

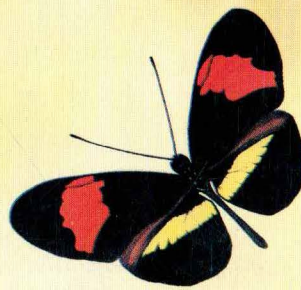
AREA

الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
محطة البحوث الزراعية - الكود

مكافحة الآفات الزراعية

دليل

في السهل الجنوبي





الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
محطة البحوث الزراعية - الكوود

دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهول الجنوبي

إعداد

د. عبد القادر بن عثمان نوال أحمد قاسم
عمر سالم بن شعيب د. نجيب ثابت محمد

يناير
2006

رقم الإيداع بدارالكتب، صنعاء
(2006/40)

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
5	❖ تصدير - رئيس الهيئة ..
7	❖ المقدمة ..
9	أولاً / الحشرات والعناكب ..
22	ثانياً / أمراض النبات ..
52	ثالثاً / الحشائش ..
54	رابعاً / آفات الحبوب المخزنية ..
59	❖ توصيات عامة ..
61	❖ إرشادات يجب مراعاتها عند استعمال المبيدات ..

تصدير

د. إسماعيل عبد الله محرم

رئيس الهيئة

تصيب الآفات الزراعية في بلادنا كغيرها من البلدان الأخرى، كثيراً من المحاصيل الزراعية السائدة فيها عبر مراحل نموها المختلفة وحتى مرحلة ما بعد حصادها و تخزينها. وتعتبر الآفات عموماً - حشرات وأمراض بكتيرية وفيروسية وغيرها - من بين أهم مسببات فقد وتلف مقادير كبيرة من الغلة النهائية لتلك المحاصيل تتفاوت من محصول لآخر ومن منطقة إلى أخرى. وقد استشعرت البحوث الزراعية مسئوليتها منذ مراحل مبكرة في ضرورة إخضاع هذه الآفات لمسوحات الحصر وللدراسة والبحث بغية تطوير طرق ملائمة لوقاية المحاصيل من أضرارها. وفي هذا الخصوص، كانت جهود محطة البحوث الزراعية في الكود، بمحافظة أبين، من بين تلك الجهود المبكرة بصفة عامة، وعلى وجه الخصوص ما يتعلق بحصر ومكافحة آفات بعض المحاصيل الهامة المنتشرة في السهل الساحلي الجنوبي كالقطن.

فلقد كان للباحثين في هذه المحطة الرائدة التي نحتفل بالذكرى الخمسين - اليوبيل الذهبي - لتأسيسها دوراً كبيراً في حصر وتوصيف عدد كبير من أنواع الحشرات التي تم إعداد قائمة خاصة بها وتصدر في مطبوعة منفصلة في هذه المناسبة الهامة. في هذا السياق، ينبغي التأكيد على أن طرق الإدارة والمكافحة الزراعية المتكاملة هي السبيل الأمثل لتجنب إصابة المحاصيل بالآفات وكذلك التقليل من أضرارها. وإذا كانت الهيئة قد دأبت على تأكيد ذلك والعمل بموجبه في برامجها وتجاربها، خطورة المبيدات وأثارها وأضرارها البيئية والصحية، فإن الأمر على أية حال، لا يعني الاستغناء عن المبيدات، بل الحد قدر المستطاع من اللجوء إلى المبيدات وحصر وتضييق مقتضيات ذلك.

..... 5

وتتناول هذه المطبوعة التي بين أيدينا الآفات الزراعية والحيوانية التي تم رصدها وتسجيلها في نطاق منطقة عمل محطة البحوث الزراعية بالكود، واحتوت على نتائج البرامج البحثية المتعلقة بمكافحة تلك الآفات مما تبلور وتراكم على مدى العقود القليلة الماضية من تلك النتائج. ويأتي ذلك في إطار تحقيق أهداف البحوث الزراعية الساعية إلى تطوير العمل والإنتاج الزراعي، وإلى تقليل خسائر المزارعين وتحقيق زيادة في إنتاجية المحاصيل الزراعية وتحسين جودتها وتوعيتها. ركزت هذه المطبوعة على أهم الآفات وأكثرها شيوعاً في السهل الساحلي الجنوبي من البلاد، وتضمنت التوصيات البحثية المتعلقة بمكافحة تلك الآفات في ضوء النتائج والتوصيات البحثية، وانطلاقاً مما جرى اختباره وتجريبه حقلياً من تلك المبيدات وثبوت فاعليتها في وقاية النبات من مخاطر الآفات وأضرارها.

وفي هذا السياق، يسرني أن أتوجه بجزيل الشكر والتقدير لأعضاء فريق إعداد هذه المطبوعة ولكل من ساهم في تجهيزها وتطويرها ومتابعة طباعتها من المختصين والمسؤولين في محطة البحوث الزراعية بالكود، وفي الإدارة العامة للهيئة بدمار. فلولا جهود كل هؤلاء، لما تسنى أن تجد المطبوعة طريقها إلى الإصدار.

في الأخير، نأمل أن يستفيد كل العاملين في القطاع الزراعي بمختلف فئاتهم من محتويات هذه المطبوعة وخاصة الأخوة المزارعين والعاملين في أجهزة الإرشاد الزراعي وباتاعي المدخلات الزراعية والإعلاميين الزراعيين وسواهم من القراء والمستفيدين، مع ضرورة وضعهم جميعاً في الحسبان أن التوصية باستخدام المبيدات ينبغي أن يكون بمثابة "آخر العلاج" أو "الكي"، وليس الخطوة الأولى. وذلك عملاً بمفهوم "ضرورة ترشيد استخدام المبيدات" واللجوء إليها في الحالات القصوى فقط، وهو ما أصبح اعتقاداً وسلوكاً سائداً في كثير من أنحاء العالم النامي والمتقدم على حد سواء.

والله يوفقنا لما فيه السداد

مُقَدِّمَةٌ

تسبب الآفات الزراعية من حشرات وأمراض وحشائش وآفات حيوانية (نيماتودا ، حلم وقمل الخشب) خسائر كبيرة من جراء إصابتها للمحاصيل الزراعية، مما يؤثر تأثيراً مباشراً على الإنتاج الزراعي، الأمر الذي يستدعي تعقب هذه الآفات ومكافحتها كضرورة اقتصادية للحصول على محصول سليم. وقد نالت هذه المشكلة عناية كبيرة من قبل قسم الوقاية بشعبه المختلفة من خلال الأنشطة البحثية خلال الفترات السابقة منذ إنشاء محطة الأبحاث الزراعية - الكود. وقد تمثل ذلك في إصدار الكثير من التوصيات الفنية المتعلقة بتسجيل ومكافحة الآفات الزراعية على مختلف المحاصيل الزراعية.

ويعتبر هذا الإصدار دليل يسترشد به العاملين في مجال الوقاية وذوي العلاقة المباشرة من المزارعين خاصة في الشريط الساحلي الجنوبي. كما اعتمد في هذا الدليل مجموعة من المبيدات الحشرية والحشائش والمطهرات الفطرية الموصى بها والتي جربت في محطة الأبحاث الزراعية - الكود من قبل قسم الوقاية وهي ذات فعالية في مكافحة الآفات الزراعية غير أنه يتواجد في الأسواق حالياً العديد من المبيدات والمطهرات التي تحمل أسماء تجارية مختلفة إلا إنها لم تخضع لتجارب إحصائية أو تأكيدية في المحطة وإن كانت قابلة للاستخدام حسب ما يظهر في البيانات الملصقة بالعبوات. واستبعدت مبيدات ومطهرات أخرى كان موصى بها في السابق لأنها قد دخلت في المبيدات المحظورة. والجدير بالإشارة هو أن الاتجاه الحديث لمكافحة الآفات يعتمد على المكافحة للآفات، وهو الاتجاه الذي تتجه فيه أعمالنا في الوقت الحاضر والمستقبل.

وهذا الدليل الذي بين يدينا يركز على الآفات الرئيسية والأكثر انتشاراً وإصابة للنباتات المزروعة، ونشير إلى أن بعض الآفات قد تصيب أكثر من محصول ولكنها أساسية لمحصول معين مثل ذبابة الفاكهة الواسعة الانتشار وكذلك بعض الفطريات والآفات الأخرى. وقد ذيل هذا الدليل بإرشادات وإجراءات للمكافحة المتكاملة لمحصول القطن يستوجب الالتزام بها كضرورة لأحكام مكافحة شاملة.

معدو الدليل

أولاً : الحشرات والعناكب

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
القطن	دودة اللوز الأمريكية	<i>Heliothis armigera</i>	اليرقة	- تغذية اليرقات على القمم النامية والبراعم الزهرية واللوز بمختلف أحجامه. - تساقط اللوز الصغيرة.	سيفين 85 % سمبوش 10 % سومثيون 50 %	3-5 غرام/لتر ماء 1.5 سم ³ /لتر ماء 1.5 سم ³ /لتر ماء
	دودة اللوز السودانية	<i>Diparopsis watersi</i>	اليرقة	- تغذية اليرقات على السراعم الزهرية واللوز الصغير والكبير. - وجود ثقب على اللوز مع براز اليرقة وانتشار الفطر عليه.		
	الدودة الشوكية	<i>Earias insulana</i>	اليرقة	- تتميز اليرقات بوجود أشواك. - موت القمة النامية بسبب تغذية اليرقة على سيقان القطن في الأطوار الأولى. - وجود ثقب على اللوز غير منتظم، وانتشار الفطر الأسود.		
	ديدان ورق القطن	<i>Spodoptera sp</i>	اليرقة	- أكل في أوراق النبات غير منتظم. - وجود لطم من البيض على الأوراق.		

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
القطن	من القطن	<i>Aphis gossypii</i>	الحورية والحشرة الكاملة	- امتصاص عصارة الأوراق مسببة جفاف وتجعد الأوراق. - وجود مادة عسلية على الأوراق واللوز مما يسبب انتشار العفن الأسود عليها.	سومسدن 20 % اكتارا 25 WG ميكانتوب 40 %	1.5 سم ³ /لتر ماء 0.5 غرام/لتر ماء 1.5 سم ³ /لتر ماء
	الجاسيد	<i>Empoasca lybica</i>		- امتصاص عصارة الأوراق مما يسبب أطراف الأوراق وجفافها ثم تساقطها.		
	الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabaci</i>		- امتصاص عصارة الأوراق وإفراز مادة عسلية على السطح السفلي للأوراق وانتشار العفن الأسود. - تنقل مرض تجعد الأوراق الفيروسي.		
	الخنفساء الوثابة	<i>Podagric puncticollis</i>		اليرقة والحشرة الكاملة		
حفار ساق القطن		<i>Sphenoptera gossypii</i>	اليرقة	- موت البادرات. - وجود يرقات بيضاء داخل السيقان.	سيفين 85 %	3-5 غرام/لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
القطن	النمل الأبيض (الأرضة)	<i>Microcerotermes diversus</i>	كافة أفراد المستعمرة	- تواجد الأطوار الحشرية في جذور وسيقان النبات. - ضعف النبات وموته.	باسودين 60%	1.5 سم ³ / لتر ماء خلطاً مع ماء الري
	بق ورق القطن	<i>Oxycorenus hgalinpeni</i>	الحورية والحشرة الكاملة	- توجد حشرات طيارة على اللوز. - امتصاص عصارة بذور القطن. - رائحة كريهة عند مسك الحشرة.	لا ينصح باستخدام مبيدات عند تفتح اللوز	
السهم	دودة السمسم (الحانكة)	<i>Antigastra catalaunolis</i>	اليرقة	- وجود نسيج خيطي حول الأوراق والأزهار والبراعم. - التفاف الأوراق وبداخلها اليرقات.	سيفين 85%	3-5 غرام / لتر
	ذبابة إنتفاخ قرون السمسم	<i>Asphondylia sesami</i>	اليرقة	- انتفاخات على القرون. - انتفاخ البراعم الزهرية وبداخلها يرقات صغيرة. - تساقط القرون.	سيفين 85% ميكانتوب 40%	3-5 غرام / لتر 1.5 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
الفاصوليا السوداوي	دودة ورق القطن	<i>Spodoptera litoralis</i> <i>Xanthodes graellsii</i>	اليرقة	- قرص في أوراق النبات غير منتظم. - وجود لطمع من البيض على الأوراق.	سيفين 85% سومي الفا 5% سومثيون 50%	3-5 غرام / لتر 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	دودة ورق القطن	<i>Spodoptera litoralis</i>	اليرقة	- وجود يرقات متجولة على القرص. - آثار التغذية على القرص.		
الشامية الذرة	حفار ساق الذرة	<i>Chilo partellus</i> <i>Sesamia cretica</i>	اليرقة	- وجود ثقب على سطح الأوراق. - وجود يرقات داخل ساق النبات مع وجود تعفن نتيجة لتغذية اليرقات.	سيفين 85% ميكانتوب 40% سومثيون 50%	3-5 غرام / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
الذرة الرفيعة	ذبابة التفرع	<i>Atherigona yorki</i>	اليرقة	- اتجاه النبات إلى التفرع في مرحلة البادرات. - وجود يرقات عند قواعد النباتات.	معاملة البذور قبل الزراعة	
	دودة السرى أو دودة الجيش	<i>Spodoptera exempta</i>	اليرقة	- تواجد اليرقات بكثرة في حقول الذرة وتغذى على الأوراق بشراهة. - تظهر في جميع مراحل نمو النبات.	سيفين 85% سومسدين 20% ميكانتوب 40%	3-5 غرام / لتر 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الدودة الأمريكية	<i>Heliothus armigera</i>	اليرقة	- تواجد يرقات على سبولة النبات او كيزانها.		

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

الحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأعراض	المبيد	الجرعة
الرقيبة الذرة	منّ الذرة	<i>Schizophis grominun Rhopalosiphum maidis</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- وجود مادة عسلية على الأوراق مع تواجد القطن الأسود. - ذبول النباتات.	سومسدين 20٪ ميكانتوب 40 اكتارا 25WG	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 0.5 غرام / لتر ماء
البقوليّات	منّ البقوليات	<i>Aphis craccivora Aphis gossypii</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- امتصاص عصارة أوراق النبات - وجود اسوداد على الأوراق نتيجة إفراز المادة العسلية .	سومسدين 20٪ اكتارا 25 WG	1.5 سم ³ / لتر ماء 0.5 غرام / لتر ماء
	الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabacci</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- امتصاص عصارة أوراق النبات. - اصفرار الأوراق وتساقطها. - نقل أمراض فيروسية.	اكتارا 25 WG شيش 25	0.5 غرام / لتر ماء 0.5 سم ³ / لتر ماء
	الجاسيد	<i>Empoasca lybica</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- امتصاص عصارة أوراق النبات. - اصفرار الأوراق و تساقطها.	اكتارا 25 WG سومسدين 20٪	0.5 غرام / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
البقوليّات	الدودة الأمريكية	<i>Heliothus armigra</i>	اليرقة	- تواجد يرقات على القرون.	سيفين 85٪ سومسدين 20٪ ميكانتوب 40٪	3- 5 غرام / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

الحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأعراض	المبيد	الجرعة
القمح	دودة ثمار الطماطم الأمريكية	<i>Heliothis armigra</i>	اليرقة	- تغذية اليرقات على القمم النامية والبراعم الزهري. - وجود يرقات داخل الثمار ثقبوب على سطح الثمار.	شمبوش 10٪ سومثيون 50٪ ميكانتوب 40٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabacci</i>	الحورية والحشرة الكاملة	- امتصاص عصارة الأوراق وإفراز مادة عسلية على السطح السفلي للأوراق. - تنتقل مرض تجعد أوراق الطماطم الفيروسي.	شيش 25 اكتارا 25 WG ميكانتوب 40٪ مستخلص النيم	0.5 غرام / لتر ماء 0.5 غرام / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 20 سم ³ / لتر ماء في المشتل تعطى نصف الجرعة
	الديدان القارضة	<i>Agrotis sp</i>	اليرقة	- وجود قرض على النباتات الصغيرة والبادرات في المشتل والحقل.	سيفين 85٪ ميكانتوب 40٪	2- 3 غرام / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
البصل	النظاطات	<i>Grass hoppers</i>	الحشرة الكاملة	- تقرض البادرات وأوراق الشتلات في المشتل.	سيفين 85٪ + نخالة قمح	5 غرام / كغم نخالة
	تربس البصل	<i>Thrips tabacci</i>	الحورية الحشرات الكاملة	- وجود الحوريات والحشرات الكاملة في الأوراق الداخلية أو قلب النبات بكثرة - امتصاص عصارة الأوراق مسببة جفاف الأوراق وتجدها مع وجود بقع خفيفة .	اكتالك 50٪ دانيتول 20٪ مستخلص النيم	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 20 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
التبغ	الدودة الشوكية	<i>Earias insulona</i>	اليرقة	- يرقات داخل الثمار ذات أشواك سوداء. - وجود افراز عند بداية الثقوب على الثمرة. - وجود يرقات خضراء.	ميكانتوب 40٪ سومسدين 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الدودة الأمريكية	<i>Heliothus armigera</i>	اليرقة			
الخنفساء الوثابة	الخنفساء الوثابة	<i>Podagrico panicollis</i>	اليرقة والحشرة الكاملة	- تواجد في الأطوار الأولى من نمو النبات. - ثقب الأوراق بسبب تغذية اليرقات.	سيفين 85٪ سوميثيون 50٪	3- 5 غرام/ لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	المن	<i>Aphis gossypii</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- جفاف وتجعد الأوراق. - وجود مادة عسلية على الأوراق مما يسبب انتشار والعفن الأسود.	اكتارا 25 WG سومسدين 20٪	0.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
الفاصل	الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabacci</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- اصفرار الأوراق نتيجة لامتصاص عصارة النبات. - نقل أمراض فيروسية.	سومسدين 50٪ اكتارا 25 WG شيس 25	1.5 سم ³ / لتر ماء 0.5 غرام/ لتر ماء 0.5 غرام/ لتر ماء
	الفاصل	الدودة الأمريكية	اليرقة	- وجود يرقات خضراء داخل الثمار. - تعفن الثمار بسبب تغذية اليرقات.	ميكانتوب 40٪ سمبوش 10٪ سوميثيون 50٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
البطاطس	دودة درنات البطاطس	<i>Phthorimaea operculella</i>	اليرقة	- قرض في الأوراق. - توجد أخاديد على الدرناات مع اليرقات وجود افرازات على الدرناات.	سيفين 85٪ ميكانتوب 40٪	3- 5 غرام/ لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الخنفساء الحمراء	<i>Autacophoro feveicollis</i>	اليرقة	- قرض في أوراق النبات وكذلك الأزهار ثقب على السيقان. - تواجد يرقات أسفل النبات والجذور.	سيفين 85٪ ميكانتوب 40٪	3- 5 غرام/ لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
القرعيات	ذبابة ثمار القرعيات (السمري)	<i>Dacus cucurbitae</i> <i>Dacus forantalis</i>	اليرقة	- وجود ثقب صغيرة على ثمار القرعيات تحاط بافرازات صمغية. - وجود يرقات داخل الثمار.	اكتالك 50٪ ميكانتوب 40٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	دودة ثمار الشامام	<i>Diaphania indica</i>	اليرقة	- يرقات خضراء ملتصقة أو داخل حفر على سطح الثمار.		
القرعيات	الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabacci</i>	الحوريات الكاملة	- اصفرار الأوراق. - ذبول في الثمار. - الإصابة بمرض الاصفرار .	اكتارا 25 WG شيس 25	0.5 غرام/ لتر ماء 0.5 غرام/ لتر ماء
	الخنفساء الغطاء	<i>Epilachna chrysomelina</i>	اليرقة والحشرة الكاملة	- قرض الأوراق بشدة. - جفاف النبات بسبب التآكل الشديد في الأوراق.	سيفين 85٪	3- 5 غرام/ لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
الحمضيات	صانعة الأنفاق	<i>Phyllocnistis citrella</i>	اليرقة	- وجود أنفاق متعرجة على سطح الأوراق. - التفاف الأوراق وجفافها.	اكتاليك 50٪ دانيتول 20٪ فيرتيميك	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 0.5 غرام / لتر ماء
	ذبابة الموالح السوداء	<i>Ateuocanthus woglumi</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- وجود حوريات سوداء على الأوراق حشرات كاملة متطايرة. - إفراز مادة عسلية ينمو عليها الفطر الأسود مما يسبب أسوداء الأوراق.	اكتاليك 50٪ دايمثويت 40٪ دانيتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الحشرات القشرية الحمراء	<i>Aonidiella aurant</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- وجود دوائر حمراء قشرية على الثمار والأوراق تتواجد بداخلها الحشرة. - جفاف الأوراق وتساقطها.	ملاثيون 60٪ + زيت معدني	1.5 سم ³ مبيد + 10 سم ³ زيت / لتر ماء
	العنكبوت الشرقي	<i>Eutetranychus orientalis</i>	الحوريات أو اليرقات والحشرات الكاملة	- تبقعات كثيرة على الأوراق متطايرة باهته اللون نتيجة امتصاص عصائر الأوراق.	اكتاليك 50٪ نيرون 50٪ دانيتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
الحمضيات	البق الدقيقي	<i>Plonococcus citri</i>	الحوريات والحشرات الكاملة	- وجود حشرات رخوة جسمها مغطاة بأفرازات شمعية بيضاء على الأغصان وبسيقان وثمار.	دايمثويت 40٪ اكتاليك 50٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	برغوث الموالح	<i>Trioza erytrea</i>	العذراء واليرقة	- وجود أورام على السطح العلوي للأوراق نتيجة تعذر ثم العذاري أسفل الأوراق. - تنقل الحشرة مرض الاخضرار.	سومثيون 50٪ دايمثويت 40٪ ملاثيون 60٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الأرضة	<i>Microcerotermes divarsus</i>	أفراد المستعمرة	- أخاديد طينية على السيقان. - كسر أجزاء من الأشجار. - جفاف الأشجار بشكل مفاجئ.	باسودين 60٪	1.5 سم ³ / لتر ماء خلطاً مع ماء الري
	ذبابة ثمار الفاكهة	<i>Ceratitis capitata</i>	اليرقة	- يرقات داخل الثمار. - تساقط الثمار.	اكتاليك 50٪	1.5 سم ³ / لتر ماء
	ذبابة ثمار الفاكهة	<i>Bactrocera zonata</i>	اليرقة	- تواجد اليرقات داخل الثمار. - تساقط بعض الثمار. - وجود عنق على الثمار.	الطعوم السامة	ملاثيون + هرمون Eugenol methyl

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
التمر	ذبابة الموالح السوداء	<i>Alearocanthus woglumi</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- وجود حوريات سوداء على الأوراق حشرات كاملة متطايرة. - إفراز مادة عسلية ينمو عليها الفطر الأسود مما يسبب أسوداء الأوراق.	اكتاليك 50٪ دايثوث 40٪ دايتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الحشرات القشرية الحمراء	<i>Aonidiella aurantii</i>		- وجود دوائر حمراء قشرية على الثمار والأوراق تتواجد بداخلها الحشرة. - جفاف الأوراق وتساقطها.	ملاثيون 60٪ + زيت معدني	1.5 سم ³ مبيد + 10 سم ³ زيت / لتر ماء
	العناكب	<i>Eutetranychus aorientalis</i> <i>Oligonychus mangiferus</i>	الحوريات أو اليرقات والحشرات الكاملة	- تبقيعات كثيرة على الأوراق متطايرة باهته اللون نتيجة امتصاص عصائر الأوراق.	اكتاليك 50٪ نيرون 50٪ دانيتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الأرضة	<i>Microcerotermes divarsus</i>	كافة أفراد المستعمرة	- أخاديد طينية على السيقان. - كسر أجزاء من الأشجار. - جفاف الأشجار.	باسودين 60٪	1.5 سم ³ / لتر ماء خلطاً مع ماء الري
الموز	تربس الموز	<i>Scirtotothrips aurantii</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	- تواجد أعداد كبيرة من الحوريات والكاملة داخل الكفوف مما يسبب ظاهرة تبقيع ثمار الموز.	اكتاليك 50٪ دايمثوث 40٪ دانيتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
البنج	الحشرات القشرية الحمراء	<i>Aonidiella aurant</i>	الحوريات	- وجود دوائر حمراء قشرية على الثمار والأوراق تتواجد بداخلها الحشرة. - جفاف الأوراق وتساقطها.	ملاثيون 60٪ مضاف إليها زيت معدني	1.5 سم ³ مبيد + 10 سم ³ زيت / لتر ماء
	العنكبوت الشرقي	<i>Eutetranychus aorientalis</i>	الحوريات أو اليرقات والحشرة الكاملة	- تبقيعات كثيرة على الأوراق متطايرة باهته اللون نتيجة امتصاص عصائر الأوراق.	اكتاليك 50٪ نيرون 50٪ دانيتول 20٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	قمل الخشب	<i>Porcellio yemenesis</i>	الحيوانات الكاملة	- قرض على السيقان. - عند اشتداد الإصابة تسقط الأشجار.	سيفين 85٪	2 غرام / لتر ماء
البن	الخارز أو دودة ثمار البن	<i>Prophantis smaragdina</i>	اليرقة	- وجود يرقات داخل ثمار البن. - تشابك ثمار البن بواسطة خيوط حريرية تغزلها الحشرة وتساقطها.	سوميثون 50٪ سيفين 85٪	1.5 سم ³ / لتر ماء 3 غرام / لتر ماء
	صانعة الأنفاق	<i>Leucoptera coffeella</i>	اليرقة	- وجود أنفاق متعرجة على سطح الأوراق. - جفاف الأوراق وتساقطها.	فيرتيميك اكتارا 25 WG سومسدين 20٪	0.5 سم / لتر ماء 0.5 سم / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء

المحصول	اسم الآفة	الاسم العلمي	الطور الضار	الأمراض	المبيد	الجرعة
الزيتون	الأرضة	<i>Microcerotermes divarsus</i>	كافة أفراد المستعمرة	- أخاديد طينية على السيقان. - كسر أجزاء من الأشجار. - جفاف الأشجار.	باسودين 60%	1.5 سم ³ / لتر ماء خلطاً مع ماء الري
	ذبابة ثمار البن	<i>Ceratitus capitata</i>	اليرقة	- وجود يرقات داخل ثمار البن. - تساقط ثمار البن.	سوميثون 50% سيفين 85%	1.5 سم ³ / لتر ماء 3 غرام / لتر ماء
النخيل	دوباس النخيل	<i>Ommatissui binoyatus</i>	الحوريات والحشرة الكاملة	وجود أطوار الحشرة على الجريد والخوص والعذوق والثمار. وجود مادة عسلية عليها عفن اسود.	دايمثويت 40% ديسيس (دلتامترين)	1.5 سم ³ / لتر ماء 1.5 سم ³ / لتر ماء
	الحميرة	<i>Batrachedra amydraula</i>	اليرقة	وجود يرقات داخل ثمار البلج. تساقط الثمار الصغيرة اليابسة وبها ثقوب صغيرة.	سيفين 85% ملاثيون 60%	3-5 غرام / لتر 2 سم ³ / لتر ماء

ثانياً : أمراض النبات

المحصول	المرض	المسبب	أمراض الإصابة	طرق المكافحة
الزيتون	خناق القطن	<i>Rhizoctonia solani</i>	- ظهور موت مفاجئ للبادرات فوق سطح التربة مما يؤدي إلى غياب جور كثيرة. - ظهور قرحة أو ندبه بنية اللون على السويقة الجنينية للبادرات قرب سطح التربة. - حدوث ذبول وموت للنباتات الكبيرة.	معاملة البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 300 بمعدل 5 غرام / كجم بذور.
	الذبول الفيوزاري	<i>Fusarium oxysporum</i>	ظهور اصفرار شبكي في الأوراق الفلقية للبادرات الصغيرة أو على أوراق النباتات الكبيرة ومع تقدم الإصابة تذبل النباتات وتموت، وعند عمل شق طولي للجذر يلاحظ وجود خطوط بنية اللون على طول الجذر.	معاملة البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 300 بمعدل 5 غرام / كجم بذور.
	العفن الجاف في اللوز	<i>Aspergillus flavus</i> وفطريات رمية أخرى	تظهر الأعراض على لوز القطن المصاب ببديدان اللوز نتيجة حدوث ثقوب في اللوز يساعد على دخول جراثيم الفطر وسقوطه على الشعر فيتعفن اللوز ويتغير لون الشعر.	- جمع اللوز المصاب وحرقه. - مكافحة بديدان اللوز بأحد المبيدات الحشرية المناسبة.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
القمح	تبقع الأوراق	<i>Alternaria gossypii</i>	ظهور بقع بنية اللون وجافه تشبه الحرق حولها هاله صفراء اللون وعند تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى موت الأوراق وسقوطها.	الرش بالمطهر الفطري توبسين م - 70 بمعدل 2- 3 غرام /لتر ماء .
	التبقع الزاوي	<i>Xanthomonas malvacearum</i>	ظهور بقع ذات زوايا محدودة بين عروق الأوراق وهي ذات أحجام مختلفة مؤدية إلى جفاف الأوراق وموتها وسقوطها.	معاملة البذور قبل الزراعة بأحد المطهرات الفطرية مثل المطهر الفطري براسيكلول بمعدل 5 غرام / كجم بذور.
	تعفن الجذور	<i>Macrophomina phaseolina</i>	حدوث موت مفاجئ للبادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة مع وجود تعفن في منطقة السويقة الجينية أما بالنسبة للنباتات الكبيرة يحدث تعفن للجذور مع ذبول النباتات وموتها.	معاملة البذور قبل الزراعة بأحد المطهرات الفطرية مثل المطهر براسيكلول بمعدل 3- 5 غرام / كجم بذور.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
السمسم	بياض دقيق	<i>Odium spp</i>	ظهور بقع بيضاء دقيقة على السطح السفلي للورقة ومن ثم على السطح العلوي وفي البداية تظهر البقع على الأوراق السفلية ومع تقدم الإصابة يعم المرض أوراق النبات حتى القمة ثم تصفر الأوراق وتجف وتموت فيضعف النبات ويصغر في الحجم ويقل المحصول.	رش النباتات بالمطهر الفطري الكبريت قابل للبلل 80٪ بمعدل 2.5 غرام / لتر ماء أو ميلكرب سوبر 25٪ بمعدل 1 مل / لتر ماء. أو مورستان 25٪ بمعدل 1 غرام / لتر ماء.
	تورق الأزهار Phyllody	ميكوبلازما	تظهر الأعراض في مرحلة التزهير بتحول الأزهار المتكونة في قمة النبات إلى تركيبات شبيه ورقية خضراء اللون ذات نمو خضري كثيف مع تحور الوريقات الكاسية إلى ما يشبه الوريقات حديثه التكوين وهذا يسبب خسارة اقتصادية كبيرة نظراً لعدم تكون القرون.	مكافحة الحشرة الناقلة للميكوبلازما (النطاطات) بأحد المبيدات الحشرية.
	تبقع الأوراق	<i>Alternaria sesami</i>	ظهور بقع بنية اللون وجافة تشبه الحرق ومع تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى سقوط الأوراق.	- الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 1- 2 غرام / لتر. أو مطهر الداينين م - 45 بمعدل 2- 3 غرام / لتر.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
الذرة الرفيعة	التفحم المغطى	<i>Sphacelotheca sorghi</i>	تتحول حبوب السنابل إلى أكياس صغيرة بداخلها مسحوق لونه بني داكن مسود هو عبارة عن جراثيم الفطر.	- معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري بـ 3-5 غرام /كجم بذور أو 200 بمعدل 3-5 غرام/كجم بذور. - تجميع السنابل المصابة وحرقها.
	التفحم الطويل	<i>Tolyposporium ehrenbergii</i>	تتحول بعض حبوب السنابل إلى أكياس جرثومية رمادية مصفرة أطول من الحبوب السليمة وفي الغالب يتمزق الكيس الجرثومي من القمة فتظهر منه كتل جرثومية لونها بني داكن.	- معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري بـ 3-5 غرام /كجم بذور أو 200 بمعدل 3-5 غرام /كم بذور. - تجميع السنابل المصابة وحرقها.
	التفحم الرأسي	<i>Sphacelotheca reiliana</i>	تتكون كتل سوداء متفحمة بدلاً من حبوب السنابل أو الأجزاء الزهرية وبعدها تنفجر الكتل فتظهر جراثيم الفطر ذات اللون البني الداكن. وبصفة عامة فإن النباتات المصابة تنضج مبكراً وتكون أقل طولاً عن النباتات السليمة.	- معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري بـ 3-5 غرام/كجم بذور. - تجميع السنابل المصابة وحرقها.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
الذرة الرفيعة	البياض زغبي	<i>Peronosclerospora sorghi</i>	ظهور بقع باهتة اللون على السطح العلوي للورقة ويقابلها على السطح السفلي للورقة نمو زغبي أبيض اللون ثم يصفر لون البقع ويتحول إلى البني فتجف الأوراق وتموت.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 3 غرام / لتر ماء بين الرشة والأخرى أسبوع وتعطى ثلاث رشات.
	لفحة الأوراق	<i>Helminthosporium spp</i>	ظهور بقع بنية اللون مستطيلة الشكل غير محدودة الحافة والبقع موزعة في نظام طولي وفي خطوط موازية لمحور الورقة وقد تتحد البقع مع بعضها مكونة بقعاً كبيرة وتصفّر الورقة وتجف.	الرش بالمطهر الفطري دايتين م - 45 بمعدل 2-3 غرام / لتر ماء.
الذخن	التفحم المغطى	<i>Sphacelotheca spp</i>	تحول حبوب السنابل إلى أكياس جرثومية صغيرة يتكون بداخلها مسحوق بني مسود عبارة عن جراثيم الفطر.	- معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري بـ 3-5 غرام /كجم بذور. - تجميع السنابل المصابة وحرقها.
الفسول السوداني	تعفن الجذور	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	ظهور موت مفاجئ للبادرات فوق سطح التربة مما يؤدي إلى غياب جور كثيرة أو ظهور ذبول وموت للنباتات الكبيرة.	- معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري بـ 3 غرام /كجم بذور أو 200 بمعدل 3 غرام / كجم بذور أو البراسيكول بمعدل 3 غرام / كجم بذور. - اتباع الدورة الزراعية.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
الفول السوداني	تبقع الأوراق	<i>Alternaria solani</i>	ظهور بقع بنية اللون وجافة تشبه الحرق ومع تقدم الإصابة تتداخل الحلقات مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مما يؤدي إلى سقوط الورقة.	الرش بالمطهر الفطري دايتين م- 45 بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء.
الفول السوداني	تبقع الأوراق	<i>Cercospora spp</i>	ظهور بقع مستديرة الشكل بنية اللون محاطة بهالة صفراء وتزداد في الحجم حتى تشغل جزء كبير من سطح الورقة يتسبب عنها سقوط الأوراق.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيت بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء.
اللوبيا	تعفن الجذور	<i>Rhizoctonia solani</i>	حدوث موت مفاجئ للبادرات بعد ظهورها فوق سطح التربة مما يؤدي إلى غياب جور كثيرة أو ظهور ذبول وموت للنباتات الكبيرة.	معاملة البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 200 بمعدل 3 - 5 غرام / كجم بذور أو البراسيكل بمعدل 3 غرام / كجم بذور.
اللوبيا	صدأ الأوراق	<i>Puccinia spp</i>	ظهور بثرات دائرية الشكل على الأوراق السفلى للنباتات أولاً ثم تنتقل إلى الأوراق العليا وهي ذات لون برتقالي مصفر وتكبر في الحجم مع تقدم الإصابة.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 2 - 5 غرام / لتر ماء

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
اللوبيا	تبقع الأوراق	<i>Alternaria spp</i>	ظهور بقع بنية اللون وجافة تشبه الحرق ومع تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى سقوط الأوراق.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2 غرام / لتر ماء.
الطماطم	ذبول البادات	<i>Rhizoctonia solani</i>	ظهور بقع بنية عند قاعدة الساق قرب سطح التربة للبادرات مما يسبب اختناق البادرة وموتها وكذا تحدث الإصابة لجذور النباتات الكبيرة مما يؤدي إلى موتها.	معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري براسيكل بمعدل 3 - 5 غرام / كجم بذور.
الطماطم	الذبول الفيوزاري	<i>Fusarium oxysporum</i>	تصفر الأوراق السفلية وبعدها الأغصان ثم تتحول النباتات كلها إلى اللون الأصفر ويتوقف نموها ويحصل تلون للأوعية الناقلة في الساق والأغصان باللون البني المحمر فيذبل النبات ويموت.	معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري براسيكل بمعدل 3 - 5 غرام / كجم بذور أو ري التربة حول ساق النبات بمحلول الرش للمطهر الفطري مانكوزيب عند الزراعة أو بعد ظهور الإصابة.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
القمح	الندوة المبكرة	<i>Alternaria solani</i>	ظهور بقع بنية غير منتظمة على الأوراق السفلية تم تنتقل إلى الأوراق العلوية وتكون البقع جافة وتشبه الحرق وحولها هالة صفراء وعند تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم وتؤدي إلى سقوط الأوراق.	الرش بالمطهر الفطري روفيرال بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء ويعاد الرش كل 7 أيام وتعطي ثلاثة رشات.
	الندوة المتأخرة	<i>Phytophthora infestans</i>	تظهر الأوراق وهي منحنية إلى الأسفل مع ظهور بقع كبيرة غير منتظمة خضراء اللون على الأوراق والساق فتكبر البقع ويتحول لونها إلى البني فتجف الأوراق وتموت.	الرش بالمطهر الفطري روفيرال بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء ويكرر الرش كل 7 - 14 يوم.
	تبقع الأوراق الرمادي	<i>Stemphylium solani</i>	تظهر بقع بنية سوداء صغيرة الحجم على السطح السفلي للأوراق وعند شدة الإصابة تنتشر البقع على سطحي الورقة وتكون بقع بنية رمادية اللون فتجف البقع وتسقط تاركه فراغ في الأوراق .	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 3 غرام / لتر ماء.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
القمح	البياض الدقيق	<i>Leveillula taurica</i>	تظهر مساحات صفراء مبقعة على الأوراق السفلية للنبات ثم يظهر على السطح السفلي والعلوي للورقة نمو دقيق أبيض اللون ومع تقدم الإصابة تجف الأوراق وتموت فتسقط فيضعف النبات ويقل المحصول.	الرش بالمطهر الفطري الكبريت قابل للبلل 80 % بمعدل 3 غرام / لتر ماء أو الرش بالميليكرب 25 % بمعدل 1 مل / لتر ماء.
	الذبول الفريتلوموي	<i>Verticillium spp.</i>	تصفّر وتذبل الأوراق السفلية ثم تأخذ اللون البني وتحنّي وتموت وتذبل الأوراق المصابة في الشمس وتنتعش في الليل ويتوقف نمو النباتات المصابة ويذبل النبات كاملاً .	معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري براسيكول بمعدل 3 - 5 غرام / كجم بذور.
	التفاف وتجعد الأوراق	<i>Tomato leaf curl virus (BCTV)</i>	تظهر الأوراق أكثر سماكة وتلتف إلى أعلى وعند اشتداد الإصابة تتلون الأوعية الناقلة باللون الزهري أو البنفسجي.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس (الذبابة البيضاء) بأحد المبيدات الحشرية.
	الموزاييك (التبرقش)	<i>Tobacco mosaic virus (Geminivirus)</i>	تظهر أوراق النباتات المصابة صغيرة الحجم مع ظهور بقع صفراء وخضراء متداخلة معاً ويتوقف نمو النباتات المصابة.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس (الذبابة البيضاء) بأحد المبيدات الحشرية.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
التمه	العفن القمي	فسيولوجي نقص الكالسيوم + ارتفاع الملوحة + الجفاف	تظهر الإصابة قرب الطرف الزهري للثمرة على شكل بقع بنية مع انكماش نسيج الثمرة وينخفض سطح البقعة وتصبح مقعرة ذات لون أسود مصحوب بعفن جاف.	إضافة الكالسيوم عند التسميد والانتظام والاعتدال في الري.
	تشقق الثمار	فسيولوجي	يحدث التشقق من جهة اتصال الثمرة بالعنق وقد يكون التشقق عميق أو سطحي جداً وينتج التشقق بسبب تساقط الأوراق بفعل الإصابة المرضية.	- عدم تعرض الثمار لأشعة الشمس الحارة مع مراعاة عدم ارتفاع الرطوبة والحرارة أثناء نمو الثمار. - رش النباتات بمطهر فطري لمكافحة أمراض الأوراق وتساقطها.
	لفحة الشمس	فسيولوجي	تظهر مساحات بيضاء لامعة على السطح العلوي أو الجانبي للثمرة المواجه للشمس نتيجة تعرض هذه الأماكن لأشعة الشمس مباشرة.	- عدم جعل الثمار معرضة لأشعة الشمس. - رش النباتات بمطهر فطري لمكافحة أمراض الأوراق وتساقطها.
البطاطس	الندوة المبكرة	<i>Alternaria solani</i>	تظهر على الأوراق والساق بقع صغيرة بنية اللون ذات حلقات دائرية ومع تقدم الإصابة تتسع مساحة البقع وتعم الورقة كلها والمجموع الخضري فيموت النبات.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2-3 غرام / لتر ماء ويعاد الرش كل 7-14 يوم.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطاطس	الندوة المتأخرة	<i>Phytophthora infestans</i>	ظهور بقع بنية كبيرة الحجم غير منتظمة على الأوراق والساق فتكبر البقع ويتحول لونها إلى السني المسود فتجف الأوراق ويموت المجموع الخضري فيموت النبات.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2-3 غرام / لتر ماء ويكرر الرش كل 7-14 يوم.
	القشرة السوداء	<i>Rhizoctonia solani</i>	ظهور تقرحات طولية ذات لون بني داكن على الساق الموجودة أسفل سطح التربة وعند اشتداد الإصابة تحيط هذه القروح بالساق من جميع الجوانب وتظهر على الدرنات أجسام حجرية سوداء اللون ملتصقة بسطح الدرنة ويختلف حجمها من الصغير إلى الكبير ونظراً لهذه الإصابة يحدث عفن جاف للدرنات أثناء التخزين.	- معالجة الدرنات المصابة بالفورمالين بنسبة 1 : 120 على درجة حرارة 50°م لمدة ساعتين. - معاملة الدرنات (التقاوي) بالفيتافكس 300 بمعدل 3 غرام / كجم تقاوي. - اتباع دورة زراعية.
	الساق الأسود	<i>Erwinia carotovera Sub sp. carotovera</i>	تظهر النباتات المصابة قاتمة اللون ثم تصفر وتذبل وتموت ويتحول لون الساق تحت سطح التربة مباشرة إلى اللون الأسود كالحبر ثم يمتد حتى يصل إلى الدرنة وينتج من الإصابة المبكرة عدم تكوّن الدرنات .	معاملة الدرنات بمطهر فطري نحاسي قبل الزراعة بأسبوع مثل كوبرافيت 50٪ بمعدل 4-5 غرام / لتر ماء حيث تغمر الدرنات في المحلول وترفع مباشرة وتترك لتجف في مكان جيد التهوية بعيداً عن ضوء الشمس.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطاطاس	العفن الحلقي	<i>Clavibacter michiganense Sub sp sepedonicum</i>	اصفرار وتقرح أطراف وريقات البطاطس وصغر حجم النباتات وذبولها ، أما الدرنات فتكون لينة نوعاً ما وعند شقها يلاحظ وجود حلقة لونها أصفر باهت في منطقة الأوعية قرب بشرة الدرنة عند الطرف المتصل بالساق ثم يتحول اللون إلى البني.	<ul style="list-style-type: none"> زراعة تقاوي سليمة ومن مصادر موثوق فيها أو بلد خاليه من المرض. تطبيق الحجر الزراعي.
	الجرب العادي	<i>Streptomyces scabies</i>	تظهر على الدرنات بثرات خشنة مستديرة او غير منتظمة الشكل وقد تكون عميقة وقد ترتفع عن سطح الدرنة.	التخلص من الدرنات المصابة بالحرق مع إضافة الكبريت للتربة بمعدل 140 – 300 كجم للفدان أو خلطه مع السماد حيث وجد ان الكبريت يقلل من المرض إلى حد ملحوظ .
	تعقد الجذور	<i>Meloidogyne spp.</i>	تظهر أورام غير منتظمة الشكل على هيئة عقد على الجذور او الدرنات مما يجعل شكل الدرنة رديئاً ويشترتها خشنة ، أما المجموع الخضري فتظهر عليه الأعراض بشكل صغر حجم النباتات واصفرار الأوراق وذبول النبات وموته.	<ul style="list-style-type: none"> لخفض من كثافة أعداد النيماتودا في التربة لابد من : <ul style="list-style-type: none"> إتباع دورة زراعية بزراعة محاصيل غير قابلة للإصابة - استخدام بعض النباتات الصائدة للنيماتودا مثل القطيفة والنعناع. غمر الأرض بالمياه حيث تصبح الظروف في التربة غير هوائية بحث لا تتلاءم مع معيشة النيماتودا. تعامل التربة بمبيد نيماتودي مثل نيماتكور 10٪ أوفايديث 10٪ بمعدل 25 غرام / للجورة أو 25 كجم / للفدان حيث ينثر المبيد على سطح التربة حول الجور ويخلط جيداً بالتربة وتروى مباشرة.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطاطاس	التفاف الأوراق	<i>Potato virus L</i>	تلتف حواف الأوراق حول عرقها الوسطي كما إنها تصغر ويزداد سمكها وصلابتها ويسهل كسرها عند فركها باليد.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس بأحد المبيدات الحشرية المناسبة.
	تجعد الأوراق	<i>Potato virus Y</i>	تتجعد الأوراق ويصبح النبات متقرماً مصفر اللون وتلتف حواف الورقة إلى أسفل وتظهر على الأوراق المصابة بقع بنية اللون وخاصة الأوراق السفلية للنبات وتتسع البقع مما يؤدي إلى جفاف الأوراق وشدة الإصابة تؤدي إلى عدم تكون درنات أو درنات صغيرة الحجم.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس بأحد المبيدات الحشرية المناسبة.
	الموزايك (التبرقش)	<i>Potato virus X</i>	تظهر أعراض التبرقش أي تداخل لوني الأخضر والأصفر معاً بشكل خفيف غير واضح في ضوء الشمس المباشر أو تبرقش شديد وواضح جداً وبتقدم عمر النبات المصاب فإن الساق يضعف ويميل للرقاد وتتساقط الأوراق السفلية والنباتات المصابة تعطي محصولاً قليلاً أو درنات صغيرة الحجم.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس بأحد المبيدات الحشرية.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البرسيم	البياض الزغبي	<i>Peronospora destructor</i>	تظهر بقع صفراء باهتة في البداية على أنصال الأوراق والشماريخ الزهرية ثم يظهر نمو زغبي رمادي مقارب للبنفسجي الخفيف ويسهل رؤية الأعراض ولون الزغب في الصباح الباكر عند وجود الندى أو عقب هطول الأمطار وياشتداد المرض تذبل الأوراق وتسقط .	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب أو الدايتين م - 45 أو الزينب بمعدل 2.5 - 3 غرام/لتر ماء بمجرد ظهور الإصابة.
	البياض دقيق	<i>Leveillula spp.</i>	تظهر بقع دقيقة الشكل سطحية صغيرة مستديرة لونها أبيض تبدأ على السطح السفلي لأنصال الأوراق ثم تنتشر على النصل كله ثم يتحول لون الأنصال إلى الأصفر ثم البني وبتقدم الإصابة تذبل الأنصال وتجف وتموت.	الرش بأحد المطهر الفطرية مثل الكبريت قابل للبلل 80 % بمعدل 2 غرام / لتر ماء أو الميكليرب سوبر 25 % بمعدل 1 مل / لتر ماء على أن يكرر الرش ثلاث مرات بين الرش والأخرى 7 - 10 أيام.
	عفن الرقبة	<i>Botrytis allii Munn</i>	ظهور عفن عند الرقبة شكل بقع صغيرة بيضاء اللون على الأوراق اللحمية ثم تكبر البقع وتصبح غائرة ويصبح لونها أحمر ويظهر عليها نمو الفطر وتسبب الإصابة جفاف الأوراق.	غمر الشتلات قبل زراعتها في الأرض المستديمة في محلول المطهر الفطري دايتين م - 45 بمعدل 2 جم / لتر ماء ولمدة خمس دقائق.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البرسيم	العفن الأبيض	<i>Sclerotium cepivorum</i>	تذبل أوراق النباتات المصابة مع اصفرار قممها ثم يذبل النبات كاملاً ويموت ويسهل قلع النبات من التربة نتيجة لتعفن الجذور وموتها .	- معاملة التقاوي بالمطهر الفطري براسيكلول بمعدل 3 غرام / كجم بذور. - نثر المطهر الفطري براسيكلول بين الخطوط عند زراعة الشتلات بمعدل 20 كجم براسيكلول + 280 كجم طمي.
	تبقع الأوراق	<i>Alternaria porrii.</i>	تظهر بقع بنية اللون وجافة حولها هاله صفراء على الأوراق وعند تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى تساقط الأوراق.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2 غرام / لتر ماء عند ظهور الإصابة.
	صدأ الأوراق	<i>Puccinia allii Rud</i>	تظهر على أوراق النباتات بثرات صغيرة بنية اللون تتحول فيما بعد إلى اللون البني الداكن وتزداد البثرات في الحجم حتى تشمل سطح الأوراق مما يؤدي إلى موتها وسقوطها.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطيخ والشمام والخيار	الذبول الفيوزاري	<i>Fusarium oxysporum</i>	يصيب المرض النبات في أطوار نموه المختلفة فقد تصاب البذور النامية وتتعفن ويحدث غياب في الجور كما تصاب البادرات قبل أو بعد ظهورها فوق سطح التربة حيث تذبل وتموت ويصاب كذلك النبات الكبير وتؤدي الإصابة إلى ذبول الأوراق وجفافها وموتها وسقوطها.	معاملة البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 200 ويعمل 2 غرام / كجم بذور.
	الاصفرار	<i>Melon rugose mosaic virus</i>	تظهر الأعراض على شكل اصفرار وتبرقش وخلل في شكل الأوراق والثمار مع تقزم النباتات. أما ظهوره مبكراً فيؤدي إلى فقدان كامل لإنتاجية المحصول.	- مكافحة الحشر الناقلة للفيروس (الذبابة البيضاء) بأحد المبيدات الحشرية المناسبة ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع. - قلع النباتات المصابة وحرقتها.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطيخ والشمام والخيار	البياض الزغبي	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	تظهر اعرض المرض في أعمار النبات المختلفة بشكل بقع صفراء باهتة على السطح العلوي للأوراق يقابلها على السطح السفلي زغب أبيض يميل إلى اللون البنفسجي ويتقدم الإصابة تتحد البقع ببعضها ويتحول لونها إلى البني وينتج عن الإصابة تقزم النباتات واصفرارها وصغر حجم الثمار وتغير نكهتها والخيار أكثر حساسية من الشمام والبطيخ.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 2.5 غرام / لتر ماء عند ظهور الإصابة ويكرر الرش كل 10 يوم حتى تتوقف الإصابة ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.
	البياض الدقيقي	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	تظهر بقع دقيقة الشكل سطحية صغيرة مستديرة لونها أبيض تبدأ على السطح السفلي للأوراق السفلية ثم تنتشر على كلا السطحين وتظهر البقع على السيقان والثمار ثم يتحول لون الأوراق إلى الأصفر ثم البني ويتقدم الإصابة تذبل الأوراق وتجف وتموت.	الرش بالمطهر الفطري الكبريت قابل للبلل 80٪ بمعدل 3 غرام / لتر ماء او الميلكيري سوبر 25٪ بمعدل 1 مل / لتر ماء عند ظهور الإصابة على أن يكرر الرش ثلاث مرات ما بين الرشة والأخرى 7 - 10 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البطيخ، الشمام والخيبار	تبقع الأوراق	<i>Alternaria spp.</i>	تظهر بقع بنية اللون مختلفة الحجم على الأوراق وتكون جافة ومع تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى جفاف الأوراق وضعف النبات.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء عند ظهور الإصابة على ان يكرر الرش كل 10 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.
الفلفل والباذنجان والبياميسا	الذبول الفيوزاري	<i>Fusarium oxysporum</i>	يصيب المرض النبات في أطوار نموه المختلفة فقد تصاب البذور النامية وتتعفن ويحدث غياب في الجور كما تصاب البادرات قبل أو بعد ظهورها فوق سطح التربة حين تذبل وتموت ويصاب كذلك النبات الكبير وتؤدي الإصابة إلى ذبول الأوراق وجفافها وموتها وسقوطها.	- معاملة البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 200 وبمعدل 2 غرام / كجم بذور. - اتباع الدورة الزراعية.
	البياض الدقيقي	<i>Loveillula spp.</i>	تظهر بقع صفراء على الأوراق السفلية للنبات ثم يظهر على السطح السفلي والعلوي للورقة نمو دقيق أبيض اللون ومع تقدم الإصابة تجف الأوراق وتموت فتسقط فيضعف النبات ويقل المحصول.	الرش بالمطهر الفطري الكبريت قابل للبلبل 80 / بمعدل 3 جم / لتر ماء أو الرش بالمليكيرب 25 / بمعدل 1 مل / لتر ماء بمجرد ظهور الإصابة ويكرر الرش ثلاث مرات ما بين الرشة الأخرى 7 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
	التفاف وتجعد الأوراق	<i>Potato virus Y (BCTV)</i>	تكون الأوراق أكثر سماكة وتلتف إلى أعلى وعند اشتداد الإصابة تتلون الأوعية الناقلة باللون الزهري أو البنفسجي . والفلفل أكثر حساسية من الباذنجان والبياميسا.	مكافحة الحشرة الناقلة للفيروس بأحد المبيدات الحشرية.
الفلفل والباذنجان والبياميسا	العفن الرمادي	<i>Botrytis cinerea</i>	ظهور هيفات الفطر باللون الرمادي وبكثافة على مناطق الإصابة وبشكل بقع كبيرة تمتد وتتسع حتى تعم الأعضاء المصابة وتبدأ الأعراض في مناطق الجروح ومن هذه الجروح تمتد الإصابة إلى الساق والفلفل والباذنجان أكثر حساسية.	الرش بالمطهر الفطري دايتين م - 45 وبمعدل 2.5 - 3 غرام / لتر ماء بمجرد ظهور الإصابة كل 10 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.
	تبقع الأوراق السركسبوري	<i>Cercospora spp.</i>	ظهور بقع بنية داكنة اللون محاطة بهالة صفراء على سطح الورقة وقد تظهر بقع مماثلة على أعناق الأوراق والسيقان وتؤدي شدة الإصابة إلى اصفرار الأوراق المصابة وتساقطها مما ينتج عنه ضعف النباتات وقلة المحصول والباذنجان أكثر حساسية من الفلفل والبياميسا.	الرش بالمطهر الفطري دايتين م - 45 وبمعدل 2.5 - 3 غرام / لتر ماء بمجرد ظهور الإصابة كل 10 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
القمح والبادنجان	تبقع الأوراق	<i>Alternaria spp.</i>	ظهور بقع بنية اللون مختلفة الحجم على الأوراق وتكون جافة ومع تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتتسع في الحجم مؤدية إلى سقوط الأوراق وضعف النبات.	الرش بالمطهر الفطري روفرال بمعدل 2 غرام / لتر ماء عند ظهور الإصابة على ان يكرر الرش كل 10 أيام ويمنع الرش قبل جمع الثمار بمدة أسبوع.
الموز	التصمغ	<i>Phytophthora citrophthora</i>	تبدأ الإصابة عند قاعدة جذع الشجرة أو الجذور القريبة من سطح التربة وتمتد لتصل إلى أعلى الجذع والفروع الرئيسية حيث يحدث عفن للقلف قرب سطح التربة مع إفرازات صمغية تفرز داخل القلف وتظهر على السطح من خلال التشققات وتتجمد هذه الإفرازات ويجف القلف في الأجزاء التي فوق سطح التربة وأحياناً تصاب الجذور فتضعف الشجرة المصابة وتصفّر الأوراق وتسقط من ناحية الجانب المصاب من الشجرة وفي الحالات الشديدة يؤدي المرض إلى موت الشجرة كلياً.	تعالج الأشجار المصابة بإزالة الجزء المصاب مع جزء سليم من القلف لمسافة 1 سم باستخدام سكين حاد ثم تدهن المنطقة بمادة مطهرة كعجينة بوردو بنسبة 1 كجم كبريتات نحاس + 1 كجم نورة + 10 لتر ماء.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
الموز	الموت البطيء	<i>Tylenchulus semipenterans</i>	تظهر على الجذور المصابة إنتفاخات صغيرة متدلّية من قشرة الجذر وهي عبارة عن مؤخرة جسم أنثى النيماتودا وعند اشتداد الإصابة تضعف الأشجار وتموت أطراف الأفرع وتصفّر أوراقها وتسقط .	- تقلم الأغصان المصابة ويظهر موضع التقليم بعجينة بودرة. - تعامل التربة حول النباتات والأشجار المصابة بمبيد نيماتودي مثل نيماكور 10 % او فياديت 10 % بمعدل 15 - 30 كجم فدان بحيث يخلط المبيد مع التربة وتروى مباشرة .
الموز	التقرح البكتيري	<i>Xanthomonas compostis Pr. citri</i>	تظهر بقع صغيرة إسفنجية بيضاء على السطح السفلي للأوراق ثم تصبح صدفية بحافة لامعة ذات لون بني مصفراً وأخضر محاط بهالة صفراء وتتسع البقع وترتفع مع حدوث انخفاض في وسط البقعة، ويشبه الانخفاض فوهة بركان وتؤدي الإصابة الشديدة إلى تساقط الأوراق وجفاف الأفرع وتظهر على الثمار بثرات إسفنجية خشنة متفجرة. وكثافة إصابة الثمار تجعلها غير صالحة للتسويق.	- تقليم الأفرع المصابة وحرقتها. - رش الأشجار بمطهر فطري نحاسي بمعدل 4 - 5 غرام / لتر ماء.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
التمور	الاخضرار	جسيم شبيهه البكتيريا	تظهر الأعراض على النمو الخضري للنبات باصفرار العرق الوسطي والعروق الجانبية في الأوراق القديمة مع قصر الأفرع الغضة النامية وجفافها، والأفرع المصابة متأخراً تحمل الكثير من الأزهار غير الكاملة أو قد تزهر في غير أوقاتها، ثمار الأشجار المصابة تبقى خضراء اللون وقد يظهر عليها بقع صفراء خاصة في الجوانب المعرضة للشمس.	مكافحة الحشرة الناقلة للميكوبلازما وهي حشرة <i>Trioza erytrae</i> برش الأشجار بمبيد حشري مناسب.
	تشقق القلف	Viriod	تحدث تشققات طولية في قلف الأصل عند سطح التربة أو أسفلها مع حدوث انفصال قشرة رقيقة من القلف وقد يتجمع أسفلها طبقة من صمغ متجمد فتتقزم النباتات ويقل محصولها وتتدهور عاماً بعد عام.	- استخدام أصول مقاومة - الحصول على طعوم من أشجار سليمة
	قوباء القلف المتقشر	<i>Psorosis complex</i>	تظهر الأعراض على الأشجار الكبيرة العمر (10 - 15 سنة) وتختلف الأعراض تبعاً لسلالة الفيروس المحدث للمرض إلا أن الأعراض العامة المميزة للمرض هي حدوث اصفرار العروق الثانوية للأوراق الحديثة التكوين في عمر 2 - 3 أسابيع ثم اختفاء هذه الأعراض بعد أيام من ظهورها وكذلك تكوين أفرات صمغية في خشب جذوع الأشجار مما يؤدي إلى قلة سرعة نمو الأشجار المصابة وتضعف وتجف أفرعها وتتساقط أوراقها وتموت.	- التطعيم بعيون مأخوذة من أمهات سليمة. - الاهتمام بالعمليات الزراعية التي من شأنها تحسين نمو الأشجار. - في الإصابة الخفيفة يزال الجزء المصاب من القلف والخشب بسكين حاد ثم يدهن موقع الإزالة بعجينة بوردو. - قلع الأشجار الشديد الإصابة وحرقتها.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
التمور	عفن طرف السيجار	<i>Verticillium theobromae</i>	يظهر عفن جاف على الثمرة يمتد لمسافة 2 سم من الثمرة وأحياناً قد يصيب معظم الثمرة وبعدها يسود الطرف القمي للثمرة مع ظهور تجعد حلقي يمتد ببطء في اتجاه عنق الثمرة وتنمو جراثيم الفطر على السطح المجعد المسود فيظهر العفن بشكل رمادي اللون فتجف الثمرة وتأخذ شكل السيجار المحترق.	- التخلص من النباتات المصابة والحشائش حيث أنها تكون مصدراً للعدوى بالمرض. - إزالة الاغلفة الزهرية بمجرد ظهور النورات حيث ينتقل منها الفطر المسبب إلى الثمار أثناء النمو. - رش الثمار بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 2 غرام / لتر ماء ويكرر الرش بعد 2 - 3 أسابيع.
	عفن الجذور الينماتودي	<i>Radopholus similis</i>	تحدث الينماتودا تقرحات في الجذور والكورمات وقد تتصل القروح فيصبح الجذر كله داكن اللون مع تكون أنفاق طولية وتتلون الأنسجة الداخلية حتى الاسطوانة الوعائية بلون بني مسود فيحدث العفن للجذور بتدخل فطريات التربة مما يؤدي إلى تلف الشعيرات الجذرية والجذور المغذية وهذا يؤدي إلى قلة كفاءة المجموع الجذري في توصيل الماء والغذاء للمجموع الخضري فتظهر الأعراض على اتصال الأوراق بشكل ذبول وتصفر وتفشل السباطات في النضج فتجف الثمار وتسود.	- زراعة الخلفات في مزارع خالية من الإصابة. - عند ظهور الإصابة تقلع النباتات المصابة وتحرق. - تعامل التربة بمبيد نيماتودي مثل نيماتور 10٪ أو فايديث 10٪ بمعدل 25 غرام/ للجمرة أو 25 كجم / للقدان حيث ينثر المبيد على سطح التربة حول الجور ويخلط جيداً بالتربة وتروى مباشرة.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	تورد القمة	<i>Banana bunchy top virus (BBTV)</i>	تصفّر حواف الأوراق وتتحوّل إلى اللون الأصفر ثم تجف وتصفّر الأوراق وتتجمّع في قمة النبات بشكل حزمة فتظهر بمظهر التورد مع سهولة كسرّها إذا أثّنت بخفه للخارج.	مكافحة حشرة من الموز الذي ينقل الفيروس إلى النبات بأحد المبيدات الحشرية المناسبة.
	تبقع الأوراق سيجاتوكا	<i>Mycosphaerella musae Cordana musae</i>	تظهر بقع صغيرة مصفرة على الأوراق وتمتد طولياً ويزداد اتساعها ويتحوّل لونها تدريجياً من الأصفر إلى البني ثم تجفّ مواقع البقع فتصبح رمادية ذات حافة بنية وبعدها تموت هذه المواقع وعند اشتداد الإصابة تموت أنسجة حافة الورقة وتصبح بنية إلى رمادية.	- إزالة الأوراق المصابة وتجميعها وحرقتها بعيداً عن المزرعة. - الرش بالمطهرات الفطرية مثل توبسين م - 70 أو داينين م - 45 بمعدل 2.5 - 3 غرام / لتر ماء.
	تبقع ثمار الموز	تعزى هذه الأعراض إلى وجود حشرة التربس أما كنتيجة للتغذية أو لوضع البيض.	تظهر ثمار الموز وهي منطقة من ناحية قاعدة الثمرة ويكون لون التنقيط بني محاط بهالة صفراء مع تحلل في أنسجة قشرة الثمرة ويعجل التنقيط من نضج الثمار وتمتد البقع وتصل في القطر إلى 1 سم وقد تتحد ببعضها وتسبب عفن للثمار.	الرش بالمبيد الحشري المناسب لمكافحة حشرة التربس .

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	الانثراكوز	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	تظهر بقع رمادية إلى بنية بيضاوية أو غير منتظمة الشكل على الأوراق والسيقان الحديثة والثمار وتزداد في الحجم محدثه جفاف وعند اشتداد الإصابة يتحول لون البقع إلى الأسود مع انخفاض قشرة الثمرة المصابة وجفافها وتؤدي الإصابة المبكرة إلى تساقط الثمار.	رش الأشجار 3- 4 رشات بالمطهر الفطري كوبرافيت 50% بمعدل 4 - 5 غرام / لتر ماء عند بدء الإصابة وتكرر كل أسبوعين أو مرة كل شهر بعد عقد الثمار ويتوقف الرش قبل جمع الثمار بأسبوع مع إزالة الأوراق المصابة وحرقتها.
	البياض الدقيقي	<i>Oidium mangiferae</i>	ظهور بقع بيضاء تشبه الدقيق على الأوراق والأفرع الحديثة والأزهار وحواملها والثمار ويزداد حجم البقع حتى تغم سطح الجزء المصاب ويتحوّل لونه إلى الرمادي القاتم وتجفّ الأوراق والشماريخ الزهرية وتسقط الثمار الصغير أما الكبيرة فتتشقق وتتشوه.	رش الأشجار المصابة بالمطهر الفطري الكبريت قابل للبلل بمعدل 3 غرام / لتر ماء ويكرر الرش كل أسبوعين على أن يتوقف الرش قبل جمع الثمار بأسبوع.
	موت الأطراف	<i>Botryodiplodia theobromae</i>	تظهر أعراض المرض على فرع النبات الحديثة عن طريق جرح فينتج عن ذلك ذبول الأطراف وتلونها باللون البني وقد يكون هذا التلون مصحوب بالعفن وخاصة عندما تصاب الثمار بحيث تصبح قشرتها ذات لون بني داكن في منطقة اتصال الثمرة بالعنق، ومع اشتداد الإصابة تموت الأفرع وتتعفن الثمار بتعفن طري.	- تقليم الأفرع الميتة وحرقتها. - رش الأشجار بالمطهر الفطري توبسين بمعدل 4 غرام / لتر ماء ويعاد الرش حسب الحالة. أو فانسين بمعدل 4 غرام / لتر ماء.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	التشوه	فسيولوجي	تحدث تشوهات في النموات الخضرية للنباتات المصابة ففي البادرات يحدث انتفاخ للبراعم الإبطية والطرفية ينتج عن ذلك أفرع صغيرة وقصيرة تحمل أوراق صغيرة ومتزاحمة، وأما الأشجار الكبيرة فتظهر الأعراض بشكل تورق قمة فتجف الأجزاء المتوردة وتظل ملتصقة بالأفرع وقد تنشط معطية نموات شاذة - أما التشوه على الأجزاء الزهرية فتظهر النورات المصابة منتفخة غير فعالة ومعظم أزهارها لا تتفتح وقد تعقد وتكون ثمار لا تنضج وإنما تتساقط .	- زراعة شتلات من مشاتل خالية من المرض وأن تكون الطعوم المستخدمة قد أخذت من أشجار خالية من المرض. - تأخر ظهور النورات يفيد من تقليل الإصابة ولذلك لابد من إزالة النورات المبكرة الظهور لأن ذلك يساعد على ظهور نورات ناشئة من براعم إبطية .
	احتراق الأوراق	فيسيولوجي	تظهر حواف الأوراق مصفرة وخاصة الأوراق السفلية ومع تقدم نمو الأشجار تجف الأجزاء المصفرة ويتحول لونها إلى البني الداكن وتجف ويستمر الجفاف ويغطي مساحات كبيرة من الورقة مما يؤدي إلى موت الأوراق.	تجنب تراكم الأملاح بالمجموع الجذري مع تهوية التربة وتوفير العناصر الغذائية.
	تبقع الأوراق	<i>Alternaria spp.</i>	ظهور بقع بنية اللون جافة وحولها هالة صفراء وعند تقدم الإصابة تظهر البقع بشكل حلقات متداخلة مع بعضها البعض وتوسع في الحجم مؤدية إلى موت الأوراق وسقوطها.	الرش بالمطهر الفطري توبسين م - 70 بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء ويعاد الرش حسب الحالة.

..... دليل مكافحة الآفات الزراعية في السهل الجنوبي

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	موت البادرات وتعفن الجذور	<i>Pratylenchus spp + Fusarium oxysporum + Macrophomina phasolina</i>	يحدث سقوط وموت مفاجئ للبادرات في المشتل وقد تموت البادرات الجذرية قبل ظهورها فوق سطح التربة، أما الأعراض على المجموع الجذري للنباتات الكبيرة فتظهر على شكل بقع متقرحة مستطيلة نوعاً ما تبدأ على هيئة بقع صغيرة سطحية بنية اللون تزداد في الحجم ومع اشتداد الإصابة تندمج البقع مع بعضها البعض لتغطي معظم الجذور وتصبح شديدة وغائرة وذات رائحة عفنه بفعل فطريات التربة ، أما الأعراض على المجموع الخضري فتظهر بشكل اصفرار الأوراق وتقزم وضعف النباتات، ونتيجة لتعفن الجذور وعدم قدرة النبات على الثبات تسقط الأشجار.	- إنتاج الشتلات في مشاتل غير ملونه. - تقليل ماء الري. - تطهير البذور بالمطهر الفطري فيتافكس 300 بمعدل 3 - 5 غرام /كجم بذور. - معاملة التربة بأحد المبيدات النيماودية مثل نيماكور محبب 10٪ أو فايديت 10٪ بمعدل 25 كجم فدان أو 20 غرام / جورة وذلك بنثر المبيد على سطح التربة حول الجور وخلطة مع التربة ثم تروى مباشرة.
	البياض الدقيقي	<i>Oidium caricae</i>	ظهور بقع بيضاء دقيقة الشكل على السطح السفلي للأوراق وغالباً حول العروق الرئيسية يقابلها بقع صفراء على السطح العلوي للأوراق ومع تقدم الإصابة تصفر الأوراق وتجف وتموت وتسقط فيضعف النبات ويصغر في الحجم ويقل المحصول.	الرش بأحد المطهرات الفطرية مثل الكبريت قابل للبلل 80٪ بمعدل 2.5 غرام / لتر ماء أو المليكرب سوبر 25٪ بمعدل 1 مل / لتر ماء أو الموريستان 25٪ بمعدل 2 غرام / لتر ماء على أن يكرر الرش حسب الحالة.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	الانتراكوز	<i>Colletotrichum gloesporioides</i>	ظهور بقع دائرية بنية اللون على الأوراق والسيقان والثمار، تزداد مساحتها على الأوراق مع تقدم الإصابة فتجف الأوراق مما يؤدي إلى تساقطها مبكراً ويتحول لون البقع على الثمار إلى الأسود مع انخفاض قشرة الثمرة المصابة وجفافها وتؤدي الإصابة المبكرة إلى تساقط الثمار.	رش الأشجار 3 - 4 مرات بالمطهر الفطري كوبرافيت 50٪ بمعدل 4 - 5 غرام / لتر ماء عند بدء الإصابة وتكرر كل أسبوعين ويتوقف الرش قبل جمع الثمار بأسبوع مع إزالة الأوراق المصابة وحرقتها.
	عفن الساق	<i>Macrophomina phaseolina</i>	تظهر الأعراض بذبول وتعفن الساق وتلونه باللون البني المسود من منطقة الناج وحتى قمة الشجرة مع تساقط الأوراق والثمار وعند عمل شق طولي للساق تظهر الأنسجة الداخلية مسودة وهذا الاسوداد هو عبارة عن الأجسام الحجرية للفطر ونتيجة لهذا التعفن تسقط الأشجار وهذا المرض مرتبط بمرض تعفن الجذور.	إزالة الأشجار المصابة وحرقتها مع إتباع نفس المكافحة في مرض تعفن الجذور.
	البقعة الحلقية	Virus [PRV]	ظهور بقع دائرية ذات لون أخضر داكن محاطة بهالة صفراء اللون على الثمار مع ظهور تبرقش على الأوراق الحديثة.	إزالة الأشجار المصابة وحرقتها. - الرش بأحد المبيدات الحشرية ضد حشرة المن الناقلة للفيروس.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
البنج	التفحم الكاذب	<i>Graphiola phoenicis</i>	ظهور بثرات صغيرة صلبة مرتفعة عن كلاً سطحي الوريقات ويكون لونها في البداية رمادي فاتح ثم يتحول إلى البني الداكن ثم تصفر الوريقات وقد تموت المساحات ذات الإصابة الشديدة.	- تقليم الأوراق المصابة وحرقتها. - رش الأشجار المصابة بمحلول بوردو بمعدل 2 كجم كبريتات نحاس + 2.5 كجم نوره (جير حي) + 100 لتر ماء على أن يكون الرش ثلاث مرات ابتداءً من بدء جمع المحصول وبين الرش والآخرى 2 - 3 أسابيع.
	لفحة الأوراق	<i>Helminthosporium spp.</i>	ظهور بقع بنية اللون مستطيلة الشكل غير محددة.	- رش الأشجار بمطهر فطري مثل دايتين م - 45 بمعدل 3 غرام / لتر ماء على أن يعاد الرش حسب الحالة.
	موت البادرات	<i>Rhizoctonia solani</i>	يظهر موت مفاجئ للبادرات الصغيرة في المشاتل ذات الرطوبة الزائدة والظل الكثيف.	معاملة البذور قبل الزراعة بالمطهر الفطري براسيكول بمعدل 3 - 5 غرام/ كجم بذور.

المحصول	المرض	المُسبب	أعراض الإصابة	طرق المكافحة
3 ر	صدأ الأوراق	<i>Puccinia spp.</i>	ظهور بثرات يوريدية دائرية الشكل على الأوراق السفلية ويكون مكان البثرات مرتفعاً عن بقية سطح الورقة ثم تنتقل البثرات إلى الأوراق العلوية ويتلون موقع البثرات باللون الصدئي السبني المحمر ومع تقدم الإصابة تكبر البثرات في الحجم.	الرش بالمطهر الفطري مانكوزيب بمعدل 2 - 3 غرام / لتر ماء على ان يعاد الرش حسب الحالة.
	التبقع السرسيوري	<i>Cercospora spp.</i>	ظهور بقع دائرية الشكل ذات لون بني داكن على الأوراق وأحياناً على الأفرع الحديثة وتحاط البقع بهالة فاتحة اللون ثم تجف البقع ومع تقدم الإصابة وكثرة البقع واتساعها تبدأ الأوراق في الجفاف ويؤدي ذلك إلى تساقط الأوراق.	الرش بالمطهر الفطري دايتين م - 45 بمعدل 3 غرام / لتر ماء على ان يعاد الرش حسب الحالة.

ثالثاً : الحشائش

المحصول	الموعد المناسب لمكافحة الحشائش (العزيق اليدوي)
الطماطم	يتم العزيق اليدوي في الـ 30 يوم الأولى بعد زراعة الشتلات في الحقل المستديم وهي الفترة الحرجة من عمر النبات ويتم العزيق مرتان الأولى بعد 15 والثانية بعد 30 يوم (توصية) .
البصل	يتم العزيق في الـ 45 يوم الأول بعد زراعة وهي الفترة الحرجة من عمر النبات ويتم العزيق 3 مرات بعد 15 ، 30 و 45 يوم من نقل الشتلات في الأرض المستديمة (توصية) .
الفلفل	يتم العزيق اليدوي في الـ 30 يوم الأولى بعد زراعة الشتلات في الحقل المستديم وتتم مرتين بعد 15 و 30 يوم (الفترة الحرجة) (توصية الطماطم) .
الباذنجان	يتم العزيق اليدوي في الـ 30 يوم الأولى بعد زراعة الشتلات في الحقل المستديم وتتم مرتين بعد 15 و 30 يوم (الفترة الحرجة) (توصية الطماطم) .
الباميا	يتم العزيق اليدوي في الـ 30 يوم الأولى بعد الزراعة وتم مرتين بعد 15 و 30 يوماً من الزراعة (الباميا مستديم الري) أما الباميا المزروعة بالسبيل عزقه واحدة بعد 30 يوم من الزراعة تكفي . لو حسب الحاجة (توصية) .
القطن	القطن المزروع بالسبيل يعزق حسب الحاجة بعد 30 و 60 يوم أما المروي بالإبار المستديم تتم ثلاث مرات بعد 20 و 40 و 60 يوماً من الزراعة .
الذرة الشامية	تتم إزالة الحشائش بالعزق اليدوي بعد 20 يوم من الزراعة أو حسب الحاجة .
الذرة الرفيعة	تتم إزالة الحشائش حسب الحاجة .
السمسم	تتم إزالة الحشائش حسب الحاجة .
الباباي	تتم إزالة الحشائش في 100 يوم الأولى من الزراعة بمعدل عزقة كل 20 يوم (توصية) .
الموز	نفس ما ذكر في الباباي .
المانجو	في الزراعات الحديثة تتم إزالة الحشائش كل 20 يوم وحتى بدء الإثمار ثم حسب الحاجة .

ملاحظات :

- (1) يتم العزيق بعد 2-3 أيام من الري وذلك لسهولة العزيق حيث تكون التربة رطبة ويساعد على العزيق.
- (2) تمت التوصية أيضا باستخدام خليط من المبيدين Oxadizon (Ronstar /25) + Pendimethalin (stomp /33) بمعدل 2 كجم ، 0.5 كجم/هـ على التوالي وذلك بعد 10-15 يوم من زراعة الشتلات وبعد يومين من الري.
- (3) يتم العزيق في كل المحاصيل مستديمة الري بعد الري 2-3 أيام حيث تكون التربة رطبة ويسهل معها عملية العزيق .
- (4) المحاصيل التي لم تحدد لها الفترة الحرجة لمناقسة الحشائش فان فترة المكافحة قد حددت لها حسب الفصيلة النباتية التي تنتمي إليها مثلا المحاصيل الفلفل والباذنجان تتم إزالة الحشائش حسب فترة المكافحة لمحصول الطماطم وذلك لتشابه فترات نمو المحصول وهي في الـ 30 يوم الأولى بعد الزراعة.
- (5) لمحاصيل التي تروي تحت نظام الري بالسيول فان انتشار الحشائش فيها يكون محدودا جدا مثل السمسم وال فول السوداني والذرة الرفيعة وغيرها ولهذا فان مكافحة الحشائش فيها تكون حسب الحاجة.
- (6) للتخفيف من انتشار الحشائش في الحقل فانه بالإمكان إتباع دورة زراعية تتبادل فيه المحاصيل التي تروي ربا مستديما مع المحاصيل التي تزرع تحت نظام الري الواحد في الحقل الواحد وتكون الدورة مرة واحدة أي محصول ذات رية واحدة يعقبه محصول مستديم الري أو مرتين أي زراعة محصولين متتالين للنظام الري الواحد ثم محصول مستديم الريه - وذلك لأن المحاصيل التي تزرع بنظام الري الواحد حيث يعطى المائى كاملاً قبل الزراعة ، مما يساعد على إنبات عدد كبير من بذور الحشائش الحولية التي تنتشر بالبذور حيث يتم هلاكها بعد ذلك في عملية (الخلع) قبل الزراعة وبالتالي يخف مخزون البذور الحشائش في التربة ولا تستطيع الحشائش التي تتكاثر بالبذور الإنبات بعد ذلك في مثل هذه الظروف حيث الرطوبة قليلة في الطبقة السطحية للتربة وعند زراعة محصول مستديم الري في الموسم التالي فان كثافة الحشائش تكون قليلة بسبب انخفاض معدلات تراكمها في التربة وبالتالي فان إزالة الحشائش في المحصول المروي تكون اقل تكلفة وجهد ونستطيع بذلك السيطرة على انتشار الحشائش إلى الحد الحرج الاقتصادي ويعتبر ذلك نوعا من المكافحة المتكاملة للحشائش.

رابعاً : آفات الحبوب المخزنية

تتعرض الحبوب والمواد المخزنية لعوامل مختلفة تسبب لها أضرار كثيرة ينتج عنها نقصاً في وزنها وتلفاً في محتوياتها.. وفيما يلي أهم عاملين من تلك العوامل :

أولاً / المحتوى المائى للحبوب :

ان أهم العوامل أثراً في بقاء الحبوب سليمة أثناء الخزن خاصة مدد طويلة هو محتواها المائى لأن ارتفاع المحتويات المائية للحبوب يزيد من سرعة تنفسها وتنفس ما ينمو عليها من كائنات دقيقة مما يساعد على حدوث التلف وترتفع درجة حرارة الحبوب تبعاً لذلك، وأفضل نسبة للمحتوى المائى للخزن السليم هي 12% والعوامل التي تساعد على ارتفاع المحتوى المائى في الحبوب هي :

- ◀ عدم جفاف الحبوب جفافاً كاملاً قبل خزنها .
- ◀ سقوط أمطار مفاجئة على الحبوب قبل خزنها .
- ◀ حدوث رشح أرضي في المخزن أثناء الخزن .

ثانياً / الإصابة بالحشرات والحلم :

تعتبر الحشرات من أهم عوامل تلف الحبوب المخزونة وتزداد الإصابة كلما زادت فترة الخزن حتى يتم القضاء على جميع الحبوب المخزونة وتحولها إلى تراب رديء. وتكمل بعض حشرات المخازن دورة حياتها داخل الحبوب مثل سوسة القمح أو سوسة الأرز مما يجعل كشف الإصابة صعباً. كذلك تلعب الحلم وهي حيوانات دقيقة جداً في إتلاف الحبوب المخزونة. وتتميز هذه الحيوانات بسرعة تكاثرها ومما يساعد في انتشارها ارتفاع المحتوى المائى للحبوب، وتسبب الإصابة الشديدة في ارتفاع حرارة الحبوب وانبعثات رائحة كريهة في المخزن.

أعراض الإصابة بحشرات الحبوب :

تتلخص أعراض الحبوب ومنتجاتها بما يلي :

- ◀ وجود فراشات أو سوس وخنفس بالمخزن أو في أكوام الحبوب أو بين الجواني.
- ◀ ارتفاع درجة واضحة عند وضع اليد داخل الحبوب وظهور مادة دقيقة على اليد عند سحبها.
- ◀ وجود مناطق سمراء أو سوداء على الحبوب الحديثة الإصابة.
- ◀ وجود عفن على الحبوب عند الإصابة الشديدة.
- ◀ وجود حبوب متآكلة مع أطوار من الحشرات.
- ◀ ظهور رائحة غير مقبولة خاصة عند الإصابة بالحلم.
- ◀ وجود أنسجة عنكبوتية تسبب التصاق الحبوب ببعضها كما في حالة فراشة الحبوب.
- ◀ وجود انسلاخات لأطوار حشرية بين الحبوب وعلى سطح الجواني.

مصادر عدوى الحبوب بالآفات المخزنية :

- ◀ مخلفات الأعوام السابقة في المخازن وأماكن التخزين من الحبوب المصابة.
- ◀ الجواني المستعملة سابقاً وما بها من حشرات عالقة سابقاً.
- ◀ أماكن الدراسات أو الجمع حيث يوجد كثير من الحشرات وأطوارها بين الشقوق.
- ◀ آلات الدراسات أو الجمع أو وسائل النقل.

طرق المكافحة :

للقاية والعلاج من الإصابة بالآفات الحشرية يجب مراعاة التالي :

- ◀ يجب عدم حصاد المحصول إلا بعد تمام نضجه كما يجب عدم تركه في الحقل فترة طويلة.
- ◀ قبل البدء في عملية الدراسات يجب التأكد من نظافة أماكن الدراسات وخلوها من بقايا المحصول السابق.
- ◀ يجب أن تكون الحبوب جافة ومحتوياتها المائية منخفضة حوالي 12% قبل التخزين.
- ◀ تنظيف المخازن من بقايا المحصول السابق.
- ◀ رش المخازن قبل الخزن بمبيد الملاثيون 50% بنسبة 2 سم/ لتر ماء أو مبيد الأكتاليك 50% بمعدل 1½ سم/ لتر ماء.
- ◀ تطهير الجوانب بتعريضها لأشعة الشمس لمدة كافية مع التقليب.
- ◀ المداومة في عملية الفحص والتفتيش عن حدوث الإصابة لمقاومتها مبكراً.
- ◀ للقاية من الإصابة بالآفات الحشرية والحلم (مكافحة استباقية) تعفير المخازن بأقراص الفوستوكسين وهذه العملية مهمة جداً ولا يقوم بها إلا متخصصين ومدربين، وتوضع الأقراص في أماكن متفرقة من المخزن على أطباق بواقع (1 - 7) قرص لكل طن من الحبوب وعلى أن تكون المخازن مغلقة جيداً وتظل الحبوب معرضة لفترة ثلاثة أيام يتم بعدها تهوية المخازن لفترة ثم غلقها ثانية.

أهم حشرات المواد المخزونة :

يمكن تقسم الحشرات التي تصيب الحبوب حسب طبيعة ضررها إلى قسمين :
أولاً / حشرات رئيسية : وهي التي تصيب الحبوب السليمة وتسبب معظم الخسائر في الحبوب وهي نوعين :

(أ) حشرات الحبوب النجيلية :

الاسم العلمي	الاسم العربي	الرقم
<i>Sitophilus granarium</i>	سوسة الحبوب	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	سوس الأرز	2
<i>Rhizopertha dominica</i>	ثاقبة الحبوب الصغرى	3
<i>Trogoderma granarium</i>	خنفساء الحبوب الشعرية	4
<i>Sitotroga cerealella</i>	فراشة الحبوب	5

(ب) حشرات البقوليات :

الاسم العلمي	الاسم العربي	الرقم
<i>Collosobruchus maculatum</i>	خنفساء اللوبيا	1
<i>Callosobruchus chinensis</i>	سوسة الفاصوليا	2
<i>Acanthocelides obtectus</i>	سوسة البقول الجافة	3
<i>Acarus siro</i>	حلم الحبوب	4

ثانياً / حشرات ثانوية : وهي حشرات لا تصيب الحبوب السليمة إلا بعد إصابتها بالحشرات الأولية. تصيب حشرات هذه المجموعة منتجات

الحبوب كالذقيق وكذلك الفواكه المجففة والمكسرات والمواد الغذائية الأخرى .. وأهم هذه الحشرات :

الاسم العلمي	الاسم العربي	الرقم
<i>Tribolium castaneum</i>	خنفساء الدقيق الصدئية	1
<i>Tribolium confusum</i>	خنفساء الدقيق المتشارية	2
<i>Ephestia cautella</i>	فراشة الدقيق	3
<i>Oryzaphilus surinamensis</i>	خنفساء سورينام	4
<i>Lasioderma serricorne</i>	خنفساء السجائر	5

.. توصيات عامة ..

(1) إجراءات مكافحة المتكاملة لديدان اللوز في محصول القطن :

- ☞ بعد الانتهاء من الجني تقلع نباتات القطن وتجمع لتجف ثم تحرق في الحقل.
- ☞ بعد ذلك تحرث الأرض حرارة عميقة.
- ☞ الالتزام بالموسم المغلق (من نهاية مايو إلى الأسبوع الثالث من يوليو).
- ☞ الالتزام بميعاد الزراعة المقررة .
- ☞ تعطى الأولوية في الري للأراضي التي كانت مزروعة بالقطن وعدم تركها بور حتى لا تخرج منها فراشات الدودة السودانية أثناء تكوين البراعم الزهرية للقطن.
- ☞ تعريض بذور القطن المعدة كتقاوي لحرارة الشمس أثناء الصيف لقتل ما يحتمل وجوده من يرقات الدودة القرنفلية التي هي في حالة سكون أو بيات.
- ☞ التخلص من الحشائش الضارة التي تأوي إليها الآفات.
- ☞ عدم الإسراف في التسميد النتروجيني والالتزام بالتوصيات في ذلك.
- ☞ إذا بلغت الإصابة بديدان اللوز إلى 10 % يجب الرش وقائياً خاصة عند تكوين البراعم الزهرية واللوز باستخدام مبيد ميكانتوب 40 % بمعدل 1.5 سم³ / لتر ماء وهذا يفيد للقضاء على ديدان اللوز والحشرات الماصة معاً.

(2) إتقان عملية الرش :

- ☞ تجرى عملية الرش في الصباح الباكر وتستمر طول اليوم على أن تتوقف عند اشتداد الحرارة.
- ☞ يجب تحضير المحاليل بما يتناسب مع المساحات المطلوب علاجها .
- ☞ عدم تقليب محاليل المبيدات باليد وإنما يجب الاستعانة بقطعة من الخشب.
- ☞ يجب استعمال المبيدات بالنسب المقررة مع تخفيفها بالماء المقرر للرش.
- ☞ يجب عدم الرش والنباتات في حالة عطش وفي حالة الري يجب عدم الرش والانتظار حتى تجف الأرض قليلاً ثم تبدأ عملية الرش.
- ☞ يجب أن تغطي عملية الرش جميع أجزاء النبات وأن يسير عمال الرش بخطوات منتظمة وعدم السرعة في السير .
- ☞ يجب عدم الرش عند هبوب الرياح بل يجب أن يسير العامل مع اتجاه الرياح.
- ☞ التأكد من سلامة الرشة تماماً .
- ☞ يجب أن لا يترك عامل الرش جزء من الحقل بدون رش.
- ☞ يجب أن لا تكون عملية مكافحة قبل الحصاد أو جني الثمار.

.. إرشادات يجب مراعاتها عند استعمال المبيدات ..

- (1) يجب أن يكون عمال الرش من البالغين الأصحاء الخالية أجسامهم من الجروح.
- (2) يجب أن يرتدي عمال الرش ملابس خاصة مع استخدام القفازات والجزمات الواقية والكمادات.
- (3) يجب عدم التدخين أو تناول الطعام أثناء أو بعد المكافحة إلا بعد غسل الأيدي والوجه بالصابون جيداً.
- (4) عند تلوث الجسم بمحلول الرش يجب غسله جيداً بالماء والصابون.
- (5) يجب تخزين المبيدات في مخازن خاصة منخفضة الحرارة جيدة التهوية بعيداً عن المواد الغذائية أو المساكن.
- (6) لا تشتري المبيدات بغير عبواتها الأصلية المحتوية على المبيدات المجزأة في أواني مؤقتة.
- (7) يجب عدم استعمال أوعية المبيدات لأي غرض بل يجب التخلص منها بدفنها بحفرة عميقة بعيداً عن متناول الأيدي.
- (8) لا تغسل أدوات المكافحة في السواقي أو البرك.
- (9) تجنب رش علف للحيوانات.
- (10) عدم مضع القات أثناء الرش.
- (11) التأكد عند عملية الرش من عدم وجود الحيوانات كالدجاج أو بقر أو خلايا نحل العسل.