**الكمون**

يمكن تعريف الكمون أو السكون بأنه الحالة التى تكون فيها البذرة الكاملة غير قادرة على الإنبات رغم توافر الظروف المناسبة للإنبات. وقد ترجع أسباب السكون إلى:  
1- عدم نضج أو اكتمال تكوين البذور.   
2- قد تكون الأجنة كاملة التكوين ولكنها غير قادرة على الإنبات والنمو.  
3-صلابة القصرة وعدم نفاذيتها للمياه.  
وأحياناً يكون السكون نتيجة لأكثر من عامل من هذه العوامل.   
  
أنواع الكمون  
يمكن تقسيم الكمون فى بذور الأشجار الخشبية إلى نوعين أساسين هما:  
1- الكمون الفسيولوجى   
ويرجع هذا النوع من الكمون إلى العوامل المتعلقة بالجنين سواء نتيجة لعدم اكتمال نضجه وتكوينه أو قد يكون سبب السكون هو عدم وجود توازن بين الهرمونات المشجعة والمثبطة للنمو وهذا النوع من الكمون يمكن كسره بواسطة إضافة مواد منشطة للنمو مثل حمض الجبريللك أو التعرض لنهار طويل.  
  
2- الكمون الطبيعى  
وهو الكمون الناشئ عن صلابة غطاء البذرة (القصرة) أو عدم نفاذيتها للماء ويمكن التغلب عليه بإستخدام الوسائل التى تجعل القصرة منفذة للماء أو الغازات وهذا النوع موجود فى بذور العديد من البقوليات.  
  
المعاملات التى تجرى لعلاج الكمون فى البذور  
أ ـ عملية الكمر البارد  
وهى تساعد البذور على الخروج البذور من فترة الكمون أو السكون الفسيولوجى . و تجرى على البذور التى لها درجة سكون أو كمون قبل موعد البذر فى الربيع وذلك لتحسين الإنبات وزيادة معدلاته للحصول على بادرات متجانسة. وعموماً فإن طول فترة الكمر البارد قد تختلف بإختلاف الأنواع حيث تتراوح من 30ـ120 يوم و تحت درجة حرارة تتراوح من 1 إلى 55م . وفى هذه العملية توضع البذور فى طبقات من الرمل أو البيتموس Peat moss المرطب بالماء وذلك فى صناديق خشبية حتى تسهل عملية التهوية وتكون نسبة الرمل ثلاثة أجزاء رمل إلى جزء واحد بذور ويرطب الرمل بالماء ثم توضع فى مكان بارد.   
  
ب ـ نقع البذور فى الماء العادى   
تستخدم هذه العملية لكسر الكمون الناتج عن صلابة القصرة أى الكمون الطبيعى. وعملية النقع تؤدى إلى تطرية أو تليين القصرة لضمان الإسراع فى عملية انتفاخ البذور وحدوث الإنبات وينصح بإجراء عملية النقع فى الماء لفترات تختلف باختلاف الأنواع حيث تتراوح الفترة من 6-48 ساعة فى الأكاسيات وقد تصل إلى 80 ساعة فى الصنوبر.   
  
جـ ـ النقع فى الماء الساخن  
توضع البذور فى الماء الساخن بحيث يكون ارتفاع الماء حوالى 1-2 سم مع التقليب وإبقاء هذه البذور فى الماء إلى أن يبرد تماماً وقد أعطت هذه الطريقة نتائج جيدة فى بعض الانواع التابعة للعائلة البقولية مثل خيار شمبر وكاسيا نودوزا والتمرهندى والباركنسونيا والبلتفورم. ويجب أن نضع فى الاعتبار حدوث بعض التأثيرات الضارة نتيجة لتأثير درجةالحرارة المرتفعة أكثر من اللازم. وأفضل تطبيق لطريقة النقع فى الماء الساخن هو وضع البذور فى الماء الساخن على درجة حرارة من 70-80° م بعد رفعه من على النار وتترك فى الماء حتى تبرد ويستمر النقع لمدة 12-24 ساعة والبذور التى يحدث لها انتفاخ تفصل وتزرع.   
  
د ـ المعاملة الميكانيكية للبذور   
تكون فى صورة صنفرة البذور باستخدام ورق الصنفرة او باستخدام أدوات خاصة أو عن طريق عمل شق فى القصرة فى الجهة التى لا يوجد بها الجنين . كما هو الحال فى معاملة البذور كبيرة الحجم مثل بذور أشجار البوانسيانا.   
  
هـ ـ المعاملة بالكيماويات  
تستخدم المعاملة بالكيماويات فى الحالات التى لاتنجح فيها المعاملة عن طريق النقع فى الماء العادى أو الساخن ويستخدم حمض الكبريتيك المركز في بعض الانواع ذات لقصرةالصلبة التابعة للعائلة البقولية مثل الجلادتشيا والبوانسيانا وخيار شمبر والتمر هندى، وفيها تنقع البذور فى الحامض لعدة دقائق ثم يصفى الحامض وتغسل البذور جيداً عدة مرات بالماء ويجب الحرص والحذر عند التعامل مع الأحماض المركزة وقد تستخدم المعاملة بفوق أكسيد الأيدروجين لهذا الغرض.   
  
و ـ المعاملة بالهواء الساخن وأشعة الشمس  
للإسراع فى الإنبات وزيادة نسبة البادرات تستخدم المعاملة بالهواء الساخن وذلك عن طريق تسخين وتهوية طبقة رقيقة من البذور والتسخين قد يتم فى حجرات على درجة حرارة 30 إلى 535م لمدة من 2 إلى 5 أيام أو في الأماكن المفتوحة وفي الهواء الطلق الساخن لفترة من 2 إلى 4 أيام . وهذه الطريقة تعتمد على أساس أن التدفئة وإزالة الرطوبة الزائدة من البذور تؤدى إلى زيادة نسبة الإنبات.