

كذلك تؤدي الفترة الضوئية الطويلة إلى زيادة عدد وطول ودرجة تفريع السيقان الأرضية
سكون الدرناات

تدخل درناات البطاطس بعد حصادها في فترة سكون Dormancy Period لا تنبت خلالها الدرناات ، حتى لو تهيأت لها الظروف المناسبة للإنبات .

ويتأثر طول فترة السكون بالعوامل التالية :

١ - الصنف :

تكون فترة السكون قصيرة غالباً في الأصناف المبكرة ، وفي الأصناف التي يكثر فيها النمو الثانوي ، وأيضاً في الأصناف المقاومة للجفاف ، ولكن توجد شواذ لذلك .

٢ - درجة الحرارة السائدة :

يؤدي الارتفاع في درجة الحرارة - قبل الحصاد أو بعده - إلى سرعة انتهاء حالة سكون الدرناات .

٣ - حجم الدرناات ودرجة نضجها عند الحصاد :

تزيد فترة السكون - بعد الحصاد - في الدرناات الصغيرة الحجم ، وكذلك في الدرناات التي تحصد قبل تمام نضجها .

٤ - المعاملة بالجبريلين :

تؤدي معاملة نباتات البطاطس أثناء نموها بالحقل بحامض الجبريليك GA₃ إلى إنهاء سكون الدرناات التي في طور التكوين ، وتبرعمها وهي مازالت في التربة . وتزداد نسبة الدرناات النابتة بزيادة التركيز المستخدم ، ومع التبرعم في توقيت المعاملة .

وتؤدي معاملة الدرناات الحديثة الحصاد بالجبريلين إلى تقصير فترة السكون ، وإسراع التنبيت . وعند زراعة هذه الدرناات نجد أنها تنبت بسرعة أكبر ، ويزداد المحصول أحياناً . ويكفي لإحداث هذه التأثيرات مجرد غمس الدرناات في محلول جبريلين بتركيز جزء واحد في المليون . وتؤدي زيادة التركيز عن خمسة أجزاء في المليون إلى إحداث زيادة كبيرة في

طول السلاميات ، والسيقان الأرضية ، وتأخير نمو الدرنات والأوراق ، واحتمال نقص المحصول .

هذا .. ولا يوجد حد يمكن اعتباره فاصلاً بين الدرنات الساكنة والدرنات التي على وشك الانتهاء من فترة السكون ؛ لأن التغيرات التي تحدث في الدرنات ، وتؤدي إلى إنهاء حالة السكون تكون بصورة تدريجية تماماً . ورغم وجود علاقة بين انتهاء حالة السكون وبين المستوى المرتفع لحمض الجبريليك ، والمستوى المنخفض لحمض الأبسيسك abscisic acid فإن الارتباط التام معهما يعوزه الدليل الكمي (Burton ١٩٧٨).

السيادة القمية

السيادة القمية Apical Dominance هي ظاهرة سيادة البرعم الطرفي للدرنه على بقية براعم الدرنه ، وتثبيطة لنموها . وأقصى درجات السيادة القمية هي التي لا ينمو عندها سوى البرعم الوسطى بالعين الطرفية للدرنه . ومع ضعف السيادة القمية ينمو البرعم الوسطى بالعيون الأخرى بالدرنه ، إلا أن تركيز التبرعم يكون في العيون القريبة من قمة الدرنه .. وعند اختفائها ينمو أكثر من برعم بكل عين .

وتؤدي إزالة العين الطرفية إلى نمو البراعم في العيون الجانبية ، كما أن إزالة النمو الناتج من البرعم الوسطى في كل عين تؤدي إلى نمو بقية براعم العين . ويؤدي تقطيع الدرنه إلى أجزاء إلى نمو البراعم في مختلف العيون .

ولا تختلف السيادة القمية في الدرنه عن السيادة القمية المعروفة في سيقان النباتات .

تتناسب شدة السيادة القمية - عكسياً - مع طول فترة السكون ؛ فإذا خزنت الدرنات في ظروف تساعد على زيادة فترة السكون تصبح السيادة القمية ضعيفة ؛ وبذا .. فإن كافة العوامل التي تؤدي إلى إطالة فترة السكون تعمل على إضعاف حالة السيادة القمية ، كما تضعف السيادة بزيادة نمو الدرنات ، ويمكن التخلص منها نهائياً بغمر الدرنات الحديثة الحصاد في محلول مائي من الثيوريا Thiourea بتركيز ٢ ٪ لمدة ساعة ، ثم تغسل بالماء قبل زراعتها .