الخضرية للبطاطا حوالى ٢٠٪ على أساس الوزن الجاف، وهى تقدم كعلف دونما إعداد مسبق لها، ويبدو أن الحيوانات المجترة تهضمها بسهولة.

وبالنسبة لجذور البطاطا .. فإن حوالى ٣٥٪-٤٠٪ من المحصول العالمى يستعمل كغذاء للحيوان. تقدم هذه الجذور للحيوانات إما طازجة، وإما بعد تجفيفها فى الشمس، وإما على صورة علف سلوَه silage.

وفى البطاطا - كما فى عديد من الأنواع النباتية الأخرى - توجد عديد من البولى بيبتيدات polypeptides والبروتينات التى تعد بمثابة مثبطات للإنزيمات الهاضمة للبروتين؛ فهى تعيق أيض البروتين، ومن بينها تلك التى تعرف باسم مثبطات التربسن trypsin inhibitors (عن Zhang وآخرين ١٩٩٨).

وقد وجد Zhang وآخرون (١٩٩٨) أن مثبطات نشاط التربسن ربما تكون عالية فى جذور البطاطا إلى درجة أنها يمكن أن تُحدث تأثيرات غذائية سلبية على الحيوانات، بينما لا تتواجد تلك المثبطات فى النموات الخضرية بأى تركيزات ملموسة يمكن أن تشكل أى مشاكل غذائية للحيوانات؛ فقد تراوح متوسط نشاط مثبط التربسن بين ٢٩,٥ و ٥٥,٠ وحدة بمتوسط قدره ٤٠,٧ وحدة، بما يعادل حوالى ٢٨٪ من متوسط نشاط المثبط فى خمسة أصناف من فول الصويا، بينما كان نشاط المثبط فى النموات الخضرية حوالى ١٤,٦٪ من نشاطه فى الجذور.

العيوب الفسيولوجية

تشققات النمو Growth Cracks

تظهر تشققات النمو على صورة شقوق طولية وعرضية فى الجذور، تتعمق خلال طبقة الجلد، والمنطقة الخارجية من القشرة. تلتئم هذه الشقوق - غالبًا - دون أن تحدث إصابات ثانوية بالكائنات المسببة للعفن، ولكنها تحط من نوعية الجذور. ويزداد الضرر عندما تحدث إصابات ثانوية، وينتشر العفن.

تختلف أصناف البطاطا فى قابليتها للإصابة بالتشقق، وتظهر الأعراض - غالبًا - عندما تتعرض النباتات لظروف تشجع على النمو السريع، مثل: زيادة التسميد الآزوتى، أو زيادة الرطوبة الأرضية بعد فترة من الجفاف (Ramsey وآخرون ١٩٥٩).

البثرات أو التقرحات

يظهر هذا العيب الفسيولوجى على صورة بثرات، أو تقرحات سطحية جافة، تتراوح مساحتها من مجرد بقع صغيرة مفردة إلى بقع كبيرة متجمعة، تغطى نحو نصف مساحة الجذر. وتظهر هذه الأعراض بعد تخزين الجذور لمدة لا تقل عن شهر. تختلف الأصناف فى حساسيتها للإصابة، ويعتبر الصنف نجت Nugget من أكثرها حساسية. وقد وجد أن ظهور الأعراض يرتبط بمعدلات التسميد المرتفعة بكل من: النيتروجين، والبوتاسيوم، والمغنيسيوم. وقد أمكن الحد من هذه الحالة الفسيولوجية بإدخال البورون فى برنامج التسميد (Miller & Nielsen ١٩٧٠).

الجذور اللبية (المخّوخة) Pithy Roots

تحدث الظاهرة عند تخزين الجذور فى جو حار وجاف لفترة طويلة.

القلب الصلب Hardcore

من أهم مظاهر الإصابة بهذا العيب الفسيولوجى بقاء مركز الجذر جافًّا وصلبًا بعد طهيها، ويحدث ذلك عند تعرض الجذور للبرودة ثم تخزينها فى حرارة ليست مُحدثة لأضرار البرودة.