الملخص العربي

دراسات على مرض التفحم السائب فى القمح

يعتبر القمح هو المحصول الإستراتيجي الغذائي الأول فـــى مصـــر لاكثر من سبعة آلاف عام . ولقد اكتسب القمح هذه المكانة على أساس انـــه الغذاء الرئيسي فى المناطق العربية حيث يتم خلطة مع ألا ذرة في المنـــاطق الريفية لصناعة الخبز .يحتل مرض التفحم السائب في القمح المرتبة الثانيـــة بعد الأصداء . تشمل الدراسات المرضيـــة المتعلقـــة بالمقاومـــة الكيماويـــة والصنفية والوراثية لمرض التفحم السائب في القمح والتي أجريت في محطة بحوث الزراعية بالجميزة أثناء موسمى ٩٩/١٩٩٨ ، ١٩٩٩/ ٢٠٠٠ تقييـــم بعض المبيدات الجهازية على إنبات جراثيم الفطر، تأثير سميتها على جذور وأشطاء بادرات القمح ، إنبات الحبوب وكذلك تأثير هذه المبيدات على الشدة المرضية ومحصول الحبوب .وكذلك تقييم ١٥ صنف من الأقماح المصريـــة القديمة والحديثة تحت ظروف العدوى الصناعيـــة بـــهدف تعريـــف أنـــواع المقاومة فى هذه الأصناف وذلك باستخدام تكنيك اختبار الأجنة ،والعلاقة بين شدة الإصابة ومحتوى الحبوب من البروتين ، والكربوهيدرات الكلية الذائبة ، وزن الألف حبة .كذلك رد فعل هذه الأصناف تحت ظروف الحقل وتـــأثير العدوى على بعض الصفات المزرعية للأصناف .وتتعلق الدراسة الوراثيـــة بوراثة المرض للتفحم السائب فى أربع أصناف مصرية قابلة للإصابـــة ، ٢ من سلالات القمح أحادية الجين ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فـــى الآتي:

الدراسات المعملية :

١- أظهرت جميع المبيدات الفطرية المختبرة معنوية فى تثبيط إنبات الجراثيم التيليتة لفطر التفحم مقارنة بمعاملة الكنترول فيما عدا عند تركيز ٥ جزء فى المليون .ولقد أعطى المبيد سومى ايت 2Fl (دينيكونازول) تثبيط ١٠٠% عند تركيز ١٠٠ جزء فى المليون بينما اظهر كل من التوبسين –م٧٠ (ثيوفانات ميثيل)، جالبين نحاس (بنالاكسيل)، إنتراكول نحاس(بروبينيب) تثبيط كامل للجراثيم عند ٧٥٠ جزء فى المليون .

٢- بخصوص السمية النباتية للمبيدات الفطرية المختبرة فقد أوضحت النتائج أن المبيدات فينافكس ٢٠٠ (كاربوسين ثيرام) ، توبسين – م٧٠(ثيوفانات ميثيل) ، جالبين نحاس(بنالاكسيل)، إنتراكول نحاس(بروبينيب) أظهرت أعلى قيم من الـ IC_{50} وأنه يمكن استخدامها بتركيزات أعلى نسبيا . على العكس من ذلك أظهرت المبيدات سومى ايت 2FL(دينيكونازول) ،سومى أيت 5EC (دينيكونازول)اقل قيمة لـIC_{50} حيث يجب استخدامها بتركيزات أقل .

٣- أظهرت النتائج أن استخدام المبيدات الفطرية المختبرة بالتركيزات الموصى به ليس له تأثير على إنبات الحبوب حيث تراوحت نسبة الانيات بين ٨٩,٥٧ إلى ١٠٠% مقارنة بمعاملة الكنترول .

٤- أوضحت النتائج ان المبيدات سومى ايت 2Fl(دينيكونازول) ، برميس ،سومى ايت 5EC (دينيكونازول)، فنست – P على التوالى كانت الأفضل فى زيادة محصول الحبوب .بينما أعطت

، فنست – P (فلوتفيافدول)، سومى ايت 5EC(دينيكونـــازول) ، سومى ايت 2Fl (دينيكونازول) على التوالي أعلي قيم لوزن الالف حبة .

٥- يمكن استخدام تكنيك اختبار الأجنة فى تقدير الميسليوم الساكن لفطر التفحم قبل الزراعة وبذلك يكون لة أهمية فى توفير الوقت والمجهود ولقد اظهر ان :

أ-أظهرت كل الأصناف المختبرة قابليه للإصابة تراوحت بيـن ١٦- ٥٨ % ، ١٨ – ٧٠ % فى موسمى ٩٨ / ٩٩ ، ٩٩ / ٢٠٠٠ على التوالي .

ب- أظهرت الأصناف سخا ٦١ ، جميزة ٣ ، سخا ٩٢ ، جيزة ١٦٤ ، سخا ٦٩ أعلى نسبة من الاجنة المصابة بينما كان الصنـــف ســخا ٨ متوســط الإصابة حيث اظهر من ١٦ – ١٨ % أثناء الموسمين .

ج-يعتبر الصنف جيزة ١٥٥ مقاوما تحت ظروف العدوى الصناعية حيـــث اظهر نسبة اصابة فى الاجنة تتراوح بين ٤- ٦ % .

٦-أظهرت النتائج الخاصة بتأثير الإصابة بالتفحم الســائب علـــى محتـــوى الحبوب من البروتين ، الكربوهيدرات الكلية الذائبة نتائج متعارضة كمايلى :

أ-أظهرت الحبوب المصابة لكل الأصناف المختبرة زيـــادة فـــى محتـــوى البروتين بمتوسط ١٢,٠٥ ، ١٢,٠١% إثنـــاء موســمى الدراســة مقارنـــة بالحبوب السليمة ١٠,٦٨ ، ١٠,٧١%

ب- اختلفت نسبة زيادة محتوى البروتين فى الحبوب المصابة تبعا للصنـــف وشدة الإصابة .

ج- اظهرت الحبوب المصابة لكل الأصناف المختبرة نقصا فـــى محتـــوى الكربوهيدرات الكلية الذائبة (متوسط ٨٢,٣٧ ، ٨٢,٢٣%) خلال موســمى

الدراسة مقارنة بالحبوب السليمة ٨٤,٣٤،٨٤,٢٧% وكانت أعلي نسبة نقص فى الأصناف جميزة ٣ ، سخا ٦١ ، سخا ٩٢ .

د- أظهرت قيم وزن الالف حبة فروق معنوية بين الحبوب المصابة والسليمة للأصناف المختبرة وتراوحت نسبة النقص بين ٢٢,٦٦ – ٥١,٦٠ % فـــى عام ١٩٩٨/٩٩ ، ١٦,٩٧ – ٥١,٣٧ % فى عام ١٩٩٩/٢٠٠٠ .

التجارب الحقلية :

٧- أوضحت النتائج ان جميع المبيدات الفطرية المختـــبرة خفضـــت نســـبة الإصابة بالمرض وتعتبر ســـومى ايـــت 2Fl(دينيكونـــازول) ، برميـــس (تريتيكونازول)،فنست P- (فلوتفيافدول)، سومى ايت 5EC(دينيكونازول) اكثر المبيدات فاعلية فى مقاومة التفحم السائب خـــلال موســـمى الدراســـة مقارنة بالمبيدات الأخرى .

٨-أوضحت النتائج المتحصل عليها موقف الأصناف المختبرة تحت ظـروف العدوى الصناعية كآلاتي :

أ-كان الصنف جيزة ١٥٥ منيعا ويعتبر مصدر جيد لمقاومة التفحم الســـائب تحت الظروف المصرية .

ب- تعتبر الأصناف سخا ٨ ، جيزة ١٦٢ ، جـــيزة ١٦٥ ، جـــيزة ١٦٨ ، جميزة ١ على التوالى متوسطة المقاومة .

ج- كانت الأصناف سخا ٦١ ، جميزة ٣ ، سخا ٩٢ ، ســـخا ٦٩ ، جـــيزة ١٦٤ ، جمبزة ٥ ، جيزة ١٦٣ ، جيزة ١٦٧ ، جيزة ١٦٠ شديدة الإصابـــة بالتفحم السائب .

٩-تأثرت الصفات المز رعية للأصناف المختبرة بالاصابة بالتفحم الســـائب حيث أظهرت نقصا مقارنة بمثيلتها فى النباتات السليمة مثل عدد الأفـــرع / نبات ، ارتفاع النبات ، وزن المحصول .

١٠- أوضحت النتائج وجود علاقة كبيرة بين طول السنبلة ،المسافة بين السنيبلات والإصابة بالتفحم السائب . وكانت الأصناف ذات السنابل المدمجة الأكثر مقاومة للتفحم والعكس صحيح .

١١-أوضحت النتائج وجود فروق معنوية عالية بين الاباء المستخدمة من حيث شدة الاصابة بالتفحم السائب .

١٢-اوضحت النسبة بين القدرة العامة على الائتلاف ، والقدرة الخاصة على الائتلاف عن اهمية الفعل الجينى المضيف فى وراثة مقاومة مرض التفحم السائب .

١٣- كانت افضل الاصناف من حيث القدرة العامة على الائتلاف L.r.19 ، سخا ٦١ ، سخا ٦٩ .

١٤-كان الهجين L.r.19 × جيزة ١٦٣ الأفضل بين الهجن المختبرة لمقاومة مرض التفحم السائب

دراسات على مرض التفحم السائب فى القمح

رسالة مقدمة من

محمد عبد القادر حسن
بكالوريوس في العلوم الزراعية (أمراض النبات)
كلية الزراعة - جامعة الزقازيق ١٩٩٦

للحصول علي درجة
الماجستير في العلوم الزراعية
(أمراض النبات)

لجنة الاشراف العلمى :

١- الدكتور/ رؤوف نجيب فوزى
أستاذ أمراض النبات المساعد - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق - فرع بنها

٢-الدكتور / جهاد محمد دسوقي الهباء
أستاذ أمراض النبات المساعد - كلية الزراعة بمشتهر- جامعة الزقازيق - فرع بنها

٣-الدكتور / مصطفى محمود الشامى
باحث بمعهد بحوث أمراض النباتات مركز البحوث الزراعية

كلية الزراعة بمشتهر
جامعة الزقازيق - فرع بنها

٢٠٠١

مكتبة المعهد الزراعي العربي بمشتهر
الرقم العام ٧٥٢
الرقم الخاص ٥٨١ م ع
تاريخ الإدخال ٢٠٠١/٥/٥

studies on loose smu..
GN:752
633.1.H S
نبات زراعي