مسببات الامراض غير الحيوية

الأمراض الفسيولوجية

عفن الطرف الزهري للثمار:

عبارة عن ظهور بقعة صغيرة بنية اللون عند الطرف الزهري للثمرة، حيث يتوقف نمو النسيج المصاب ويصبح مسطح بزيادة حجم الثمرة، ومع نضج الثمرة يبدو النسيج المصاب غائراً قليلاً وصلباً وجلدي الملمس. إلا أذا أصيب إصابة ثانوية بكائن يسبب العفن سيصبح النسيج طرياً.
وتظهر هذه الظاهرة نتيجة حدوث نقص حاد في الماء داخل النبات لأي سبب من الأسباب:

- نقص الرطوبة الأرضية.
- زيادة ملوحة التربة أو مياه الري.
- زيادة النتح بدرجة كبيرة.
- الري الغزير يؤدي إلي حدوث اختناق الجذور وموتها.

ويعتبر نقص عنصر الكالسيوم أثناء فترة تكوين الثمار من أهم الأسباب الرئيسية لحدوث هذه الظاهرة، كما يؤدي أيضاً زيادة التسميد النتروجيني والتسميد البوتاسي إلي حدوث نقص في امتصاص عنصر الكالسيوم.
ويمكن تفادي هذه الظروف بمجرد ظهور أعراض المرض وعمومًا إذا ظهرت الإصابة فيمكن الرش بمادة كلوريد الكالسيوم لمنع ظهور المرض في الثمار الجديدة.

2- التشققات:

حيث تظهر شقوق على الثمار سواء سطحية أو غائرة وقد تكون طولية أو دائرية أو عرضية، ومن أسباب حدوث هذه الظاهرة حدوث خلل في التوازن المائي داخل النبات لأي سبب من الأسباب: مثل عدم انتظام الري، كما يؤدي زيادة التسميد النتروجيني وانخفاض التسميد بالبوتاسيوم إلي حدوث هذه الظاهرة، وتحدث أيضاً عند استخدام الأصناف الحساسة ذات الثمار كبيرة الحجم، رقيقة القشرة.

تشقق غائر تشقق دائري تشقق عرضي

3- لفحة الشمس:

تصاب الثمار به عندما تتعرض إلي لسعة شمس قوية بصورة مباشرة حيث يؤدي ذلك إلي رفع حرارة النسيج المواجهة للشمس ويتلون باللون الأبيض أو الأصفر، ويستمر على هذا الوضع بينما تتلون بقية الثمرة بصورة طبيعية، ولا يلبث النسيج المصاب أن ينكمش وقد يتعرض إلي الإصابة بالكائنات المسببة للعفن.

وتحدث هذه الظاهرة خاصة في الأصناف ذات النمو الخضري المحدود أو الضعيف الذي لا يغطي الثمار بصورة جيدة. ولا ينصح بزراعة هذه الأصناف إلا في العروات التي تتعرض فيها الثمار لأشعة الشمس القوية. وقد تحدث عندما تتعرض الثمار فجاءه لأشعة الشمس القوية بسبب الممارسات الزراعية الخاطئة مثل قلب النباتات عند الحصاد أو عند العزيق دون أعادتها لوضعها الطبيعي، كذلك تحدث عندما تفقد النباتات أوراقها في حالة الإصابات المرضية أو الحشرية. وأيضاً عند تعرض الثمار التي حصدت لأشعة الشمس المباشرة في الأيام شديدة الحرارة.

4- الاخضرار:

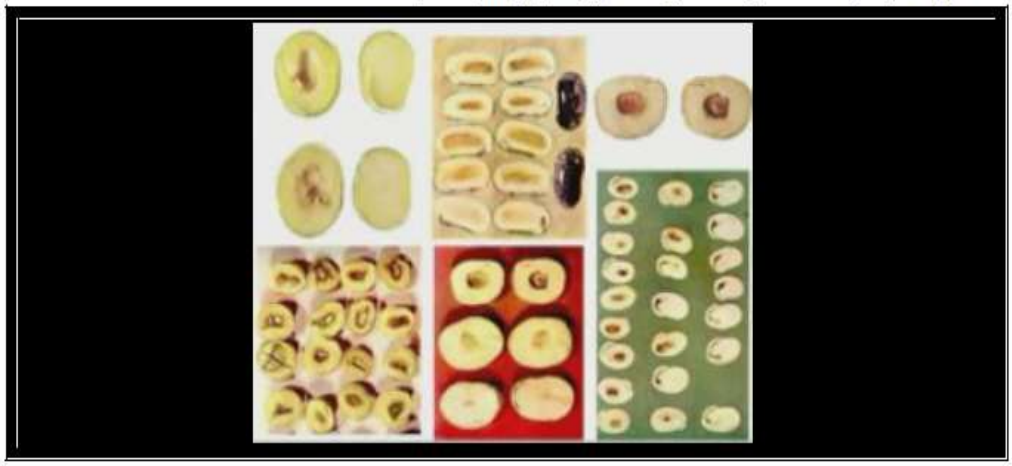
هو ظهور لون أخضر على الدرنات أو الأبصال أو الجذور لبعض النباتات ، وسبب حدوث هذه الظاهرة هو تعرضها إلي الضوء لمدة طويلة وذلك لسبب من الأسباب التالية:

- عدم الترديم الجيد حول النباتات في الحقل أثناء نموها.
- تعرض الثمار الدرنات أو الأبصال أو محصول الجزر التي تم حصدها للضوء ويؤدي ذلك إلي تكون الكلوروفيل.

وتكمن خطورة الاخضرار في درنات البطاطس إلي تكون مادة السولانين السامة بها، حيث ظهور اللون الأخضر في الدرنات يستدل منه على تكون هذه المادة السامة نتيجة لتعرضها للضوء الأزرق، بينما مادة الكلوروفيل تظهر عند تعرض الدرنات للضوء الأصفر أو الأحمر ، وفي هذه الحالة ينصح بعدم استهلاك درنات البطاطس المصابة بالاخضرار من قبل الإنسان أو الحيوان، وأيضاً لا ينصح باستخدام هذه الدرنات كتقاوي، لأنها في هذه الحالة قد تكون مصابة بحشرة فراشة درنات البطاطس.

5- الفجوات البينية المركزية بالبذور:

حيث تظهر فجوات بنية اللون في مركز البذور في الفلقات، ويمكن رؤيتها عند فصل الفلقات عن بعضهما البعض، وسبب حدوث هذه الظاهرة هو نقص عنصر المنغنيز ، وتكثر في حالة الأراضي القلوية حيث يحدث نقص لعنصر المنغنيز الميسر للنباتات.



6- عدم انتظام تلون الثمار أو التبقعات:

حيث تظهر تبقعات ذات لون مخالف إلي لون الثمرة الطبيعي/ حيث تكون هذه التبقعات ذات لون أخضر أو أصفر أو أحمر ضارب إلي الصفرة أو أحمر باهت، وقد تتلون كل ثمرة بلون غير طبيعي أو بألوان رديئة، وقد تظهر هذه الثمار من الداخل ثلاثة أنواع من الأنسجة:

- نسيج ذات لون طبيعي.
- نسيج أبيض اللون.
- نسيج بني اللون.

ويعتبر نقص عنصر البوتاسيوم هو المسبب الرئيسي لهذه الظاهرة. وتظهر أيضاً في حالة نقص عنصر البورون، وتظهر أيضا في حالة زيادة التسميد النتروجيني وخاصة عند أضافته على هيئة آمونيا. كما تظهر في حالات الإضاءة الضعيفة أو عند انخفاض درجات الحرارة وارتفاع في الرطوبة النسبية وارتفاع أيضاً في الرطوبة الأرضية والتي تكثر في حالة الزراعة تحت الدفيئات.

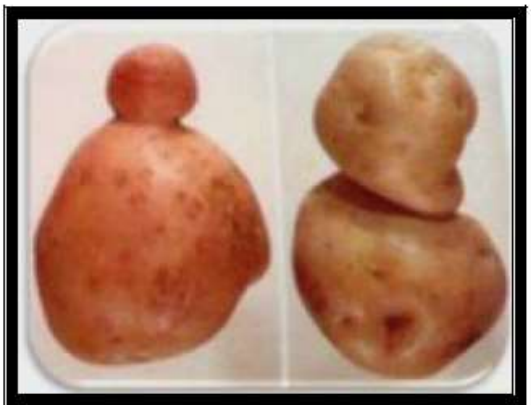
7- الساق الجوفاء:

حيث تظهر تشققات وفجوات داخل الساق، وذلك عند شق الساق طولياً، وسبب ظهور هذه الظاهرة هو توفر الظروف البيئية التي تشجع على نمو سريع للنباتات مثل التسميد النتروجيني الغزير مع درجات الحرارة معتدلة الارتفاع، وأيضاً زيادة المسافة بين النباتات وبعضها، وإذا ظهر لون رمادي في أنسجة هذا التجويف فأنه يستدل على وجود نقص في عنصر البورون.

8- النموات الثانوية بدرنات البطاطس:

حيث تظهر النموات الثانوية بدرنات البطاطس كبروز ملتصق بالدرنة الأصلية مما يشوه شكلها، حيث يتوقف نمو الدرنة الأصلية بمجرد ظهور هذه النموات – من أسباب ظهور هذه الظاهرة:

- ارتفاع درجة الحرارة حيث يؤدي إلي كسر طور سكون الدرنات.
- تعرض الدرنات إلي أي ظروف تحفز النمو بعد فترة من التوقف مثل عدم انتظام الري حيث يؤدي نقص الرطوبة الأرضية لفترة إلي وقف نمو الدرنات، وبعد توفر الرطوبة الأرضية بعد ذلك تبدأ الدرنات في النمو مرة أخري مما يؤدي إلي نمو غير متجانس للدرنة وتتكون بذلك نموات ثانوية، كما يؤدي أيضاً عدم انتظام التسميد إلي ظهور النموات الثانوية.عموما يؤدي الري بعد بدء ظهور النموات الثانوية إلي زيادة حدتها.
- يؤثر الصنف في ظهور هذه النموات الثانوية فهي متفاوتة من صنف إلي أخر، حيث تحدث في الأصناف ذات الدرنات المستطيلة والكبيرة أكثر من الأصناف المستديرة والصغيرة.



9- القلب الأسود بدرنات البطاطس:

حيث يحدث تغيير في لون الأنسجة الداخلية حيث تتحول من اللون الطبيعي إلي الوردي ثم إلي البني ثم الأسود، ويكون النسيج المصاب صلباً وقد يصبح رخوياً عند تعرض الدرنات إلي درجات حرارة عالية.

والسبب الرئيسي لهذا المرض هو نقص عنصر الأكسجين، ويزيد من حدة هذا المرض:

- رداءة التهوية في المخازن.
- ارتفاع درجة الحرارة مما يزيد من استهلاك الأكسجين خلال تنفس الدرنات.
- تخزين الدرنات في طبقات سميكة مما يؤدي إلي سوء التهوية.لذا يوصي بعدم زيادة سمك الطبقات المخزنة عن 90سم تحت درجات حرارة لا تزيد عن 20م.
- يزداد ظهور هذه الظاهرة في الدرنات الكبيرة الحجم عن الدرنات الصغيرة.

10- القلب الأجوف بدرنات البطاطس:

حيث يظهر تلم أو شق مجوف في داخل الدرنة نجمية الشكل تقريباً، لا يري إلا عند قطع الدرنة، ونادرا ما يحدث تعفن داخلي، وتحدث الإصابة عادة في الدرنات كبيرة الحجم، وتزداد حدة في الحالات التي يكون فيها النمو الخضري سريعاً وذلك بسبب إرتفاع درجات الحرارة أو زيادة الرطوبة الأرضية عند بداية تكوين الدرنات، تزداد الحالة سوءاً بزيادة التسميد الآزوتي، وزيادة المسافة بين النباتات.

عنق الزجاجة في ثمار البطيخ:

حيث يظهر على صورة ضعف في نمو الثمرة من جهة اتصال طرفها بالعنق، ويرجع سبب ظهور هذه الظاهرة إلي ضعف عملية التلقيح والإخصاب بسبب عدم توفر حشرات النحل أو ضعف في نشاطها بسبب سوء الأحوال الجوية وقت التزهير والعقد لذا يجب الاهتمام بتوفير خلايا نحل داخل حقول إنتاج البطيخ.

الجيوب أو المساكن الفارغة في ثمار الطماطم:

حيث تكون مساكن الثمرة غير ممتلئة بالمادة الجيلاتينية والبذور وتصبح الثمار خفيفة الوزن ومفرغة من الداخل، ومضلعة، ويكون سطحها أقل استدارة فوق كل حجرة، ولا تختلف الثمار المصابة عن الثمار السليمة في سمك جدار القشرة الخارجية، وأيضاً في سمك الجدار الفاصل بين المساكن عن بعضها، وتتلون الثمار المصابة بصورة طبيعية، ولا تظهر عليها أي أعراض خارجية مرئية.

وسبب ظهور هذه الظاهرة هو فشل في حدوث التلقيح والإخصاب، وفشل نمو أنسجة المشيمة بصورة جيدة بعد العقد، والعوامل التي تزيد من حدة ظهور هذه الظاهرة هي:

- يظهر في الأصناف المضلعة والمستطيلة.
- عند ارتفاع أو انخفاض درجات الحرارة عن المجال المناسب للعقد الجيد للثمار.
- عند استخدام الهرمونات المحسنة للعقد.
- عندما تتعرض النباتات للتظليل بعد الأزهار.
- التفريط في التسميد النتروجيني.

وجد أن التسميد بالماغنسيوم يقلل من حدة ظهورها