

الإجابة النموذجية لمقرر أمراض محاصيل الخضر الفصل الدراسي الأول ٢٠١٥-٢٠١٦ للفرقة الرابعة برنامج وقاية النبات

إجابة السؤال الأول:

إسم الطفيل	المرض الذي يسببه	العائل أو العوائل القابلة للإصابة
<i>Verticillium albo-atrum</i>	الذبول	البطاطس
<i>Alternaria alternata</i>	تبقع الأوراق	الفاصوليا
<i>Erwinia carotovora</i>	عفن طري بكتيري	البطاطس- الطماطم- الجزر- القنبيط- الخس
<i>TYLCV</i>	تجعد الأوراق الأصفر الفيروسي	الطماطم
<i>Colletotrichum lagenarium</i>	أنثراكنوز	القرعيات (خاصة البطيخ)

إجابة السؤال الثاني:

المرض	المسبب	الأعراض
التبرقش العادي في الفاصوليا	فيروس التبرقش العادي BMV <sup>١</sup>	تظهر الأعراض علي الأوراق علي هيئة دكانة اللون الأخضر للعروق مع بهتان باقي أجزاء الورقة وحوافها تكون فاتحة اللون كذلك مع ظهور تجعد للأوراق لنمو المناطق الداكنة اسرع من الفاتحة وفي الاصناف المدادة يكون التبرقش والتجعد مع تقزم النباتات وقلة الإثمار أكثر وضوحا.
التبرقش الأصفر في الفاصوليا	فيروس التبرقش الأصفر BMV <sup>٢</sup>	تتشابه الأعراض مع المرض السابق ولكنها تكون أكثر شدة وتظهر حواف الأوراق منحنية لاسفل مع التجعد الواضح
اللحة المبكرة في البطاطس	<i>Alternaria solani</i>	تظهر الأعراض علي الأجزاء الهوائية وكذلك علي الدرنات الارضية ويتقدم المرض من أسفل الي أعلي فتظهر في صورة بقع مستديرة الي مضلعة لونها بني الي بني داكن وتحاط البقعة بهالة صفراء تتدرج للخارج في شكل حلقات متداخلة تعطي شكل لوحة ضرب النار وعند اشتداد الإصابة تموت الوريقات وتسقط. إصابة السيقان أقل حدوثا ولكنها أخطر عندما تحدث في مناطق خروج الافرع وتكون علي شكل بقع في حلقات متداخلة كذلك تصاب الدرنات بعفن جاف فليليني محدود قد تكون مدخلا لرميات ثانوية مسببة عفن طري .
اللحة المتأخرة في البطاطس	<i>Phytophthora infestans</i>	تظهر الأعراض علي الأجزاء الهوائية وكذلك علي الدرنات الارضية ويتقدم المرض من أعلي الي أسفل فتظهر بقع مائية علي حدود الوريقات ويظهر قرب

<p>حواف البقع في حالة زيادة الرطوبة زغب ابيض عبارة عن الحوامل الجرثومية وجراثيم الفطر وتبدو كالمسلوقة يتبع ذلك جفافها وتلونها بلون بني مسود. أما الساق فتصاب بتقرحات بنية تمتد من أعلى الي اسفل كذلك مسببة جفاف الساق فيصبح سهل الكسر. إصابة الدرنات تظهر بشكل بقع غير منتظمة لونها بني إلي بنفسي تمتد لداخل الدرنه مسببة عفن جاف تتداخل معه رميات ثانوية تحوله لعفن طري</p>		
<p>تظهر الاعراض علي الاوراق والسيقان فتظهر أولاً علي السطح السفلي للأوراق القديمة ثم تنتشر علي السطحين علي هيئة مسحوق ابيض ناعم يتحول لون البقع الي الأصفر ثم البني المسود نتيجة موت الخلايا وقد يموت النبات في حالة الاصابة الشديدة فلا تتكون ثمار واذا تكونت كانت صغيرة وردية الصفات.</p>	<p><i>Erysiphe cichoracearum</i></p>	<p>البياض الدقيقي في القرعيات</p>
<p>تظهر الاعراض علي السطح العليا للأوراق علي شكل بقع خضراء باهتة الي صفراء في البداية تشبه التبرقش سرعان ما تتحول للون البني يقابلها علي السطح السفلي نموات فطرية دقيقة زغبية بنفسجية اللون تظهر بوضوح عند ارتفاع الرطوبة الجوية تتحد فيما بعد وتجف فتتساقط الأوراق معرضة الثمار المتكونة للسعة الشمس.</p>	<p><i>Pseudoperonospora cubensis</i></p>	<p>البياض الزغبي في القرعيات</p>
<p>يبدأ ظهور الاعراض علي الاوراق السفلي علي شكل بقع بنية محمرة مختلفة الشكل علي كلا السطحين وتظهر بعد ذلك علي اعناق الاوراق والسيقان بشكل خطوط طولية بنية ذات حواف حمراء وقد تمتد الاصابة الي الثمار خال الجدر لتصل للقصرة والبذرة وعند اشتداد الاصابة تتحد البقع وتسقط الاوراق وفي الحالات الشديدة تسود الازهار والثمار الحديثة العقد ويسود النبات ويموت</p>	<p><i>Botrytis fabae</i></p>	<p>التبقع البني أو الشيكولاتي في الفول</p>
<p>عادة تحدث الاصابة علي الاوراق السفلي القريبة من الارض علي بقع بنية محاطة بهالة سوداء وتتميز بقع الاول بكبر حجمها وتداخلها علي شكل حلقات بينما الثاني يمتاز بوجود نقط سوداء في المركز تمثل الاوعية البكنيدية</p>	<p><i>Cercospora fabae , Ascochyta fabae</i></p>	<p>تبقع الأوراق</p>

<p>بداية لا تثبت بذور الهالوك الا بجوار جذور النبات العائل. بانبات البذور تنتج خيوط رفيعة صفراء باهتة لولبية الشكل لا تلبث طويلا حتي يخترق طرف تلك الخيوط جذيرات النبات وتتصل بالحزمة الوعائية فيتصل خشب الطفيل بخشب العائل ولحاء الطفيل بلحاء العائل حيث يمتص الغذاء المجهز والغذاء المعدني من العائل ثم يكتنز الهالوك جزءا من هذا الغذاء في الجزء السفلي الملاصق لجذر العائل فيتضخم ويخرج منه جذيرات اخري تصيب جذور العائل في مواقع اخري حيث تحدث تضخمات اخري ومن هذه التضخمات تتكون السيقان الشحمية التي تحمل الازهار. الشمراخ الزهري تتحور أوراقه الي حراشيف صغيرة ويحمل ازهارا تشبه لحد ما ازهار نبات حنك السبع. الازهار مختلفة اللون فمنها الابيض والاصفر الي الازرق الي البنفسجي. ينتج الشمراخ الواحد حوالي ٤/١ مليون بذرة تحتفظ بحيويتها لسنوات عديدة قد تصل الي ١٦ سنة.</p>	<p><i>Orobanche ramosa</i></p>	<p>هالوك الطماطم</p>
<p>يشبه لحد كبير في صفاته وطريقة تطفله هالوك الطماطم الا ان شمراخه الزهري غير متفرع بعكس الحال في هالوك الطماطم.</p>	<p><i>O. crenata</i></p>	<p>هالوك الفول</p>

اجابة السؤال الثالث :

١- اهم العائلات التي تصاب بالذبول الطري :

العائلة البقولية والقرعية والبادنجانية

وبنامج الوقاية المتكاملة كما يلي:

١- تطبيق دورة زراعية مناسبة

٢- تقليل رطوبة التربة

٣- زراعة البذور في ارض خفيفة جيدة الصرف

٤- عدم تكثيف النباتات في المشتل

٥- تغطية مهد البذرة عند برودة الجو

٦- تعقيم تربة الصوب بالفورمالين او معاملتها حراريا علي درجة ٩٠-١٠٠°

٧- معاملة البذور وتشمل:

١- seed disinfectants بتطهيرها سطحيا

ذ- seed disinfectants بتطهير الممرضات السطحية والداخلية

ج- seed protectants بوقاية البذور من الميكروبات المحيطة بها في وسط المخزن وخلافه

٨- معاملة التربة او البادرات في اطوارها الاولي بالمبيدات قد يفيد في ايقاف نشاط الفطريات الممرضة

٢-المسبب *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*

الاعراض الظاهرية : اصفرار الاوراق السفلي وزوال لون الوريقات في العروق في الوريقات الخارجية يتبع ذلك انحناء اعناق الاوراق وتهديلها ثم موتها . تنتقل الاعراض من اسفل لاعلي وكثيرا ما تظهر علي جانبي النبات او علي جانب دون جانب اخر. باختصار يقل النمو وتتقرم النباتات المصابة .

اما من الناحية التشريحية : فعند ازالة جزء خارجي من انسجة ساق قرب الارض يشاهد لون بني ممتد الي اعلي حسب شدة الاصابة كما يشاهد التلون البني في اوعية الخشب كما تظهر اعراض العفن السود علي الجذور

برنامج مكافحة الموصي به:

١- تربية وزراعة لاصناف مقاومة

٢- اتباع دورة زراعية خماسية بمنع زراعة اي محصول من العائلة الباذنجانية لمدة خمسة سنوات

٣- عمل المشتل في ارض سليمة لم تصب من قبل

٤- العناية بالرري وعدم تعطيش النباتات خاصة عند ظهور المرض

٥- تطهير ارض الصوب قبل الزراعة بالبخار الساخن او الفورمالين كذلك يفيد التشميس في المقاومة الفعالة لهذا المرض

٣- عرف مرض العفن البني لأول مرة في ايطاليا وسجل في مصر سنة ١٩٢٠ ويطلق عليه اسماء اخري منها الذبول البكتيري ويسمي في امريكا بمرض ذبول الجنوب البكتيري .

تظهر اعراضه علي شكل ذبول وتجعد للوريقات التي قد تموت ويعزي الذبول الي انسداد الاوعية بالاخراجات البكتيرية كما يتغير لون الحزم الوعائية للسيقان والريزومات والدرنات الي اللون البني. تظهر افرازات بيضاء لزجة من الحزم الوعائية عند قطع السيقان او الدرناات . عند وجود رطوبة في التربة تظهر الافرازات من العيون وتختلط بالحبيبات . كثيرا ما يظهر انقباض في منطقة اتصال الريزومات بالدرنات ويمتد انتشار المرض اثناء التخزين.

يتسبب المرض عن بكتيريا *Pseudomonas solanacearum or Ralstonia solanacearum* التي تصيب محاصيل اخري كالطماطم والفلفل والباذنجان

لمقاومة هذا المرض يوصي بالاتي ؛

زراعة اصناف مقاومة ، اتباع دورة زراعية ، انتخاب وزراعة تقاوي سليمة ومعتمدة، تطهير السكاكين المستعملة لقطع التقاوي بالماء المغلي او بالكيمياويات واخيرا تنقية الارض من الحشائش والعوائل البديلة التي قد تحمل الممرض