حمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي
مركز البحوث الزراعية
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي

زراعة وإنتاج الكانتلوب

المادة العلمية
د/سوزي محمد كامل
معهد بحوث البساتين
أ.د/ رمضان محمد فراج
معهد بحوث وقاية النباتات
د/ نجلاء عبدالباقي مهنا
معهد بحوث أمراض النباتات

مركز البحوث الزراعية

نشرة رقم /١٣٨٢
لسنة ٢٠١٩

المحتوى

مقدمة ٣
الاحتياجات البيئية : ٤
التربة المناسبة : ٤
مواعيد الزراعة ٥
الاصناف ٥
كمية التقاوى ٧
الزراعة و اعداد الارض: ٧
عمليات الخدمه : ٧
النضج والحصاد: ٨
المحصول : ٩
العيوب الفسيولوجية : ٩
الآفات الحشرية و الاكاروسية لمحصول
الكانتلوب وطرق المكافحة ١٠
أمراض الكانتلوب ١٨
الأمراض الفطرية ١٨
الامراض البكتيريه ٣١
الامراض الفيروسيه..... ٣٣

المشرف العام
أ.د جيهان عبد الغفار المنوفي

رئيس التحرير
أ.د/عبد العليم أحمد الشافعي

مدير التحرير
م/ أحمد فتحي أحمد

نائب مدير التحرير
م/سوزان أحمد الهندي

مسئول التوزيع
م/ منار توفيق

الإخراج الفني
م/ محمد عاطف عبدالله

تطلب بالمجان
من مقر الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي
٧ شارع نادي الصيد - مبني تحسين الأراضي
الدور الثامن - الدقي - القاهرة

مقدمة

يعتبر الكانتلوب
من اهم محاصيل الخضر
والتى تتبع العائلة القرعية وهو
من محاصيل الخضر الصيفية والتى
يقبل عليها المستهلك.
وتتشابه نباتات العائلة القرعية في
إحتياجاتها الزراعية فتنمو جيدا في الجو
الدافئ ولا تتحمل الصقيع وتجود في الأرض
الخفيفة ولا تتحمل الشتاء وتصاب بأمراض
وحشرات واحدة ونباتات هذه العائلة مدادة
عموما ولكن توجد بعض النباتات القائمة والنباتات
وحيدة المسكن فيحمل النبات الواحد أزهارا مذكرة
وأخرى مؤنثة إلا أن هناك بعض الأصناف من البطيخ
والكانتلوب يحمل النبات الواحد منها أزهار مذكرة
وأخرى مؤنثة .
ويعتبر الكانتلوب من الخضر الغنية بحامض النياسين
فيتامين B ٠,٦ ملجم/ ١٠٠ جم وحامض الاسكوربيك
فيتامين C ٣٣ ملجم/ ١٠٠ جم كما تعتبر الأصناف ذات
اللب البرتقالي غنيه جدا بفيتامين A ٣٤٠٠
وحدة دولية / ١٠٠ جم(مقارنة بنحو) ٢٨٠ وحدة
دولية / ١٠٠ جم في الاصناف ذات اللب الاخضر
ويعد الكانتلوب فقيرا
في محتواه من بقية العناصر الغذائية باستثناء
الكربوهيدات بنسبة ٧,٥٪ في الجزء الصالح
للأكل.
وفي هذه النشرة سنقدم التوصيات
الإرشادية لزراعة الكانتلوب لتحقيق
أعلى إنتاجية .

الاحتياجات البيئية :

الحـــرارة : يعتبـر الكانتلـوب مـن محاصيـل الخضـر الصيفيـة التـى تحتـاج الجـو الدافـي وتتـرواح افضـل درجـة حـرارة للانبـات مـن ٢٥-٣٠م حيـث يسـتغرق الانبـات مـن ٤-٥ ايـام وافضـل درجـة حـرارة للنمـو الخضـرى ٢٩م نهـارا و ٢١ م ليـلا كمـا يسـرع نمـو الثمـار عنـد درجـة حـرارة مـن ٢٥-٣٠م. انخفـاض درجـة الحـرارة يـؤدى الـى انخفـاض سـرعة الانبـات و انخفـاض سـرعة النمـو وقصـر السـلاميات الا انـه يسـرع مـن ظهـور الازهـار المؤنثـة ويزيـد مـن اعدادهـا كمـا تكـون الثمـار المتكونـة صغيـرة الحجـم ويتأخـر نضجهـا مـع ارتفـاع محتواهـا مـن السـكر أمـا الانخفـاض الشـديد فـي درجـة الحـرارة الـى ١٤م فانـه يسـبب توقـف النباتـات عـن النمـو لعـدم قـدرة الجـذور علـى امتصـاص المـاء والعناصـر الغذائيـة تحـت هـذه الظـروف ممـا يتسـبب عنـه تسـاقط الازهـار المتكونـة ومـن جهـة أخـرى فـان ارتفـاع درجـة الحـرارة عـن ٣٠م يـؤدى الـى سـرعة نمـو واسـتطالة السـلاميات وكبـر حجـم الثمـار ولكـن يضعـف تكويـن الشـبكة نظـرا لتوزيعهـا علـى مسـاحة اكبـر مـن سـطح الثمـرة.

الإضـــاءة : الاضـاءة الجيـدة ضروريـة لنمـو النباتـات نتيجـة لزيـادة معـدل التمثيـل الضوئـى الـذى يـؤدى الـى زيـادة تكويـن الكربوهيـدرات وزيـادة حجـم الثمـار وزيـادة محتواهـا مـن السـكر بينمـا تسـبب قلـة الاضـاءة الـى صغـر حجـم الثمـار وانخفـاض نسـبة السـكر.

الرطوبـــة النســـبية : أفضـل درجـة رطوبـة هـى التـى تتـراوح مـن ٥٠-٦٥٪ وذلـك لان هـذه الدرجـة مـن الرطوبـة مـع درجـات الحـرارة المناسـبة تتسـبب فـي نمـو خضـرى قـوى مـع تكويـن شـبكة جيـدة. مـن ناحيـة اخـرى فـان ارتفـاع الرطوبـة النسـبية تسـبب انتشـار الامـراض الفطريـة .

التربـــة المناســـبة: تجـود زراعـة الكانتلـوب فـي الاراضـى الرمليـة ويشـترط خلـو الارض مـن الأمـراض الفطريـة والنيماتـودا وأفضـل درجـة PH بيـن ٥- ٦,٥ وتتحمـل النباتـات ملوحـة التربـة حتـى ٢,٢ ملليمـوز.

مواعيد الزراعة

١- ميعـاد الزراعة تحت الانفاق البلاسـتيكية: يمكن زراعة بذور الكانتلوب تحت الانفاق البلاستكية في الأرض المستديمة مباشرة في الفترة من منتصف نوفمبر حتى منتصف يناير ويعاب على الزراعة المبكرة في منتصف نوفمبر صغر المجموع الخضرى وصغر حجم الثمار مع انتشار البياض الزغبى الا ان سعر الثمار يكون مرتفع نتيجة لظهور الثمار في شهر فبراير وعلى ذلك فافضل ميعاد للزراعة من حيث حجم الثمار وسعرها هو منتصف ديسمبر.

٢- ميعاد الزراعة في الصوب البلاستكية:
يزرع الكانتلوب في عروتين تحت الصوب:

الاولى خريفية : من اول اغسطس الى منتصف سبتمبر.
التانية ربيعية : من منتصف ديسمبر الى نصف يناير.
وعادة تكون الزراعة بالبذرة مباشرة في العروة الخريفية وبالشتلة في العروة الربيعية.

٣- ميعاد الزراعة في الحقل المكشوف :
عـروة صيفيـة : تـزرع بذورها فـي منتصف شـهر فبراير الـى منتصف شـهر مـارس.
عــروة خريفيــة مكشــوفة: افضـل ميعـاد لزراعـة هـذه العـروة هـى مـن منتصـف اغسـطس الـى بدايـة شـهر سـبتمبر

الأصناف

يعتبر طرز الجاليا من الاصناف الشائع استعمالها سواء للاستهلاك المحلى او للتصدير وتتميز جميعا بان تكون الثمار مستديرة الى بيضاوية ذات لون اصفر كريمى ولها شبكة من الخارج واللحم اخضر فاتح ويتراوح نسبة السكر في الثمار من ١٣-١٥٪ .
اهم الهجن الشائع استعمالها هى:

١) هجين جاليا : Galia

النمو الخضرى قوى - الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة لونها الخارجى أصفر كريمى واللحم عصيرى لونه أخضر فاتح - نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٣٪ ومتوسط وزن الثمرة من (٠,٧٥٠ - ١) كجم - متوسط محصول الفدان ١٢ طن ويصلح للزراعات المكشوفة وتحت الأقبية البلاستيك.

٢) هجين باسبورت passport

النمو الخضرى قوى - الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة كثيفة ولونها الخارجى أصفر كريمى واللحم عصيرى لونه أخضر فاتح -نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٢ ٪ ومتوسط وزن الثمرة من (٠,٧٥٠ - ١,٢) كجم - متوسط محصول الفدان ١٧ طن والمبكر منه ١٠ طن.

٣) هجين بريمال primal

النمو الخضرى قوى - الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة كثيفة ولونها الخارجى أصفر كريمى واللحم عصيرى لونه أخضر فاتح - نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٢ ٪ ومتوسط وزن الثمرة من (٠,٧٥٠ - ١,٢) كجم- متوسط محصول الفدان ١٧ طن والمبكر منه ٨ طن.

٤) هجين رافيجال Ravigal

من أقوى الهجن في النمو الخضرى -الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة ولونها أصفر كريمى واللحم عصيرى لونه أخضر فاتح - نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٢ ٪ ومتوسط وزن الثمرة من (٠,٧٥٠- ١,٢) كجم- متوسط محصول الفدان ١٣ طن والمبكر منه ٥ طن.

٥) هجين ريجال Rigal

النمو الخضرى قوى - الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة - ولونها الخارجي أصفر كريمى واللحم عصيرى لونه أخضر فاتح- نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٤٪ ومتوسط وزن الثمرة من(٠,٦٥٠ - ١,١) كجم - متوسط محصول الفدان ١٥ طن والمبكر منه ٣ طن.

٦) هجين ماجينتا Magenta

النمو الخضرى قوى- الثمرة مستديرة مغطاه بشبكة- واللحم لونه برتقالى بحافة خارجية خضراء ويصل سمك اللحم إلى ٥ سم - نسبة السكر تصل إلى أكثر من ١٢,٥ ٪ ويمتاز بارتفاع المحصول والذى يصل إلى أكثر من ١٤ طن للفدان.

كمية التقاوى

بالنسبة للحقل المكشوف و الانفاق من ٢٥٠-٣٥٠ جرام بذور حسب الصنف وبالنسبة للصوب يتطلب ١٠٠م٢ من الصوب حوالى ١٠ جرام بذور

الزراعة و اعداد الارض:

يتم اولا عمل فجاج على ابعاد ١٦٠-١٨٠ سم من بعضها البعض ويوضع فيها الاسمدة السابقة للزراعة وتخلط جيدا ويردم عليها ثم بعد ذلك يتم مد خراطيم الرى بالتنقيط ويفرش الغطاء البلاستيكى بعرض ١٢٠ سم على سطح المصاطب وتخمير التربة بالماء لمدة ٢٤ ساعة ثم يقطع البلاستيك الى فتحات صغيرة بقطر ٥سم ثم يتم زراعة البذور على مسافة ٢٥-٥٠ سم على جانبى الخرطوم . وفي حالة الانفاق يجب تغطية النفق بالبلاستيك الشفاف عقب الزراعة مباشرة لمدة اسبوعين على الاقل. ويفضل الزراعة على جانب واحد من خرطوم الرى.

عمليات الخدمه:

- الخف:

يتم خف النباتات في مرحلة الورقة الحقيقية الثانية بحيث يتبقى نبات واحد في الجورة.

- الترقيع :

تجرى عملية الترقيع في اقرب وقت ممكن بعد التأكد من غياب الجورة.

- الرى

الاحتياجات المائية لنباتات الكانتلوب في الاراضى الرملية تختلف تبعا لمرحلة النمو وموسم الزراعة فبالنسبة للعروة الخريفية تكون الاحتياجات المائية مرتفعة في الأشهر الاولى بعد الزراعة نظرا لإرتفاع الحرارة في اغسطس وسبتمبر ثم تنخفض نسبيا اثناء النضج وجمع الثمار (نوفمبر وديسمبر) بينما العكس بالنسبة للاحتياجات المائية للنباتات المنزرعة في العروة الربيعية.

- التسميد:

تشق الخنادق وتوضع بها الاسمدة العضوية والكيمائية السابقة للزراعة وهى كما يلى للفدان (٣م٢٥ سماد دواجن , ٤٠٠ كجم سوبر فوسفات عادى ,

١٠٠ كجم سلفات نشادر , ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم , ١٠٠ كجم سلفات ماغنسيوم , ١٠٠ كجم كبريت زراعى) ويلى ذلك الترديم على السماد المضاف واقامه المصاطب بارتفاع من ٣٥- ٤٠سم. اما بالنسبة للتسميد الذى يضاف مع ماء الرى اثناء النمو النباتى هو ٣٠٠ كجم نترات نشادر و ٣٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم و ١٠٠ كجم نترات نشادر وهذه الكميات للفدان.

- التهوية:

تعتبر التهوية من العوامل الهامة في انتاج الكانتلوب وذلك لأن النباتات شديدة الحساسية للامراض الفطرية مثل البياض الزغبى والتى تنتشر عند ارتفاع الرطوبة النسبية داخل النفق او الصوب.

- تحسين عقد الثمار:

يمكن تحسين العقد باستخدام الطرق الاتية :

١- توفير خلايا نحل كى يتم التلقيح الخلطى.

٢- توفير رطوبة تتراوح من ٥٠-٦٥٪.

٣- التقليل من استخدام المبيدات الفطرية وخاصة مركبات المانكوزيب التى توثر على حيوية حبوب اللقاح وذلك من خلال التهوية الجيدة .

النضج والحصاد:

ينضج الكانتلوب المنزرع تحت الانفاق بعد حوالى ٩٠-١١٠ يوم من زراعة الشتلات كما تنضج الثمار المنزرع شتلاتها داخل الصوب بعد ٧٥ يوما من الزراعة في العروة الخريفية و ٩٠-١٠٠ يوم من الزراعة في العروة الربيعية . اما في الحقل المكشوف تنضج الثمار بعد ٧٥ - ١٢٠ يوم على حسب الصنف وميعاد الزراعة.

من أهم علامات النضج لاصناف مجموعة الجاليا المنتشر زراعتها في مصر ما يلى :

اولا جمع الثمار للتصدير

١- اكتمال تكوين الشبك بجلد الثمرة مع تحول الشبك من المظهر الحاد الى المظهر الناعم.

٢- تغير لون جلد الثمرة بين الشبك من اللون الاخضر الداكن الى الاخضر الفاتح.

٣- ظهور شق حول عنق الثمرة عند موضوع اتصال الثمرة بالساق وتعرف هذه المرحلة من النضج باسم نصف انفصال.

ثانيا مع الثمار للاستهلاك المحلى
عند زراعة الكانتلوب بغرض الاستهلاك المحلى فانه يفضل ترك الثمار على النباتات لعدة ايام اخرى حتى تظهر العلامات االاتية:
١- ظهور شق يحيط احاطة كاملة عند موضع اتصال الثمرة بالساق وتعرف هذه المرحلة من النضج باسم اكتمال الانفصال.
٢- اكتساب الثمرة رائحة عطرية مميزة.
٣- تغير لون الجلد بين الشبك من اللون الاخضر المصفر الى اللون الاصفر.

المحصول :

يتراوح محصول الفدان من ١٠ طن في الزراعات المبكرة المنزرعة في منتصف نوفمبر حتى ٢٠ طن عند الزراعة في منتصف يناير اما بالنسبة لمحصول المتر المربع من الكانتلوب المنزرع في الصوب من ٨-١٢ كجم حسب الصنف والعروة.

العيوب الفسيولوجية :

من اهم العيوب الفسيولوجية التى تصيب ثمار الكانتلوب ما يلى:

١- التشقق :

يحدث التشقق نتيجة لكثرة الرى بصورة دائمة او عدم انتظام الرى.

٢- التحلل الداخلى للثمار : نتيجة لزيادتها في النضج وذلك يكون مصحوب بحدوث تخمرات فيها ورائحة غير مرغوبة.

٣- الاصابة بلسعة شمس :

يحدث نتيجة تعرض الثمار للاشعة الشمس المباشرة.

الآفات الحشرية و الاكاروسية لمحصول الكانتلوب وطرق المكافحة

تنتشر في مصر زراعات الكانتلوب في الأراضي القديمة و الأراضي حديثة الاستصلاح والاستزراع وفي عروات متعددة (الصيفي والخريفي والشتوي) وذلك في الحقول المكشوفة و في الزراعات المحمية . وساعد علي زيادة المساحات المنزرعة كل من زيادة إنتاجية الفدان لنحو ١٣ - ١٧ طن واحتياجات السوق المحلي بالإضافة الي زيادة معدلات التصدير سنويا إلي الدول العربية . وتتميز ثمار الكانتلوب بارتفاع قيمته الغذائية و ذلك لاحتوائه علي السكريات بنحو ٩ - ١٣ ٪ و فيتامينى أ ، ج ونسبة عالية من الماء مما يقلل من العطش . بينما تتعدد منافعه وذلك لاستخدامه في علاج فقر الدم و النقرس و الروماتيزم و خفض الكولسترول في الدم و يساهم في توازن ضغط الدم وعلاج مشاكل القلب والشرايين و علاج حالات الإمساك و البواسير بالإضافة إلي استخدامه في علاج الحروق و نضارة البشرة و الجلد . ونجاح زراعات الكانتلوب تتطلب تطبيق الوسائل التكنولوجية المتقدمة خلال مراحل الإنتاج (التسميد والري و استخدام الهجن و الأصناف عالية الإنتاج) والتوسع في الزراعات المحمية بالإضافة إلي مكافحة الآفات في التوقيت المناسب . وسوف نتناول بعض الآفات التي تصيب زراعات الكانتلوب و طرق المكافحة المتكاملة (الزراعية و الميكانيكية و الحيوية و الكيمائية) بغرض تحسين إنتاجية ونوعية المحصول

الحفار (كلب البحر)

تنتشر الآفة في الأراضي الخفيفة الصفراء و في الأراضي الغنية بالمواد العضوية و في المناطق المجاورة لمصادر المياه حيث يسهل حفر الأنفاق . حيث تتواجد أنفاق للتغذية تحت سطح التربة بينما أنفاق أخري لتخزين الطعام علي عمق ٢٠ سم من سطح التربة . و تزداد الإصابة خلال العروتين الصيفي والنيلي حيث يبدأ نشاط وتزاوج الحشرات الكاملة في فصل الربيع و تستمر أضرار الحوريات والحشرات الكاملة حتي شهر

نوفمبر حيث تتغذي علي البذور قبل الإنبات وعلي جذور البادرات و الشعيرات الجذرية للنباتات الكبيرة تحت سطح التربة و بالتالي ذبول و موت البادرات و النباتات . كما تحدث ثقوب و فجوات في الثمار المتكونة وبالتالي عفنها .

الدودة القارضة

تتواجد اليرقات ذات اللون الرمادي أو الداكن متكورة علي نفسها أو مقوسة تحت سطح التربة بنحو ١٠ سم في جور البادرات المصابة بمتوسط ١- ٢ يرقة / جوره . ويزداد نشاط الآفة عند درجات الحرارة المعتدلة خلال فصلي الربيع والخريف حيث تحدث اليرقات الكبيرة الحجم أضرارها من خلال قرض سيقان البادرات مما يسبب ميل أو سقوط البادرات تبعا للقرض الجزئي أو الكلي . و بالتالي موت البادرات عند شده الإصابة فيضطر المزارع إلي إجراء عملية الترقيع أو إعادة الزراعة . بينما تتغذي اليرقات الصغيرة الحجم حني العمر الرابع علي أوراق النباتات ويلاحظ تقصف النباتات وتواجد قطع خضراء صغيرة مفتتة نتيجة قرض اليرقات للأوراق و لم تستهلكها وتنتشر الإصابة في مناطق تزايد الحشائش والمخلفات النباتية حيث تفضل الإناث وضع البيض عليها بالإضافة إلي ظهور الإصابات في بقع متناثرة .

طرق المكافحة المشتركة للحفار والدودة القارضة

الطرق الزراعية والميكانيكية :

دورة زراعية ثلاثية ، الحرث الجيد للتربة المتكرر والمتعامد بغرض تعريض التربة للتهوية و الشمس و الأعداء الحيوية ، إزالة الحشائش ومخلفات المحصول السابق بوقت كاف ، عدم الإسراف في التسميد العضوي و الأزوتي ، الجمع اليدوي ليرقات الدودة القارضة المتواجدة في جور أسفل البادرات المصابة .

الطرق الكيمائية :

طعم سام للفدان يتكون من ا لتر بيربان ٤٨ ٪ EC (أو كلورزان ٤٨٪ EC) + ١٥ كجم جريش ذرة أو سرس بلدي (في الحفار) أو ٢٥ كجم ردة ناعمة (في الدودة القارضة) + ٢٠ لتر ماء . وتخلط المكونات جيدا وتحضيرها قبيل الاستخدام الحقلي بفترة لا تزيد عن ساعتين . و يتم العلاج في البؤر المصابة

وفي المناطق المجاورة للمراوي والمصارف حيث يتم نثر الطعم سرسبة بين الخطوط أو تكبيشا بجوار البادرات المصابة قبيل الغروب مع ري الأرض في صباح يوم المعاملة وعدم إجراء الرية التالية إلا بعد مرور ٥ أيام من المعاملة .

المن

يتزايد أنواع و تعداد حشرة المن (من القطن ومن الخوخ الأخضر) عند درجات الحرارة المعتدلة خلال فصلي الربيع والخريف . وتتواجد أطوار الآفة (الحوريات والحشرات الكاملة) علي السطح السفلي للأوراق وعلي البراعم الطرفية والقمم النامية حيث تمتص العصارة النباتية مسببة ظهور بقع باهتة أو صفراء علي الأوراق وتجعد الأوراق والبراعم الطرفية وبالتالي ذبول و موت البادرات عند شدة الإصابة . كما تتميز الإصابة بظهور الندوة العسلية والتي تلتصق عليها الأتربة و فطر العفن الأسود وبالتالي انسداد الثغور التنفسية و بدوره إعاقة عمليات التنفس والتمثيل الضوئي واستطالة النباتات . و عند اشتداد الإصابة تتواجد الآفة علي جميع أجزاء النباتات مسببة أضرار شديدة لإنتاجية و نوعية المحصول . و تعتبر حشرة المن ناقلة للعديد من الأمراض الفيروسية مثل موزاييك وتجعد الأوراق و تقزم النباتات . و زيادة التسميد العضوي و الازوتي يؤديان الي شدة الإصابة بالمن بينما التسميد الفوسفاتي و البوتاسي يزيد من تحمل و مناعة النباتات للإصابة .

الذبابة البيضاء

تتواجد الآفة طوال العام ولكن يتزايد تعدادها ونشاطها مع ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة خلال العروة الخريفي (النيلي) . وتتواجد أطوار الآفة (البيض والحوريات و العذاري والحشرات الكاملة) علي السطح السفلي للأوراق وعند شدة الإصابة يلاحظ طيران الحشرات الكاملة بأعداد كثيفة حول النبات عند هزها باليد . وتمتص الحشرات العصارة النباتية وبالتالي ظهور بقع صفراء متفرقة علي الأوراق المصابة ثم تتسع وتلتحم هذه البقع لتشمل مساحات كبيرة من الورقة . كما تفرز الحشرة الكاملة الندوة العسلية و التي ينمو عليها

فطر العفن الأسود وتلتصق عليه الأتربة مسببة اسوداد النباتات وسد الثغور التنفسية و بالتالي إيقاف العمليات الفسيولوجية للنبات . و الذبابة البيضاء ناقلة لبعض الأمراض الفيروسية مثل تجعد و اصفرار و موزاييك الأوراق و تقزم النباتات وقلة الأزهار وبالتالي تدهور إنتاجية و نوعية المحصول .

طرق المكافحة المشتركة للمن والذبابة البيضاء

الطرق الزراعية والميكانيكية :

إزالة الحشائش و مخلفات المحصول السابق ، إزالة و حرق النباتات المصابة في الحقل والمناطق المجاورة ، التسميد المتوازن لان زيادة التسميد الازوتي تؤدي إلي زيادة انتشار الإصابة مع الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي و البوتاسي مما يزيد من مناعة ومقاومة النباتات ضد الإصابة ، زراعة حواجز من الذرة الشامية حول حقول الكانتلوب ، مصائد صفراء لاصقة لتحديد مستوي الإصابة والبدء في رش المبيدات الموصي بها .

الطرق الحيوية :

تربية و إكثار ونشر مفترسات يرقات خنافس أبو العيد و أسد المن و بقة الأزهار (الأوريس) مع ترشيد استخدام المبيدات الكيمائية للمحافظة علي أعداد ونشاط الأعداء الحيوية .

مبيدات حيوية :

تجهيزات ذات أصل نباتي مثل اشوك ٠,١٥ ٪ EC بمعدل ٧٥٠ سم٣ / فدان

الطرق الكيمائية :

اكتارا ٢٥٪ WG بمعدل ٢٠ جم / ١٠٠ لتر ماء
موسبيلان ٢٠ ٪ SP بمعدل ٢٥ جم / ١٠٠ لتر ماء
كونفيديت ٣٥٪SC بمعدل ٧٥سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
كوماندو ٣٥٪SC بمعدل ٧٥سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
اكتيليك ٥٠٪EC بمعدل ٣٧٥ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

صانعات الأنفاق (ذبابة أوراق القرعيات)

تتميز الحشرات الكاملة باللون الأسمر في جهة الرأس بينما الأجزاء الخلفية صفراء اللون و اليرقة ذات لون اصفر مخضر بينما العذراء ذات

لون بني محمر.تشتد الإصابة في الربيع (مارس / ابريل) و الخريف (أكتوبر / نوفمبر) حيث تصيب القرعيات في طور البادرة و تضع الإناث البيض داخل أنسجة الأوراق والذي يفقس إلي يرقات تتغذي علي الأنسجة بين بشرتي الورقة وتصنع أنفاق متعرجة خيطية ذات لون شفاف وتتحول إلي اللون البني نتيجة موت الخلايا وبالتالي جفاف وموت الأوراق و تتحول اليرقات إلي عذارى في نهاية و خارج الأنفاق .

المكافحة الزراعية والميكانيكية :

التسميد المتوازن و الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي و البوتاسي لتقوية النباتات والتبكير في النضج ، جمع الأوراق و إعدامها مع بداية الإصابة ، بعد جمع المحصول يتم إعدام العروش والمخلفات النباتية بالحرق ثم الحرث الجيد للتربة و التخلص من أطوار الآفة و الآفات الأخرى ، المصائد الصفراء اللاصقة .

المكافحة الحيوية :

روماكتين ١,٨ ٪ EC بمعدل ٣٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
فيرتيميك ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
فابكوميك ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

المكافحة الكيمائية :

افيسكت ٥٠٪ SP بمعدل ٥٠٠ جم / فدان
تريجارد ١٠ ٪ SL بمعدل ٨٥٠ سم٣ / فدان

ذبابة المقات (ذبابة ثمار القرعيات)

تسبب إصابات شديدة لثمار القرعيات في العروة الخريفي و خاصة في مناطق مصر الوسطي و القنال . و تتميز الحشرة الكاملة باللون الأصفر و الصدر والبطن بلون بني و مغطي بشعر كثيف بينما اليرقات ذات لون ابيض عاجي أو مخضر . وتحدث الإصابة نتيجة وخز الإناث للثمار لوضع البيض و الذي يفقس إلي يرقات تتغذي علي البذور داخل الثمار وتصنع داخلها أنفاق و يصبح لون الثمار بني وذات قوام رخو وتتواجد عليها الفطريات والبكتريا مما يزيد من عفن وتلف الثمار . و تتميز الإصابة بوجود ثقوب دقيقة علي سطح الثمار مغطاة بإفرازات صفراء صمغية مع مناطق طرية حول تلك الثقوب ثم اصفرار وضمور الثمار المصابة . وتنتشر الآفة عن طريق طيران الحشرات الكاملة أو نقل الثمار المصابة ولذا تعتبر من آفات الحجر

الزراعي و التي يمنع دخول ثمار القرعيات الواردة من الخارج بالإضافة إلي اعتبارها آفة حجر زراعي داخلي حيث تمنع انتقال نباتات وثمار القرعيات من المناطق المصابة إلا بعد الفحص التام و التأكد من خلوها من الإصابة .

المكافحة الزراعية والميكانيكية :

الاهتمام بالعمليات الزراعية والمتضمنة إزالة الحشائش و العوائل البرية مثل الحنظل ، العزيق والري المنتظم و المتوازن لتقوية النباتات ، في بداية الإصابة يتم جمع الثمار المصابة و إعدامها ، بعد جمع المحصول يتم حرق العروش والثمار المصابة ثم الحرث الجيد للتربة ، زراعة حزام من نباتات الذرة حول القرعيات حيث تفضل الإناث وضع البيض علي الذرة و بالتالي مكافحة الآفة علي حزام الذرة ، إتباع تعليمات الحجر الزراعي .

المكافحة الحيوية :

رومكتين ١,٨ ٪ EC بمعدل ٣٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
بيرمكتين ١,٨ ٪ EC بمعدل ٣٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
فيرتيميك ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
فابكوميك ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

المكافحة الكيمائية :

موسبيلان ٢٠ ٪ SP بمعدل ٢٥ جم / ١٠٠ لتر ماء
اكتيليك ٥٠ ٪ EC بمعدل ٣٧٥ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء
تريجارد ١٠ ٪SL بمعدل ٨٥٠ سم٣ / فدان

أكاروس العنكبوت الأحمر

يتزايد تعداد الآفة مع ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة خلال فصلي الصيف والخريف . و تتواجد أطوار الآفة (بيض والحوريات والحيوان الكامل) و عند شدة الإصابة تظهر الأفراد المتحركة (الحوريات والحيوان الكامل) علي السطح العلوي للأوراق . و تتغذي الحوريات والحيوان الكامل علي العصارة النباتية و لذا تتواجد بقع صفراء باهتة علي الأوراق و التي تتزايد مساحتها ويتغير لون البقع إلي البني بسبب

جفاف وموت الأوراق . كما تتميز الإصابة بوجود نسيج عنكبوتي على الأوراق والبراعم تستخدمها الأفراد المتحركة للانتقال إلي الأوراق والبراعم للنباتات المتجاورة بالإضافة إلي التصاق الأتربة مسببة تشوه وجفاف في الأجزاء المصابة وبدوره تثبيط العمليات الفسيولوجية للنباتات مثل التنفس و النتح والتمثيل الضوئي .

طرق المكافحة الزراعية :

إزالة الحشائش و النباتات المصابة ، توازن الأسمدة مع الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي و البوتاسي ، الري المتقارب عند ارتفاع درجات الحرارة ، إحاطة الحقل بحزام من البوص أو عيدان الذرة الجافة لحمايتها من أتربة الطريق .

المبيدات الحيوية :

سوبركين ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

فيرتيميك ١,٨ ٪ EC بمعدل ٤٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

المبيدات الكيمائية :

ماكومايت ١٠ ٪ WP بمعدل ٢٠ جم / ١٠٠ لتر ماء

اورتس ٥ ٪SC بمعدل ٥٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

شالنجر سوبر ٢٤ ٪SC بمعدل ٦٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء

سولفان ٧٠ ٪SC بمعدل ٢٠٠ سم ٣ / ١٠٠ لتر ماء

ونجاح مكافحة الآفات يتطلب تطبيق برنامج المكافحة المتكاملة والمتضمنة الطرق الزراعية والميكانيكية والحيوية بالإضافة إلي المبيدات الكيمائية عند الضرورة . ولذا يتم التخلص من بقايا المحصول السابق بوقت كاف ، دورة زراعية ثلاثية ، اختيار الأراضي الخفيفة جيدة الصرف و خالية من الأملاح ، الحرث الجيد للتربة للتخلص من أفات التربة ، اختيار الميعاد المناسب للزراعة تبعا للصنف المنزرع أو نوع الزراعة في الحقول المكشوفة أو الزراعات المحمية ، اختيار أصناف ذات نمو خضري قوي لتغطية الثمار المتكونة و حمايتها من أشعة الشمس ، اختيار أصناف مقاومة أو متحملة للإصابة بأمراض الذبول والبياض الدقيقي و البياض الزغبي و الأمراض الفيروسية ، اختيار أصناف مبكرة النضج بعد ٧٠ - ٩٠ يوم من الزراعة وذات إنتاجية عالية ومتجانسة في حجم الثمار و نسبة عالية من السكر (١٦ ٪) ، اختيار أصناف تتحمل النقل و التخزين ، إضافة الأسمدة العضوية

و الكيمائية بعد الحرث ثم إضافة أنواع وكميات الأسمدة الكيمائية بعد الزراعة تبعا لعمر النباتات ونوعية التربة حيث يزداد التسميد البوتاسي بعد التزهير والعقد ، انتظام الري منعا لتشققات الثمار و لزيادة نسبة السكر في الثمار والمواد الصلبة الذائبة و فيتامين ج ، نشر المفترسات (خنافس أبو العيد و أسد المن وبقة الأزهار) و طفيليات التريكوجراما و ميكروبليتس في الحقول ، المصائد الصفراء اللاصقة و المصائد الجنسية و مصائد المواد الطاردة و المصائد النباتية ، استخدام المبيدات الميكروبية المصنعة من جراثيم فطر بيوفاريا و فطر ستربوميزيس وجراثيم فطر باسيلاس ، استخدام تجهيزات المبيدات ذات الأصل النباتي مثل المواد الفعالة المتواجدة في اوراق وبذور أشجار النيم والزنزلخت ، استخدام مبيدات كيمائية أمنة للإنسان والبيئة و ذات فترة أمان منخفضة (٣- ٧ أيام) مع تطبيق المبيدات الكيمائية في مرحلة النمو الخضري و إيقافها عند بداية عقد الثمار حيث يتم استخدام المبيدات الحيوية ، إتباع تعليمات استخدام المبيدات المدونة علي العبوات ، الرج الجيد لعبوة المبيد قبيل الاستخدام مع التقليب المستمر لمحلول الرش ، تجنب الرش عند ارتفاع درجات الحرارة أو عطش النباتات أو هبوب الرياح أو وجود الندي علي النباتات أو توقع سقوط الأمطار خلال ساعات قليلة (نحو ٦ ساعات) تناوب المبيدات كل ٦- ٧ أيام تبعا لدرجة الإصابة مع التغطية الجيدة للنباتات و خاصة السطح السفلي للأوراق ، إجراء الرش قبيل الغروب مع توفير رطوبة مناسبة للنباتات و التربة ورش أحزمة من المحاصيل المجاورة .

أمراض الكانتلوب
الأمراض الفطرية
موت البادرات وعفن الجذور

الأعراض:

- تتكون مناطق مائيه على الساق عند مستوى سطح التربه وتذبل الشتلات وتنهار يتحول لون الشتلات الى لون اخضر قاتم وتسقط الاوراق . قد تتعفن الشتلات تحت سطح التربه .المسبب:*pythium spp*

-فى الشتلات الاكبر عمراً يهاجم الفطر طبقه قشره الساق مكوناً بقع حمراء بنيه اللون . المسبب : *Rhizoctonia solani*

-يكون عفناً جافاً لونه بنى محمر فى قشره السويقه الجنينيه السفلى المسبب

موت البادرات وعفن الجذور

Fusarium solani

-تظهر على الجذر بقع لونها رمادى محمر تتحول بسرعه الى اللون الاسود .

المسبب *Thielaviopsis basicola*

-تظهر الاعراض فى خلال ٧-١٠ ايام من ظهور الشتلات فوق سطح التربه – تتحول الشتله الى لون اصفر ثم بنى خفيف .وتكون الشتلات المصابه متقزمه قليله الاثمار. المسبب *Acremonium spp*

الظروف البيئيه المناسبه :

يحدث مرض موت البادرات تحت ظروف الرطوبه الارضيه العاليه والتهويه الرديئه- الزراعه العميقه - و -تكون الشتلات اكثر عرضه للاصابه بموت البادرات خلال الاسابيع الاولى بعد ظهورها فوق سطح الارض .

المقاومه :

- التعقيم الجيد للاوانى الخاصه بالزراعه
- تفادى تواجد الرطوبه في التربه لمده طويله وكذلك تهويه التربه وتحسين الصرف.
- زراعه البذور التى تعطى نمواً جيد.
- يجب معامله البذور قبل الزراعه وبعد الزراعه محلول يتكون من ريزوليكس ثيرام (٣جم/لتر) و ريدوميل / مانكوزيب (٢جم/لتر) و توبسين ام -٧٠ (١جم /لتر) .

الذبول الفيوزاريومى

يعتبر من الامراض الهامه على نباتات الخيار والكانتلوب والبطيخ

المسبب: *Fusarium oxysporum f.sp.melonis*

هذا الفطر يصيب نباتات الشمام في أى مرحله من النمو وتؤدى الأصابه في النباتات الكبيره إلى الذبول على أفرع النبات ثم النبات كامل ويموت مع ظهور إفرازات صمغيه تأخذ لون محمر عند عمل قطاع طولى أوعرضى في النبات مع تلون أوعيه الخشب بلون بنى.

تلون في اوعيه الخشب مع ذبول النباتات

الظروف البيئيه المناسبه :

تعيش فطريات الذبول الفيوزاريومى في التربه على صوره جراثيم كلاميديه

لعده سنوات . تظهر أعراض المرض في مدى واسع من درجات الحراره تتراوح من ٨-٣٥ ° والمدى الحرارى الأمثل للنمو النباتى في القرعيات – والذى يتراوح بين ٢٢-٢٨ ° .

المقاومه:

- يجب اتباع الدوره الزراعيه.
- زراعه اصناف مقاومه للذبول.
- معامله التربه والنباتات بالمبيدات بمخلوط
- ١جم توبسن ام ٧٠+ ١جم ريزولكس + ١جم ريدوميل بلس /لتر ماء .
- التطعيم على اصول مقاومه

الذبول المفاجئ

المسبب: تم عزل عديد من الفطريات من جذور النباتات المصابه بالتدهور وكانت هذه الفطريات

Rhizoctonia solani , Fusarium solani, fusarium oxysporum, Macrophomina phasolina, Pythium aphanidermatum ,Monosporaccus cannonballus, Rhizopycnis vagum, Acremonium cucurbitacearum

الأعراض

يحدث تدهور في مختلف القرعيات وخاصه الشمام والبطيخ حيث يبدأ ظهورالذبول مع مرحله الإزهار ثم تزداد الإصابه تدريجيا إلى أن يشمل معظم النباتات في الحقل وعند تقليع النباتات بالكامل وشاملة المجموع الجذرى يلاحظ تلون بنى فاتح بالجذور الثانويه وأماكن التفرعات الجذريه حيث تموث الجذور الثانويه المسئوله عن التغذيه وإمتصاص

تلون بنى فاتح بالجذور الثانويه

العناصر الغذائيه وعند زياده الرطوبه الأرضيه تظهر أعفان على الجذر الأصلى مما يؤدى إلى نقص في حجم الجذر.

الظروف البيئيه المناسبه:

ينتشر المرض في المناطق ذات الحراره العاليه وزراعات الانفاق التى يستخدم فيها الغطاء البلاستيكى للتربه وهى كذلك تعمل على رفع درجه حراره التربه .

المقاومه:

- التطعيم على اصول مقاومه للمرض
- المعامله الكميائيه: باستخدام المبيدات الفطريه مثل Shirlan اوForncid أو,Salvo بمعدل ٢٥٠ جم من الماده الفعاله / م٣ من مياه الرى.

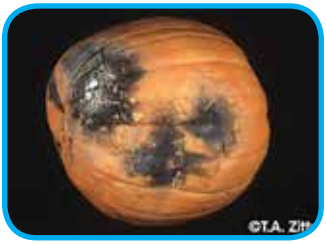
العفن الفحمى

المسبب *Macrophomina phaseolina* يصيب عدد كبير من النباتات.

الاعراض :

يصيب الفطر الجذور والسيقان والثمار الملامسه للتربه وتظهر الاصابه على النباتات الكبيره في صوره ذبول واصفرار الاوراق وموت النبات اما على منطقه التاج تاخذ لون رصاصى ويظهر الاجسام الحجريه سوداء على شكل راس دبوس في الانسجه كما يؤدى الى تقزم النبات وبطء نموه.

المنطقه الملامسه لسطح التربه من السيقان تاخذ لون رصاصى



الثمار الملامسه للتربه مصابه بالفطر وتاخذ لون اسود

الظروف البيئيه المناسبه

يناسب الاصابه بالمرض درجات الحراره العاليه والتربه الرطبه . يقضى الفطر فتره بقائه على البقايا النباتيه المصابه وايضا يعيش في التربه لفترات طويله.

المقاومه:

•عدم الافراط في الرى.

• التسميد الجيد .

• لاتفيد الدوره الزراعيه لتعدد عوائله النباتيه.

البياض الدقيقى

يعتبر البياض الدقيقى من أكثر أمراض الشمام والخياروالبطيخ والكوسه انتشاراً.

المسبب : يحدث الإصابه بواسطه فطرين رئيسين

Podosphaera xanthii and Erysiphe cichoracearum

الأعراض:

تظهر الأعراض على أنصال وأعناق الأوراق على شكل بقع صغيره سطحيه مستديره ودقيقيه المظهر بيضاء اللون في البدايه على السطح العلوى للإوراق ومع تقدم الإصابه يتحول الجزء المصاب إلى اللون الأصفر ثم البنى ثم تذبل الأوراق وتجف وتسقط ويوثر ذلك على المحصول كماً ونوعاً .

بقع بيضاء دقيقيه على الاوراق

الظروف البيئيه المناسبه :

يقضى الفطر فتره الشتاء على الحشائش والمخلفات السابقه للمحصول - تحدث الإصابات متكرره خلال موسم النمو بواسطه الرياح ومدى حرارى بين (٢٢-٣١ م٥) والرطوبه الجويه النسبيه (٥٠-٩٠٪) و يكون أفضل

درجه حراره ٢٨ م ويزداد المرض في ظروف النمو النباتى الكثيف والحرارة المعتدلـه والإضـاءه الضعيفـه والرطوبـه العاليـه

المقاومه:

١-التخلص من بقايا المحصول السابق التى تحتوى على الأجسام الثمريه .

٢-زراعه أصناف مقاومه.

٣-التهويه الجيده في الزراعات المحميه

٤- إستخدام المبيدات

• قبـل ظهـور الاعـراض يسـتخدم الـرش الوقائـى بمبيـد كومولـس بمعـدل ٢٥٠ جم/١٠٠لتـر مـاء.

• وفـي حالـه ظهـور الاعـراض اسـتخدام المبيـدات التاليـه بالتبـادل بينهـا فاصـل زمنـى ١٥ يـوم وهـى ... توبـاس ١٠٠ بمعدل ٢٥سم/١٠٠ لتر مـاء و.كبريوتـوب بمعـدل ١٠٠جم/١٠٠لتـر.

الندوه الجنوبيه

المسبب : *Sclerotium rolfsii*

الاعراض : اكثر اهميه على الكانتلوب والكوسه والبطيخ

الفطر حول ساق النبات عند سطح التربه

اول علامـات ظهـور المـرض هـى ذبـول النباتـات فـي وسـط النهـار ويتحـول لـون الاوراق الـى اللـون الاصفـر وفـي خـلال ايـام قليلـه يذبـل النبـات كلـه ويمـوت .

حيـث يلتـف الفطـر حـول سـاق النبـات عنـد سـطح التربـه – ويكـون النمـو الفطـرى ابيـض علـى سـطح التربـه وسـاق النبـات وقـد يتواجـد مـع النمـو الفطـرى اجسـام صغيـره كرويـه فـي

حجم حبه الخردل ذات لون بنى – يصيب الفطر ايضاً الثمار التى تلامس التربه الملوثه به ويظهر على الثمار كميه ضخمه من النمو العفنى والاجسام الحجريه.

الظروف البيئيه المناسبه:

ينتشر الفطر عن طريق نقل التربه الملوثه او عن طريق الماء السطحى.

يتطور المرض بسرعه في درجات الحراره المرتفعه والرطوبه الارضيه العاليه.

المقاومه:

- جمع المخلفات المصابه وحرقها يقلل من فرصه تجديد الاصابه في الموسم التالى.
- اتباع العمليات الزراعيه الهامه مثل الدوره الزراعيه المناسبه (طويله) والحرث العميق.
- معامله التربه بعد الزراعه بمخلوط المبيدات السابق استخدامه في مقاومه موت البادرات للاقلال من الخسائر الناتجه عن المرض.

لفحه الساق الصمغيه

المسبب : *Mycosphaeella melonis (Didymella bryoniae*

الاعراض : يتواجد المرض بصفه عامه على جميع الاجزاء النباتيه الموجوده على سطح التربه لجميع القرعيات.

بقع مائيه بيضاويه الى مستديره ذات لون بنى داكن مع وجود ماده لزجه

تصاب السويقه الجنينيه السفلى او الفلقتين للشتلات الصغيره فتموت بسرعه بعد حدوث الاصابه.

في النباتات الاكبر عمراً تظهر الاعراض على الاوراق على هيئه بقع مستديره سمراء قاتمه الى سوداء قطرها ٥مم تحاط احياناً بهاله صفراء ثم تجف هذه البقع وتتشقق نسيجها الجاف ويسقط .

يتكون على الساق المصابه تقرحات تنتج سائل لزج احمر او بنى اللون كما تتكون اجسام قصديريه سوداء داخل الانسجه المصابه وهى عباره عن الاوعيه البكنيديه (الطور اللاجنسي للفطر) .قد يشاهد على الثمار بقع صغيره مائيه بيضاويه الى مستديره ذات لون اخضر شحمى سرعان ماتتحول الى لون بنى داكن وقد يظهر على البقع ماده لزجه والاجسام الثمريه السوداء (الطور الجنسى للفطر).

الظروف البيئيه المناسبه:

يبقى الفطر حياً من موسم للموسم التالى عن طريق بقائه في مخلفات المحصول المصاب ومحاصيل القرعيات الاخرى والحشائش .

يمكن ان ينتقل الفطر ايضا عن طريق البذور المصابه.

يكون المرض اكثر خطوره خلال الفترات التى تكون فيها الحراره معتدله والطقس ممطراً.

ظروف الصوب ليلاً من برودة اثناء الليل مع الرطوبه العاليه ربما تناسب تطور المرض وانتشاره.

المقاومه:

- تعقيم التربه كما سبق (كميائياً او باشعه الشمس).
- اتباع الوسائل الصحيه السليمه مثل حرق المخلفات خارج الحقل وعدم القائها على كومات السماد البلدى.
- اتباع دوره زراعيه تساعد على تقليص المرض .
- تجنب الرى الغزير
- اتباع برنامج رش وقائى بالمبيدات الفطريه مثل الرش بالداكونيل (بمعدل ٢٥٠جم/ لتر) او الكوبر انتراكول ٣٥٠جم/١٠٠لتر ماء .
- ضروره تعقيم البذور بالفيتافاكس ثيرام بمعدل (١,٥جم / كجم بذره).
- وفي حاله ظهور الاعراض يستخدام مبيد سكور بمعدل ٥٠ سم/١٠٠ لتر ماء.

عفن الساق الاسكليروتينى او العفن الابيض

المسبب : *Sclerotinia sclerotiorum*

الاعـراض: تصيـب جميع المحاصيل القرعيه – يصيب جميع اجزاء النبات . أول علامـات المـرض عبـاره عن نمو قطنى على الجزء المصاب – تحول لون النبات الـى الاصفـر تدريجيـاً ثـم يموت – عند قطع السـاق يلاحظ عفنـاً ابيض مع وجود

اجسـام حجريـه سـوداء – وعنـد اصابـه الثمـار تصبـح طريـه سـريعاً وعليهـا نمـو ابيـض قطنـى .

الظروف البيئيه المناسبه:

يستطيع الفطر البقاء لسنوات طويله في التربه في صوره اجسام حجريه.

في الرطوبه العاليه ودرجات الحراره البارده المعتدله يشتد المرض .

نمو ابيض قطنى على الساق

المقاومه:

- اتباع العمليات الزراعيه مثل الحرث العميق لدفن الاجسام الحجريه بعيداً عن سطح التربه .
- الانتظام في الرى.
- استخدام المبيدات مثل الرونيلان ١٠٠جم/١٠٠لتر ماء او الروفرال ٩٠جم/١٠٠لتر ماء كل ١٥ يوماً.

عفن الجذور والسيقان الفيوزارمى

المسبب : *Fusarium solani f.sp. cucurbitae*

الاعراض :

بصيب المرض كل نباتات العائله القرعيه - تتشابه الاعراض مع تلك الناتجه عن الذبول الفيزاريومى وهى كالاتى :

حدوث تقزم للنباتات المصابه - يبدأ النبات في الذبول بعد عمليه التزهير .

يحدث ضرر للساق على هيئه لون بنى داكن عند قاعده الساق وبعد ذلك يتحول الى تقرحات .

تصبح المنطقه المصابه طريه ورقيقه وينمو عليها نمو ابيض .

وعند اصابه الثمار يتكون عليها عفن ابيض جاف وتكون المناطق المصابه مستديره وربما عليها حلقات دائريه من نوميسليوم الفطر .

الظروف البيئيه المناسبه:

يستطيع الفطر البقاء حياً في التربه والبذور. -تؤدى الاصابه المبكره الى موت البادرات.

يستطيع الفطر اصابه الثمار الملامسه للتربه الملوثه بالفطر.

المقاومه :

- زراعه بذور سليمه .
- اتباع دوره زراعيه لاتزرع القرعيات لمده ثلاث سنوات.
- استخدام مخلوط المبيدات المتبع في مقاومه موت البادرات .

ندوه الاوراق الالترناريه

المسبب : *Alternaria cucumerina*

الاعراض :

بقع بنيه غائره على الورق

ينتشر هذا المرض على الكانتلوب بصفه عامه وبدرجه اقل أهميه على الخيار والبطيخ والكوسه.

تظهر الاعراض على السطح العلوى للاوراق على هيئه بقع صغيره مستديره قصديريه ذات مركز ابيض ثم تكبر هذه البقع في المساحه وتتحول لونها للون البنى وتنخفض انخفاضًا طفيفاً عن سطح الورقه. تجف الاوراق وقد يحدث تساقط للاوراق المصابه الجافه .

قد تظهر الاعراض على الثمار عباره عن بقع بنيه غائره تتحول لونها الى اللون الزيتونى الداكن مما يسبب حدوث خسائر في المحصول.

الظروف البيئيه المناسبه:

يستطيع الفطر البقاء في مخلفات المحصول او على الحشائش والمحاصيل الاخرى .

ينتقل الفطر عن طريق الرياح او الماء او الادوات الزراعيه والانسان .

يلائم المرض درجات الحراره الدافئه والرطوبه العاليه الناتجه عن الندى والامطار .

المقاومه :

- حرق المخلفات الزراعيه للمحصول السابق .
- زراعه اصناف مقاومه او متحمله .
- اتباع دوره زراعيه لايزرع فيها اى نوع من القرعيات .
- الرش الوقائى بماده الكوبر انتراكول بمعدل ٣٥٠جم/١٠٠لتر ماء كل ١٥ يوم بالتبادل مع اوكسى كلوروالنحاس بمعدل ٥٠٠سم/١٠٠لتر ماء .
- عند ظهور الاصابه يستخدم مبيد سكور بمعدل ٥٠جم/١٠٠ لتر ماء او الفلنت بمعدل ٢٠جم/١٠٠لتر ماء كعلاج للمرض ويكرر كل ١٥ يوم.

أعفان الثمار

١-عفن نهايه الساق الدبلودى على البطيخ والكانتلوب

المسبب: *Diplodia natalensis*

الاعراض : يجف طرف الثمره المتصل بالساق ويتحول الى اللون البنى –تبدو الثمره في البدايه مائيه ثم تجف وبعد ذلك تتحول الى اللون البنى.

٢-عفن الفيوزاريوم على الخيار والكانتلوب والبطيخ

المسبب : *Fusarium roseum*

الاعراض :تصاب عاده ثمار الكانتلوب الناضجه بهذا العفن حيث تتكون بقع مسمره اللون مع نمو ابيض تحت قشره الثمره

– هـذه البقـع يمكـن فصلهـا بسـهوله مـن انسـجه الثمـره المحيطـه بهـا.

٣-عفن الفيتوفيثورا على الخيار والكانتلوب والبطيخ

المسبب: *Phytophthora capsici and Phytophthora spp.*

الاعـراض: تتكون بقـع غائـره طريـه علـى الثمـار وفـي الظـروف الرطبـه ربمـا ينمـو عفـن ابيـض علـى سـطح هـذه البقـع.

٤-العفن الازرق على الكانتلوب

المسبب: *Penicillium digetatum*

الاعراض: يغطى الطرف الزهرى لثمره الكانتلوب بنمو ازرق ذو حواف بيضاء.

٥-العفن الجوفي على الخيار والكانتلوب

المسبب : *Rhizoctonia solani*

الاعراض:يتكـون علـى سـطح الثمـار التـى تلامـس التربـه يتحـول لـون المنطقـه المصابـه الـى لـون بنـى داكـن – قـد يحـدث تشـققات فـي المناطـق المصابـه.

٦-عفن الريزوبس الطرى على الخيار والكانتلوب والبطيخ

المسبب: *Rhizopus stonlonifer*

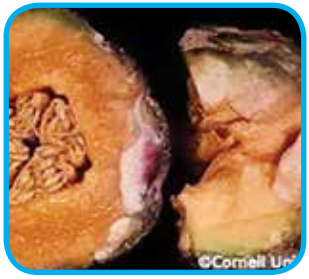
الاعراض:تتكـون بقـع مائيـه كبيـره ذات حـواف واضحـه محـدده ثـم تصبـح هـذه البقـع طريـه وغائـره – ينمـو علـى هـذه البقـع عفنـاً رماديـاً .

٧-العفن القرنفلى على الكانتلوب

المسبب: *Trichothecium rosum*

الاعراض: يغطى طرف الثمره الزهرى بنمو قرنفلى.

الظروف البيئيه المناسبه:



تدخل الفطريات المسببه للاعفان الثمار عند تلامس هذه الثمار مع التربه الرطبه الملوثه بالفطريات .

تعتبر الجروح والازهار مدخل للفطريات كذلك .

عندما تكون الثمار مبتله او محاطه برطوبه عاليه.

التاثير الضار للبروده يجعل الثمار اكثر عرضه للاصابه .

المقاومه :

اتباع العمليات الزراعيه التى تقلل من جرح الثمار او منع ملامسه الثمار لسطح التربه او تقليل الرطوبه على سطح الثمار.

الامراض البكتيريه

الذبو ل البكتيرى

المسبب : بكتريا *Erwinia tracheiphila*

هذه البكتريا تصيب الخيار والشمام

الاعراض: في بدايه الاصابه تذبل ورقه واحده من النبات ومع تقدم الاصابه تذبل النبات كامل ثم يموت وتخرج افرازات بكتيريه لزجه بيضاء عند حدوث اى قطع في النبات ويلاحظ خروج افرازات مماثله من الحزم الوعائيه وتأخذ الحزم الوعائيه لوناً بنياً.

ذبول الاوراق مع خروج افرازات بكتيريه

الظروف البيئيه المناسبه:

تنتقل البكتريا عن طريق خنافس الخيار المخططه والمبقعه حيث تقضى البكتريا فتره الشتاء. وتزداد الاصابه في الاصناف الاكثر جاذبيه للخنافس ويناسب انتشار المرض الجو المعتدل الحراره.

المكافحه:

- التخلص من مخلفات المحصول المصاب السابق.
- استخدام اصناف مقاومه.
- مقاومه الحشرات قبل وعند وبعد الشتل .
- استخدام مقاومه حيويه.

نيماتودا تعقد الجذور

المسبب :نيماتودا تعقد الجذور

Meloidogyne spp.

ويوجد منها ٣ انواع

عقد جذريه على الجذر

الاعراض: تظهر على الجذور على شكل عقد جذريه حيث تؤدى الى ذبول الاوراق واصفرار

النبات ثم جفافها وتقزم النبات ونقص المحصول .

الظروف البيئيه المناسبه:

تزداد الاصابه في الاراضى الرمليه الخفيفه الملوثه بالنيماتودا مما يزيد من نشاطها وحركتها في التربه مع ارتفاع درجه الحراره.

المكافحه:

- الزراعه في أراضى بكر.
- عدم إضافه الأسمده البلديه .
- زراعه محاصيل لاتصاب بالنيماتودا غير العائله القرعيه
- إستخدام المبيدات المتخصصه في مقاومه نيماتودا تعقد الجذور .
- زراعه أصناف مقاومه .

الامراض الفيروسيه
فيروس اصفرار البنجر الكاذب

المسبب: *Beet pseudo –yellow virus*

الاعراض :

يعتبر من الفيروسات الهامه وخاصه المحاصيل التى تزرع داخل الصوب مثل الخيار والقاوون والكوسه.

وتظهر الاعراض على الاوراق المسنه على هيئه بقع صفراء وفي النهايه بينما العروق تظل خضراء ثم تتحد المناطق الصفراء وتصبح مناطق كبيره وخشنه يمكن قصفها بسهوله .

تنحنى اطراف الاوراق المسنه لاسفل – تبقى النباتات المصابه صغيره ومتقزمه مع قله الانتاج.

الظروف البيئيه المناسبه:

ينتقل الفيروس عن طريق الذبابه البيضاء حيث تتغذى على نباتات مصابه وتنقلها الى سليمه . لاينتقل عن طريق البذور او الملامسه او التقليم .

المقاومه:

- التخلص من النباتات المصابه السابقه بالحرق.
- مقاومه الذبابه البضاء بأستخدام المبيدات او مصائد حشريه

موزايك الكوسه

المسبب : *Squash mosaic virus*

الاعراض :

تظهر المرض على الكانتلوب واليقطين والكوسه والبطيخ.

يظهر الاعراض في صوره تحزم العروق للورقه الاولى اوالثانيه للشتلات الناتجه من البذور المصابه بالفيروس.

النموات الجديده ربما تخلو من هذه الاعراض لكن يظهر شفافيه في العروق مع تقزم النباتات وتشويه الثمار تظهر عليها التبرقش.

الظروف البيئيه المناسبه:

ينتقل الفيروس عن طريق البذور المصابه – ثم ينتشر عن طريق تغذيه الحشرات على النباتات المصابه مثل خنافس الخيار ونطاطات الاوراق .

المقاومه:

- زراعه بذور خاليه من الفيروس .
- مقاومه خنافس الخيار ونطاطات الاوراق .

شفافيه في العروق

مع تحيات

الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي