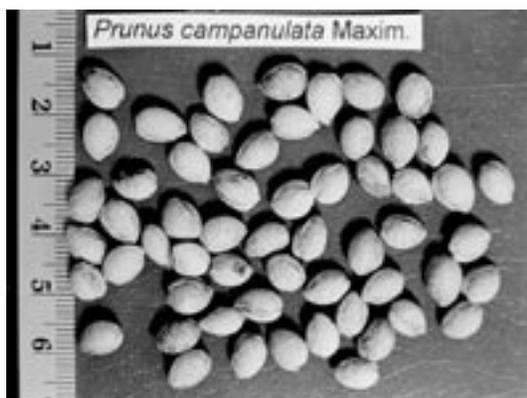


山櫻花種子不易發芽的可能原因及發芽處理

◎林業試驗所育林組·簡慶德

山櫻花種子具有休眠性，不容易發芽。成熟的紫紅色果實，採收後去除果肉洗淨種子陰乾1-2天後，進行暖低溫層積處理以打破種子休眠。暖溫層積處理的方法是，將種子混合濕介質(如水苔、泥炭土、細砂等，含水率75-80%)，放在生長箱30/20℃變溫條件下4-6星期(若無生長箱，可考慮在室溫中進行)，然後原封不動將此混合介質的種子放在5℃冰箱10-12星期，再取出播種。暖低溫處理的結果可使種子的發芽率達到最高，超過90%以上。種子之所以需要暖溫是因為採收時的果實成熟度不很均勻，有的已成熟，有的尚未完全成熟，暖溫可以使未成熟種子的胚部持續成長，然後再經由低溫打破生理上的休眠。另外，如果將紫紅色果實個別挑出，清除果肉後可直接進行5℃層積處理3個月，其發芽率可達到70-80%；若全部混合進行5℃層積處理，其總發芽率將低於50%。

山櫻花種子的薄膜種皮與堅硬的內果皮是導致不發芽的主要原因。研究發現，除了堅硬的內果皮影響發芽外，種子發芽抑制劑離層酸(Abscisic acid)，在種皮和內果皮的含量皆遠高於胚部，暖溫或低溫層積處理皆可使離層酸的濃度下降，並且紓解堅硬內果皮的壓力。低溫層積在山櫻花種子的休眠解除上是必要的，研究發現低溫層積處理可以增加種子胚部內發芽促進劑激勃素(Gibberellins GA4)的濃度，此GA4與刺激種子發芽可能有關。另外，果肉的離層酸濃度在果實各個部位中是最高的，且殘留果肉導致種子易生黴菌，因此，種子層積處理前去除果肉是絕對



成熟山櫻花果實(上)與種子(下)(簡慶德 攝)

必要的。

山櫻花種子是可以乾燥儲藏的，乾燥儲藏後的種子在播種前還是必須經過暖低溫組合層積處理才能發芽。山櫻花種子發芽的另一個選擇方式是，將新鮮的種子先用層積處理打破休眠，然後再進行乾燥儲藏。儲藏後的種子可以直接播種，不需要再經過層積處理。特別注意的是，種子的胚根如果已經突出種皮，則乾燥後的種子會死亡，因此處理時要兼顧發芽問題。這種先經過層積處理再乾燥儲藏的方法，可維持種子發芽率70-80%之間。⊗