بكفاءه مقدارها٧٥,٣% وهى كأعلى نسبه كفاءه وذلك عندما قورنت بباقى المعاملات كما كان أقل

المعاملات كفاءة هو البلانت جارد كمعاملة بذرة بنسبة ٣٧,٣% حيث كانت نسبة الإصابه ١٦,٥%، بإستخدام الفيتافاكس-T / ريزولكس-T كانت أعلى كفاءة ٦٦,١% مقارنه بالمعامله بالبلانت جارد والتى أعطت ٣٤,٧% على حين كانت نسبه الإصابه ٩,٥، ١٨,٣% على التوالى مع كل من المعاملات السابق ذكرها على التوالى. بالنظر إلى محصول البذور المتحصل عليه من المعاملات السابقه كانت أعلى نسبة محصول٣٢١,٠كجم، وذلك بكفاءة ١٥٥,٦% وهذا مع المعامله المشتركة للريزولكس T بذرة/تربه على حين كانت أقل المعاملات كفاءة هو الريزو إن كمعاملة بذره بنسبة كفاءة٦٧,٦% وبإستخدام الفيتافاكس-T/ريزولكس-T كمعامله بذرة وتربة أعطت٣٣٤,٧ كجم كأعلى نسبه،وبكفاءه مقدارها ١٧٠,٨% عند مقارنتها بالريزو-إن بنسبة ٦٣,٢% كفاءة.

٢٧. بدراسة تأثير معاملة البذره والتربه بالمبيدات الفطرية السابق ذكرها ، وكذلك المركبات الحيوية دلت نتائج الدراسه على محصول السمسم صنف جيزه ٣٢ بالجيزه خلال موسمى ٢٠٠٢، ٢٠٠٣ أن جميع المبيدات كانت ذات تأثيرات معنويه فى زيادة المحصول وخفض % لموت البادرات قبل وبعد الإنبات ثم تلى ذلك المركبات الحيوية وهى الريزو-إن ، البلانت جارد والتى كانت تأثيراتها أقل.

أ- **موسم ٢٠٠٢ محافظة الجيزه:** حيث وجد أن معاملة التربه بالمبيدات الفطريه كانت ذات تأثيرات فعاله بدرجة معنويه فى خفض نسبة الإصابه بالمقارنه بالكنترول وكذلك فإن المعاملات المشتركه للبذره والتربة كانت أكفأ عن المعاملات الفردية حيث وجد أن معاملة البذره/ التربه ريزولكس-T / ماكسيم أعطت(٧,٦%) ، ريزولكس-T (٥,٤%) بكفاءة مقدارها ٧١,١ ، ٧٩,٥% على التوالى. كما أشارت النتائج أن هناك زيادة فى محصول البذره مع المعاملات المشتركه منها ريزولكس-T / ماكسيم ٣٢٥,٠كجم /

فدان على حين ريزولكس-T / فيتافاكس ٢٩٨,٧كجم / فدان وأن أعلى نسبه كفاءة سجلت مع فيتافاكس-T / ريزولكس-T (١٣٤% تلى ذلك فيتافاكس -T / فيتافاكس-T (٨٣,٦%)عند المقارنه بالكنترول علىحين سجلت المعاملة بالريزو إن والبلانت جارد / الفيتافاكس - T ٢١٣,٠، ١٩٩,٤ كجم/فدان بكفاءه مقدارها ٧٧,٩ ، ٦٦,٥%.

ب- **موسم ٢٠٠٣ بالجيزه:** حيث أشارت النتائج أن معاملة البذره والتربة بالمطهرات الفطريه والمبيدات الحيوية كانت ذات تأثيرات فعاله فى خفض النسبه المئويه لموت البادرات كما تفوقت المعاملات بالمطهرات الفطريه عن المبيدات الحيويه وسجل كل من المعاملات المشتركه للريزولكس-T / للريزولكس-T أعلى درجة كفاءه بمقدار ٦٥,٢% وكانت النسبه المئويه للإصابه ٨,٧% وأقل المعاملات كفاءه هو الريزو إن والبلانت جارد بنسبة إصابه ١٥,٩،١٤,٨% بكفاءة ٤٠,٨، ٣٦,٤% على التوالى على حين المعامله المشتركه بالفيتافاكس-T كمعامله للبذره والتربه أعطت نسبة كفاءة ٦٩,٦% كما أنخفضت نسبة الإصابه إلى ٧,٦%وكان البلانت جارد أقل المعاملات كفاءه ٢٩,٦% بنسبة إصابه ١٧,٦% وعند الأخذ فى الإعتبار محصول البذور المتحصل عليها من المعاملات أعطت المعاملات المشتركه للريزولكس-T /الماكسيم ٣٣٢,٧ كجم/فدان بدرجة كفاءة مقدارها ١٧٦,٨% كما أعطت المعامله المشتركه للفيتافاكس-T /أعلى كمية محصول ٣١٥,١ كجم وبدرجة كفاءه مقدارها ١٨٢,٣% وكان أقل المعاملات تأثيراً الريزو إن وأعطى ١٦٧,٤كجم /فدان بكفاءه مقدارها ٥٠ %.