٥ – التعرض لأى ظروفٍ ينشط فيها النمو بعد فترةٍ من التوقف :

يؤدى تعرض نباتات البطاطس لأى ظروف تحفز النمو بعد فترةٍ من التوقف إلى تشجيع تكوين النموات الثانوية . وقد سبقت الإشارة إلى عدم الانتظام فى الرى كأحد هذه العوامل ، ومنها أيضًا عدم الانتظام فى التسميد ، وتقلبات الظروف الجوية . وفى جميع الحالات يؤدى الرى بعد بدء تكون النموات الثانوية إلى زيادة حدتها .

العفن القاعدى الجيلاتينى

تظهر حالة العفن القاعدى الجيلاتينى Jelly End Rot أو القاعدة الجيلاتينية فى الدرنات غير العادية الشكل ، خاصة تلك التى تظهر بها نموات ثانوية. وتكون قاعدة الدرنة شبه شفافةٍ translucent ، أو زجاجية المظهر glassy ، وتسمى القاعدة السكرية sugar end ، وتظهر عند الحصاد ، أو أثناء التخزين ، وتكثر السكريات المختزلة فى هذه الأجزاء ؛ مما يؤدى إلى تلون الشبس بلونٍ داكن . وتتطور هذه الأعراض أثناء التخزين ؛ لتصبح قاعدة الدرنة جيلاتينية المظهر . ولاتلبث هذه القاعدة الجيلاتينية أن تجف إلى طبقةٍ جلديةٍ ، مع وجود حدٍ فاصلٍ بين النسيج المصاب والنسيج السليم .

ويرجع المظهر الزجاجى شبه الشفاف إلى غياب النشا من الأجزاء المصابة؛ بتحوله إلى سكرياتٍ مختزلةٍ . وتتشابه هذه الأعراض مع مظهر الدرنة الأم (قطعة التقاوى) عندما تكون النباتات فى مرحلةٍ متقدمةٍ من النمو .

يزداد ظهور حالة القاعدة الجيلاتينية فى أصناف البطاطس ذات الدرنات الطويلة، وخاصة عندما تكثر بها النموات الثانوية من نوع القمة المدببة pointed ends أو نوع البراعم الطرفية الكبيرة الدائرية dumbbells . ولا تظهر الأعراض الأخيرة إلاّ فى قمة الدرنة rose end . ولاترجع هذه الأعراض إلى أية إصاباتٍ مرضيةٍ ، لكن الأجزاء المصابة يمكن أن تحدث فيها إصابات ثانوية .

وتظهر أعراض الدرنات الزجاجية glassy tubers فى الدرنة الأولى فى حالة سلاسل الدرنات التى تتكون بالتتابع على نفس الساق الأرضية – وهى الحالة التى تعرف باسم gemmation – لأن النشا ينتقل من الدرنات الأولى فى التكوين إلى الدرنات الأحدث ، خاصة بعد موت الأجزاء الهوائية للنبات .

وتكثر حالة القاعدة الجيلاتينية فى نفس الظروف التى تظهر فيها حالات النمو الثانوى، كما أنها تظهر كذلك عند حصاد الدرنات وهى غير تامة النضج ، ثم تخزينها مباشرة فى حرارة ٥,٥ م . ويمكن الإقلال من ظهور هذا العيب الفسيولوجى بتجنب تعريض النباتات للظروف التى تشجع على تكوين نموات ثانوية، وبتخزين الدرنات التى لم يكتمل نضجها فى حرارة ٩ م (Rastovski & Van Es ١٩٨١) .

التريبش (أو التسلخ) ، وسمطة الشمس

تظهر حالة التريبش feathering (أو التسلخ skinning) وسمطة الشمس sun scald عند تعرض الدرنات الحديثة الحصاد – وهى مازالت غير ناضجة لأشعة الشمس القوية، مع درجات حرارة مرتفعة . وتزداد الحالة سوءاً عند تداول الدرنات بخشونة أثناء الحصاد وتجريحها بكثرة مع تعرض الدرنات للرياح .

يؤدى سوء التداول والتجريح إلى تسليخ جلد الدرنة قبل أن تتكون عليه طبقة البيريدرم ، وتبقى أجزاء الجلد المنسلخة عالقة بالدرنة ، وتلك هى الظاهرة التى تعرف باسم التسلخ أو التريبش. وهذه الجروح يمكن أن تلتئم فى الظروف المثالية عند الإسراع بإجراء عملية المعالجة curing، لكن تعرض الدرنات المنسلخة هذه لأشعة الشمس القوية ودرجات الحرارة المرتفعة يؤدى إلى فقد رطوبتها بسرعة من المناطق المنسلخة التى تصبح غائرة قليلاً ، ويتحول لونها إلى اللون البنى الداكن أو الأسود ؛ وهو ما يعرف باسم السمطة scald ، وقد تصبح لزجة عند تكوُّن نموات بكتيرية بها . ولاتصلح هذه الدرنات للتخزين ، وتتعفن بسرعة .

ويمكن تقليل تعرض الدرنات للإصابة بهذه الحالة بتداولها بحرص أثناء الحصاد ، مع تجنب تعريضها لأشعة الشمس القوية ، أو لدرجات الحرارة المرتفعة أثناء أو بعد الحصاد مباشرة .

القلب الأسود

أعراض الإصابة

تظهر حالة القلب الأسود Black Heart على شكل تغير فى لون الأنسجة الداخلية للدرنة ، وانهيار هذه الأنسجة نتيجة لنقص الأكسجين اللازم لتنفسها ، مع تلف الأغشية