مكونات المحصول، وتلاه فى الأهمية حجم الجذور. وقد وجدت ارتباطات قوية وموجبة بين المحصول وكلا من أعداد الجذور وأحجامها، وارتباط سلبى بين أعداد الجذور وأحجامها (Zhang & Xu ١٩٩٤).

السيادة القاعدية

تتكون النموات الخضرية على جذور البطاطا بسرعة كبيرة فى الظروف المناسبة لذلك، حيث لا تمر بفترة سكون. تنشأ هذه النموات من منطقة الكامبيوم الوعائى، وتظهر غالبيتها قريبًا من قاعدة الجذر (الأقرب إلى الجزء الذى يصله بالنبات الأم) stalk end، مما يعنى وجود سيادة قاعدية proximal dominance (أو basal dominance). وقد اكتشفت هذه الظاهرة لأول مرة بواسطة Thompson & Beattie عام ١٩٣١.

ومع تقدم الدرنات فى العمر أثناء التخزين تقل تدريجيًّا شدة السيادة القاعدية؛ بما يسمح بتكوين النموات الجديدة من منطقة الجذر الوسطى بالإضافة إلى طرفه القاعدى؛ فقد أدى تخزين الجذور لمدة سنة على حرارة ١٤°م إلى زيادة عدد النموات التى تكونت بكل جذر من ٥ فى الجذور غير المخزنة إلى ٣٠ فى الجذور المخزنة. وكان توزيع الجذور الليفية فى الجذور المخزنة على النحو التالى: ٥١٪ عند الطرف القاعدى، و ٣١٪ فى وسط الجذر، و ١٨٪ عند الطرف القمى (Cordner وآخرون ١٩٦٦). وتتشابه ظاهرة السيادة القاعدية فى هذا الشأن مع ظاهرة السيادة القمية apical dominance فى البطاطس التى تقل حدتها، مع زيادة فترة التخزين.

ويترتب على تلك الظاهرة نقص عدد النموات (الشتلات) التى يمكن الحصول عليها من كل جذر عند إكثار البطاطا. وقد سبقت الإشارة إلى طرق التخلص من ظاهرة السيادة القاعدية تحت موضوع طرق تكاثر وزراعة البطاطا.

فسيولوجيا الإزهار

لا يعد الإزهار أمرًا ذا أهمية بالنسبة لمنتجى البطاطا، إلا أنه غاية فى الأهمية بالنسبة لمربى المحصول؛ وذلك لأن البذور هى أهم مصدر للاختلافات الوراثية التى يمكن أن ينتخب منها المربى ما يناسبه.