معاملة البذرة والتربة ببعض المبيدات الفطرية وأثر ذلك على الإنبات والمحصول فى القطن

للدكتور اسماعيل السيد دراج

مقدمة

نظرا لأن الجو الذى ينمو فيه القطن فى مصر ملائم لنمو كثير من الكائنات الدقيقة التى تسبب كثيرا من أمراض البادرات مثل أمراض الخناق والذبول وعفن الجذور ، فانه يفضل دائما معاملة البذرة أو معاملة التربة فى الحقل ببعض المبيدات الفطرية التى تساعد على مقاومة هذه الامراض وخاصة المبيدات الجهازية التى لها القدرة على ايقاف نمو مسبب المرض خارج وداخل البادرات فى أطوار نموها الاولى · ولقد تزايد فى السنين القليلة الاخيرة انتاج كثيرمن هذه المبيدات الجهازية (مثل فيتافاكس Vitavax ، بنلات Benlate ، بلانتفاكس Plantvax ، توبسن Topsin ، ديموزان Demosan) وثبت فى كثير من البحوث أن هذه المركبات نجحت أغلبها فى مقاومة كثير من أمراض القطن وسببت زيادة فى المحصول · وعلى سبيل المثال وجد علام وآخرون Allam et al. (١٩٦٩) عند اختبار الفيتافاكس ، والبنلات ، Th 746 ، و T.B.Z. ضد فطر Rhizoctonia solani فى المعمل والصوبة بأن الفيتافكس تفوق على ثلاثة المبيدات الاخرى وقاوم بنجاح هذا الفطر ، وكان تأثيره أكثر فاعلية كلما ازداد التركيز المستعمل (٢ ، ٤ ، ٨ أوقية/ ١٠٠ رطل بذرة) · ووجد أيضا Sinclair et al. (١٩٦٧) أن الفيتافكس عندما عوملت به البذرة أو التربة سبب فى تأخير الانبات لمدة ٢ ــ ٣ يوم الا أن تأثيره استمر لمدة ثلاث أسابيع عندما عوملت التربة به بتركيز ٧٥٠ جزء فى المليون ، كما وجد أن البلانتفاكس يؤخر انبات بذرة القطن من ٣ ــ ٤ أيام الا أنه أعطى حماية للبادرات لمدة أكثر من ثلاثة أسابيع ، ووجد أيضا أن الديموزان يزيد من سرعة انبات البذور وكان تأثيره فعال ضد فطر R. Solani لفترة من ١٠ ــ ١٤ يوم · وذكر Darrag and Sinclair (١٩٦٩) أن الديموزان كان له تأثير جهـــازى ضد الفطر المسبب لمرض الخناق (R. solani) وسبب حماية لبادرات القطن لمدة عشرة أيام

● الدكتور اسماعيل السيد دراج : باحث أول بمعهد بحوث أمراض النباتات ومدير محطة البحوث الزراعية ببهتيم ، مركز البحوث الزراعية ·

عندما استعمل بتركيز ١٢٠٠ جزء فى المليون . وذكر أيضا Belcher and Carlson (١٩٦٨) أن الفيتافكس ٧٥٪ ، البلانتفاكس ٧٥٪ كان لها تأثير فعال ضد R. solani وأوقفوا نموها عندما استعمل الأول بتركيز٤٠ ميكروجرام/مليلتر والثانى بتركيز ١٠ ميكروجرام/مليلتر الا أن هذين المبيدين أعطوا مقاومة ضعيفة جدا ضد فطر Pythium ، وفطر Fusarium . ولقد أثبت Bird and Abdel Raheem (١٩٦٧) أن معاملة التربة تعطى نتيجة أفضل من معاملة البذرة فلقد وجدوا أن معاملة التربة بالسيرزان ل + زيرام أعطت نتيجة أفضل من معاملة البذرة بالسيرزان ل + زيرام + ديموزان ، كما وجدوا أيضا أن الديموزان عندما عوملت به البذرة قلل من تأثير Lanstan, PCNB عند معاملة التربة بهما . ووجد أيضا محمد (١٩٦٤) فى تجربة أجريت بالمعمل لدراسة تأثير معاملة بذرة القطن ببعض المطهرات الفطرية أن نسبة الانبات كانت ٩٨٪ عند معاملة البذرة بالسيرزان (١/١٦٠)، ٩٠٪ عند معاملة البذرة بالسيربنوكس اسبشيال (١/٣٢٠) . وفى تجربة أجراها Willes (١٩٦٦) لدراسة تأثير بعض معاملات البذرة والظروف الجوية على حيوية واصابة بذور القطن ببعض مسببات الامراض وجد أن كلوريد الزئبق الكحولى وسيرزان م قاوموا بنجاح نشاط هذه المسببات واحتفظت البذور بحيويتها الا أن الاراسان ، الايثانول كانوا أقل تأثيرا .

المواد وطرق البحث

أجريت هذه التجربة فى الحقل لمدة عامين متتاليين (١٩٧١ ، ١٩٧٢) لدراسة تأثير معاملة البذرة أو التربة ببعض المطهرات الفطرية على الانبات والمحصول فى القطن . ولتنفيذ ذلك خدمت الارض كالمعتاد بحرثها مرتين ثم سويت وخططت بمعدل ١٣ خطا فى القصبتين وتمت الزراعة فى ٢١ مارس من كل عام وزرعت كل معاملة أربع مكررات وكان كل مكرر يشمل خمسة خطوط الا أن طول الخط كان مترين عام ١٩٧١ وزرع به ٨ جور (مساحة القطعة ١/٧٠٠ من الفدان) أما فى عام ١٩٧٢ كان طول الخط ٣ أمتار وزرع به ١٢ جورة (مساحة القطعة ١/٤٦٦ ف) وزرع فى كل جورة خمس بذرات فقط ثم رويت الارض كالمعتاد كل ١٥ يوما حتى انتهاء الموسم ، ولقد أخذت النتائج لعدد الجور الظاهرة قبل رية المحاياه مباشرة ، وكذلك تم عد النباتات الظاهرة بعد شهر وشهرين من الزراعة ثم تم خف النباتات بحيث ترك نباتان فقط فى كل جورة وذلك بعد ٦٠ يوما من الزراعة وعند نضج المحصول تم

جنيه فى آخر الموسم على جنيتين واستعمل فى زراعة هذه التجربة صنف القطن جيزة ٦٩ وكانت معاملات التجربة كالآتى :

١ـ ديسوزان	٦٥٪	بمعدل ٥ر٤ جم / كجم بذرة .
٢ـ "	٦٥٪	" ٥ر٢جم + ب س ن ب (٧٥٪) ٥جم / كجم بذرة .
٣ـ "	٦٥٪	" ٥ر٢ جم + فراكلورسفهراكس ١٠ سم٣/كجم بذرة .
٤ـ "	٦٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
٥ـ "	٦٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
٦ـ فيتافاكس	٧٥٪	٥ر١ جم / كجم بذرة .
٧ـ "	٧٥٪	" ٥ر١جم + ب س ن ب (٧٥٪) ٥ر٥ جم / كجم بذرة .
٨ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ جم + جرانوسان ل ٥ر٤سم٣ /كجم بذرة .
٩ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
١٠ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
١١ـ بلانتافاكس	٧٥٪	" ٥ر١ جم / كجم بذرة .
١٢ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ جم + ب س ن ب (٧٥٪) ٥ر٥جم / كجم بذرة .
١٣ـ "	٧٥٪	" ٥ر١جم + هركيوليز (٣٩٤٤) ٥ر٤جم /كجم بذرة .
١٤ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
١٥ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
١٦ـ توبسن	٥٠٪	" ٥ر١ جم / كجم بذرة .
١٧ـ "	٥٠٪	" ٥ر١ جم / كجم بذرة .
١٨ـ "	٥٠٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
١٩ـ "	٥٠٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
٢٠ـ كابتان	٧٥٪	" ٥ر٤ جم / كجم بذرة .
٢١ـ "	٧٥٪	" ٥ر٦ جم / كجم بذرة .
٢٢ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ جم + بزمين ب (٧٥٪) ٥ر١ جم /كجم بذرة .
٢٣ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
٢٤ـ "	٧٥٪	" ٥ر١ رطل / فدان .
٢٥ـ بدون معاملة (المقارنة) .		

ويجب ملاحظة أن المعاملات ١ ، ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٨ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ خلطت فيها البذرة جيدا بالمبيدات المستعملة فى كل معاملة على حدة ثم زرعت . أما المعاملات الاخرى التى عوملت فيها التربة فلقد تم وضع بذور غير معاملة أولا فى الجور وقبل تغطيتها ثم رش خطوط كل مكرر بمحلول المبيد المستعمل فى كل معاملة (حضر محلول المبيد وذلك باضافة ١٢ لتر ماء لكل تركيز مستعمل ووضع فى رشاشة ظهرية ذات موتور ماركة (solo) وبعد انتهاء عملية الرش ثم تغطية الجور بجزء من التربة المبللة بمحلول المبيد وفى ذلك ضمان لتطهير التربة حول البذرة من جميع الجهات .

ولقد تم توزيع معاملات التجربة فى قطاعات كاملة عشوائية وبعد أخذ النتائج المطلوبة حللت احصائيا لمعرفة هل يوجد فرق معنوى بين المعاملات أم لا ٠

النتائج ومناقشتها

فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ أخذت ملاحظات على عدد الجور الظاهرة وعدد النباتات الظاهرة بعد شهر وبعد شهرين من الزراعة وفى آخر الموسم تم جنى المحصول وحللت هذه النتائج احصائيا وتتلخص هذه النتائج فى الآتى :

١ ـ يتضح من جدول (١) بأنه لا يوجد فرق معنوى بين المعاملات بالنسبة لعدد الجور الظاهرة الا أن أعلى نسبة للجور الظاهرة كانت عندما عوملت البذرة بالكابتان بمعدل ٦ر٠ جم/كجم وذلك عام ١٩٧١ ، أما فى عام ١٩٧٢ فكانت أعلى نسبة للجور الظاهرة عندما عوملت البذرةبالكابتان بمعدل ٥ر٢ جم + بسنب ٥ر٢ جم/كجم ٠

٢ ـ يتضح من جدول (٢) بأنه لا يوجد فرق معنوى بين المعاملات بالنسبة لعدد النباتات الظاهرة سواء بعد شهر أو شهرين من الزراعة وربما يرجع ذلك الى أن ميعاد الزراعة (٢١ مارس) كانت فيه درجة الحرارة مرتفعة مما ساعد على الانبات السريع والنمو السريع للبادرات مما جعلها تهرب من الامراض التى تصيب البادرات وخاصة مرض الخناق الذى لايلائمه ارتفاع درجة الحرارة الا أنه يلاحظ فى نفس الجدول أن أقل نسبة للنباتات الظاهرة (بعد شهر وشهرين) فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ كانت فى المعاملة رقم ٢٥ (المقارنة) كما نجد أن جميع المعاملات التى استخدمت فيها المبيدات سواء لتطهير البذرة أو التربة كانت نسبة النباتات فيها مرتفعة عن نباتات المعاملة الاخيرة (٢٥) والتى لم يستخدم فيها أى مبيدات سواء للبذرة أو التربة ٠ وكانت أحسن المعاملات التى أعطت أعلى نسبة للنباتات الظاهرة فى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ هى المعاملة رقم ٢ (ديموزان ٦٥٪ ٠ر٢ جم + بسنب ٧٥٪ ٥ جم/كجم بذرة) ، والمعاملة رقم ١٤ (بلانتفاكس ٧٥٪ ٠ر١ رطل/فدان) ، والمعاملة رقم ٢٢ (كابتان ٧٥٪ ٥ر٢ جم + بسنب ٧٥٪ ٥ر٢ جم/كجم بذرة) ٠

٣ ـ أما بالنسبة للمحصول يتضح من جدول (٣) بأنه يوجد فرق معنوى بين المعاملات رقم ٤ ، ٧ وبين المقارنة (معاملة ٢٥) وذلك على مستوى ٠٥ر٠ كما يوجد فرق معنوى بين المعاملة رقم ٥ وبين المقارنة على مستوى ٠٥ر٠ ، ٠١ر٠ وذلك فى عام ١٩٧١ ٠ أما بالنسبة للمحصول فى

جدول (١) : متوسط نسبة الجسور الظاهرة في مايو ١٩٧١ ، ١٩٧٢ :

رقم المعاملة	المعاملة	متوسط الجسور الظاهرة ٪ ١٩٧١	متوسط الجسور الظاهرة ٪ ١٩٧٢
١	ديموزان ٦٥٪ ٠ر٤ جم / كجم بذرة	٩٠ر٦٢	٧٩ر٥٨
٢	" ٦٥٪ ٠ر١ جم + بامين ب (٧٥٪) ٥جم/كجم بذرة	٧١ر١٥	٨٥ر٤٢
٣	" ٦٥٪ ٠ر١ جم + تيراكلوروسوبراكس ١٠ سم٣/كجم بذرة	٩١ر٢٥	٨٦ر٢٥
٤	" ٦٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٨٥ر٠٠	٨٦ر٦٦
٥	" ٦٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٩٠ر٠٠	٨٥ر٠٠
٦	فيتافاكس ٧٥٪ ٠ر١ جم / كجم بذرة	٩٥ر٠٠	٨٠ر٠٠
٧	" ٧٥٪ ٠ر١ جم + بامين ب (٧٥٪) ٥جم/كجم بذرة	٩٣ر١٢	٨٠ر٠٠
٨	" ٧٥٪ ٠ر١ جم + جرانوسان ل ٠ر٤ سم٣ بذرة	٩٢ر١٥	٩٠ر٤٢
٩	" ٧٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٩١ر١٥	٨٨ر٣٣
١٠	" ٧٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٦٠ر٠٠	٨١ر٠٨
١١	بلانتافاكس ٧٥٪ ٠ر١ جم / كجم بذرة	٩٥ر٠٠	٨٥ر٤١
١٢	" ٧٥٪ ٠ر١ جم + بامين ب (٧٥٪) ٥ جم / كجم بذرة	٨٦ر٢٥	٨٧ر٥٠
١٣	" ٧٥٪ ٠ر١ جم + هركيولسيز (٣٩٤٤) ٤جم/كجم بذرة	٩٠ر٦١	٨٥ر٤١
١٤	" ٧٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٩٨ر١١	٩٠ر٤١
١٥	" ٧٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	(٩٣ر	٧٨ر٣٣
١٦	توبسن ٥٠٪ ٠ر١ جم / كجم بذرة	٨٧ر٥٠	٨١ر٤١
١٧	" ٥٠٪ ٠ر١ جم / كجم بذرة	٨٦ر٨٧	٨٤ر٥٨
١٨	" ٥٠٪ ٠ر١ رطل / فدان	٧٠ر٠٠	٨٦ر١٥
١٩	" ٥٠٪ ٠ر١ رطل / فدان	٩٣ر١١	٨١ر٩١
٢٠	كابتان ٧٥٪ ٠ر٤ جم / كجم بذرة	٨٩ر٣٧	٨١ر٦٧
٢١	" ٧٥٪ ٠ر٦ جم / كجم بذرة	٩٥ر٥٠	٨١ر٦٧
٢٢	" ٧٥٪ ٠ر١ جم + بامين ب ٧٥٪ ٥ر١جم / كجم بذرة	٩٣ر١١	٦٠ر٨٤
٢٣	" ٧٥٪ ٠ر٩ رطل / فدان	٩١ر٥٠	٧٥ر٨٣
٢٤	" ٧٥٪ ٠ر١ رطل / فدان	٩٤ر٣٧	٨٣ر٣٣
٢٥	بدون معاملة (المقارنة)	٩٣ر٧٥	٧١ر١٥
	أقل فرق معنوي على مستوى ٠ر٠٥	—	—

جدول (١) : متوسط نسبة النباتات الظاهرة بعد شهر وبعد شهرين من الزراعة

فستى فاسس ١٩٧١ ٥ ٨٧٦

رقم المعاملة	المعاملة	متوسط نسبة النباتات الظاهرة ٪ بعد شهر ١٩٧١	بعد شهر ١٩٧١	بعد شهرين ١٩٧١	بعد شهرين ١٩٧١
١	ديموزان ٦٥٪ ٥ر٤ جم/ كجم بذرة	١١ر٥٥	٥٨ر٦١	٨٧ر٥٣	٤١ر٦١
٢	" ٦٥٪ ٢ر٥ جم+ب س ن ب (٧٥٪) جم/كجم بذرة	١١ر٦١	٧ر٦٧	٧٥ر٦٠	٣١ر٦٨
٣	" ٦٥٪ ٥ر١ جم+ تيراكلوروبهر اكس ١٠ سم ٣/كجم بذرة	١١ر٥٦	٤ر٦١	٧ر٥٤	٠٨ر٦١
٤	" ٦٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٦١ر٥٤	٠٨ر٦٠	٨٧ر٥٠	٢٤ر٦١
٥	" ٦٥٪ ٥ر١رطل / فدان	٥٧ر٠٠	٧٤ر٦١	٥٠ر٥٣	٣٣ر٦٣
٦	فيتافاكس ٧٥٪ ٥ر١ جم/ كجم بذرة	٥٦ر٧	٨٣ر٦٠	٥٠ر٥٧	١٤ر٦١
٧	" ٧٥٪ ٥ر١جم+ب س ن ب (٧٥٪) ٥جم /كجم بذرة	١١ر٦٢	٦٦ر٦١	٧ر٦٠	٤٩ر٦١
٨	" ٧٥٪ ٥ر١جم+جرانوسان إل ٤ سم ٣/ كجم بذرة	٥٨ر٢٥	٦٦ر٦١	٥٤ر٦١	١٦ر٧٠
٩	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٥٣ر٣٧	٦٦ر٦٧	٤٩ر٠٠	٣٣ر٦٨
١٠	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٥٧ر٠٠	٨١ر٥٨	٤٩ر٠٠	١٤ر٥٩
١١	بلانتافاكس ٧٥٪ ٥ر١ جم/ كجم بذرة	٥٧ر٧٠	٥٨ر٦٨	٥٧ر٠٠	١٧ر٦٧
١٢	" ٧٥٪ ٥ر١جم+ب س ن ب (٧٥٪) ٥جم /كجم بذرة	٥٤ر٧٥	٨٣ر٦١	٥٥ر٧٥	٠٨ر٦٥
١٣	" ٧٥٪ ٥ر١جم+هركيوليز (٣٩٤٤) ٤جم /كجم بذرة	٥٢ر٧٥	٤١ر٦٤	٥١ر٦١	١٦ر٦٧
١٤	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	١٥ر٧٥	٠٨ر٦٧	٨٧ر٦٤	٩١ر٦٧
١٥	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٥٩ر١٢	٦٦ر٦٠	٥٠ر٥٨	٠٨ر٦١
١٦	توبسن ٥٠٪ ٥ر١ جم/ كجم بذرة	٤٢ر٥٧	٩٦ر٦٠	٦١ر٥١	٢٤ر٦١
١٧	" ٥٠٪ ٥ر١ جم/ كجم بذرة	٥٣ر٦١	٥٨ر٦٠	١٥ر٥١	٩١ر٦١
١٨	" ٥٠٪ ٥ر١ رطل / فدان	٣٧ر٥٧	٤١ر٦١	١١ر٥٦	٥٨ر٦١
١٩	" ٥٠٪ ٥ر١ رطل / فدان	٣٧ر٦٠	٩١ر٦٨	٨٧ر٥٨	٤١ر٦٥
٢٠	كابتسان ٧٥٪ ٥ر٤ جم/ كجم بذرة	٦١ر٥٠	١٤ر٥٧	١٢ر٤٨	٧٤ر٥٧
٢١	" ٧٥٪ ٥ر٦ جم/ كجم بذرة	٦١ر٦١	٩٩ر٦١	٠٠ر٥٩	٩٩ر٦٢
٢٢	" ٧٥٪ ٥ر١ جم+ب س ن ب (٧٥٪) ٥ر٢جم /كجم بذرة	١١ر٦٠	٤٩ر٦٧	١١ر٦٠	٦٦ر٨٦
٢٣	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٠٠ر٥٤	١٣ر٥٦	١١ر٤٩	١١ر٥٦
٢٤	" ٧٥٪ ٥ر١ رطل / فدان	٢٧ر٥٧	٦٦ر٦٠	٥٠ر٥٦	١٥ر٦١
٢٥	بدون معاملة (المقارنة)	٠٠ر٥٠	٠٨ر٥١	١٥ر٤٧	٣٣ر٥٣
	أقل فرق معنوى هلسى مستوى ٠٥ر٠	—	—	—	—

عام ١٩٧٢ فيوجد فرق معنوى بين المعاملات ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٠ وبين المقارنة (معاملة رقم ٣٥) أو بمعنى آخر هذه المعاملات قد تفوقت وأعطت محصولا أكبر من المحصول الناتج فى حالة عدم معاملة البذرة أو التربة الا أنه يلاحظ أنه يوجد بعض المعاملات أعطت زيادة فى المحصول فى سنة ١٩٧٢ عنها فى سنة ١٩٧١ وهى المعاملات ٢ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٠ وربما يرجع ذلك للظروف الجوية كما ذكر Willes (١٩٦٦) ولكن يوجد ثلاث معاملات ينصح باستعمالهم سواء عند معاملة البذرة أو التربة وذلك لتفوقهم واعطائهم زيادة معنوية فى المحصول عن المقارنة (المعاملة التى لم تعامل فيها البذور أوالتربة) وذلك فى العامين (١٩٧١ ، ١٩٧٢) وهذه المعاملات هى :

(أ) ديموزان ٦٥٪ بمعدل ٥ر١ رطل/فدان ٠
(ب) ديموزان ٦٥٪ بمعدل ٠ر٢ رطل/فدان ٠
(جـ) فيتـــافاكس ٧٥٪ بمعدل ٥ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٥ جم/كجم بذرة ٠

وهذه النتائج تتفق مع النتائج التى حصل عليها Sinclar et al. (١٩٦٧) ودراج وآخرون (١٩٦٩) وعلام وآخرون (١٩٦٩) ٠ كما يلاحظ بوجه عام أن المعاملات التى عوملت فيها التربة بمحلول المبيدات المستعملة أعطت نتائج أفضل من استعمال نفس المبيدات فى تطهير البذرة وهذه النتيجة تتفق مع النتائج التى حصل عليها Bird and Abdel Raheem (١٩٦٧) كما يتضح أيضا من جدول (٣) بأنه عند الرغبة فى استعمال المبيدات الجهازية مثل الديموزان ٦٥٪ ، الفيتافاكس ٧٥٪ ، البلانتفاكس ٧٥٪ يفضل اضافة بعض المبيدات غير الجهازية مثل بسن‌ب ٧٥٪ اليها وذلك فى حالة تطهير البذرة بهم (مثل معاملات ٢ ، ٧ ، ١٢) حيث أن ذلك يعطى نتائج أفضل عند مقارنتها بالمعـــاملات التى تطهر فيها البذرة بالمبيدات الجهازية المذكورة فقط ولذلك ينصح باستعمالهم كالاتى :

(أ) ديموزان ٦٥٪ بمعدل ٠ر٢ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٥ جم/كجم بذرة ٠
(ب) فيتافاكس ٧٥٪ بمعدل ٥ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٥ جم/كجم بذرة ٠
(جـ) بلانتفاكس ٧٥٪ بمعدل ٠ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٥ جم / كجم بذرة ٠

وبوجه عام فانه ينصح باستعمال المبيدات الفطرية فى مقاومة أمراض البادرات فى القطن لما تسببه من زيادة فى الانبـــات وفى المحصول كما وضح سابقا ٠

جدول (٣) : متوسط المحصول بالكيلوجرام فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢

رقم المعاملة	المعاملة	متوسط المحصول بالكيلو جرام: اكل جبلى/ف ١٩٧١	متوسط المحصول بالكيلو جرام: لكل ١/٤٦ ف ١٩٧١
١	ديمـــوزان ٦٥٪ ٤ر٠ جم / كجم بذرة	١ر٠١٧	٣ر٤٧٠
٢	" ٦٥٪ ١ر٠ جم + بايرن ب (٧٥٪) ٥ جم/كجم بذرة	١ر١٣٠	٣ر٥٤٧
٣	" ٦٥٪ ١ر٠ جم + تيراكلوربيرا كس ١٠ سم ٣/كجم بذرة	١ر٣١١	٣ر٧٠٥
٤	" ٦٥٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	١ر١٩١	٣ر٨٣١
٥	" ٦٥٪ ١ر٠ رطل / فـــدان	١ر٣٦٥	٣ر٦٣٩
٦	فيتافاكـــس ٧٥٪ ١ر٥ جم / كجم بذرة	١ر٠١٠	٣ر٥١٠
٧	" ٧٥٪ ١ر٥ جم + بايرن ب (٧٥٪) ٥ جم/كجم بذرة	١ر٣١٠	٣ر٥٣٢
٨	" ٧٥٪ ١ر٥ جم بجرانوسان ل ٤ سم ٣/كجم بذرة	٠ر١٨٧	٢ر١٨٠
٩	" ٧٥٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	٠ر١٨٤	٣ر٥٠٥
١٠	" ٧٥٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	١ر١٧٥	١ر٥٣٢
١١	بلانتفاكـــس ٧٥٪ ١ر٠ جم / كجم بذرة	١ر٠٠٥	٣ر٣٤١
١٢	" ٧٥٪ ١ر٠ جم + بايرن ب (٧٥٪) ٥ جم/كجم بذرة	٠ر١٩٢	٣ر٧٠٤
١٣	" ٧٥٪ ١ر٠ جم + هركيوليز (٣٩٤٤) ٤ جم/كجم بذرة	١ر١٩٨	٣ر٣٥٥
١٤	" ٧٥٪ ١ر٠ رطل / فـــدان	١ر٢٤٤	٣ر٦٠٤
١٥	" ٧٥٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	١ر٠٤٥	٣ر٥٥٧
١٦	تويـــن ٥٠٪ ١ر٠ جم / كجم بذرة	٠ر٩٤٥	٣ر٥٥٠
١٧	" ٥٠٪ ١ر٠ جم / كجم بذرة	٠ر٩٠١	٣ر٥٤١
١٨	" ٥٠٪ ١ر٠ رطل / فـــدان	١ر٣١٥	٣ر٤٠٧
١٩	" ٥٠٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	١ر٠١٧	٣ر٦٠٠
٢٠	كابتان ٧٥٪ ٤ر٠ جم / كجم بذرة	١ر٠٨٠	٤ر٤١٠
٢١	" ٧٥٪ ٦ر٠ جم / كجم بذرة	١ر٠٤٠	١ر٣١١
٢٢	" ٧٥٪ ١ر٥ جم + بايرن ب (٧٥٪) ١ر٥ جم/كجم بذرة	١ر١٩٠	٣ر٤٨٠
٢٣	" ٧٥٪ ١ر٠ رطل / فـــدان	١ر٠٠٧	٣ر١٧٥
٢٤	" ٧٥٪ ١ر٥ رطل / فـــدان	١ر٠٣٧	٣ر٤٤٧
٢٥	بدون معاملة (المقارنـــة)	٠ر٩٨٤	٢ر٩١٢
	أقل فرق معنوى على مستوى ٠ر٠٥	٠ر١٦٨	٠ر٥٢١
	" " " " ٠ر٠١	٠ر٢٥٣	

الملخـــص

أجرى فى الحقل لمدة عامين (١٩٧١ ، ١٩٧٢) تجربة لدراسة تاثير معاملة البذرة أو التربة ببعض المطهرات الفطرية على الانبات والمحصول لصنف القطن جيزة ٦٩ ، ولقد دلت النتائج على الآتى :

١ - جميع المعاملات التى استخدمت فيها المبيدات سواء لتطهير البذرة أو التربة كانت نسبة الانبات فيها مرتفعة عن نباتات المقارنة (بدون مبيدات) وكانت أحسن المعاملات التى أعطت أعلى نسبة للنباتات الظاهرة فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ هى :

(أ) ديموزان ٦٥٪ ٠ر٢ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٠ر٥ جم/كجم بذرة
(ب) بلانتفاكس ٧٥٪ ٠ر١ رطل/فدان ٠
(جـ) كابتان ٧٥٪ ٥ر٢ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٥ر٢ جم/كجم بذرة ٠

٢ - يوجد ثلاث معاملات أعطت زيادة معنوية فى المحصول عن المقارنة وذلك فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ وهذه المعاملات هى :

(أ) ديموزان ٦٥٪ ٥ر١ رطل/فدان
(ب) ديموزان ٦٥٪ ٠ر٢ رطل/فدان ٠
(جـ) فيتافاكس ٧٥٪ ٥ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٠ر٥ جم/كجم بذرة

٣ - عند استعمال المبيدات الفطرية الجهازية مثل الديموزان ٦٥٪ ، الفيتافاكس ٧٥٪ ، البلانتفاكس ٧٥٪ يفضل اضافة بعض المبيدات غير الجهازية مثل المبيد بسن‌ب ٧٥٪ اليها وذلك فى حالة تطهير البذرة وينصح باستعمالهم كالآتى :

(أ) ديموزان ٦٥٪ ٠ر٢ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٠ر٥ جم/كجم بذرة
(ب) فيتافاكس ٧٥٪ ٥ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٠ر٥ جم/كجم بذرة
(جـ) بلانتفاكس ٧٥٪ ٠ر١ جم + بسن‌ب ٧٥٪ ٠ر٥ جم/كجم بذرة

وبوجه عام فانه ينصح باستعمال المبيدات المذكورة فى مقاومة امراض البادرات فى صنف القطن جيزة ٦٩ لما تسببه من زيادة فى الانبات والمحصول٠

المراجـــع

(1) Allam, A.I., J.B. Sinclair, and P.E. Schilling. 1969. Phytopathology, 59 : 1659-1662.

(2) Belcher, J., anl I.W. Carlson. 1968. Cand. Plant Dis. Surv., 48 : 47-52.

(3) Birl, L.S., anl A. Abdel-Raheem. 1967. Proc. Cott. Dis. Counc. 1967, pp. 58-60

(4) Darrag, I.E.M., and J.B. Sinclair. 1969. Phytopathology, 59 : 1100-1105.

(5) Mohamed, H.A. 1964. Egypt. Agr. Organ., Bahtim Exp. Sta. Tech. Bull. 71, 40 pp

(6) Sinclair, J.B., I. Darrag, and D.E. Borum. 1967. Proc. Cott. Dis. Counc. 1967, p. 55.

(7) Wiles, A B. 1966. Proc. Cott. Dis. Counc. 1967, p. 75.

***