

香蕉組織培養變異之遺傳特性

黃 新 川

臺灣香蕉研究所

取香蕉吸芽莖頂分生組織置於 MS 培養基，24℃ 光照下培養誘發不定芽，經繼代培養 7 次大量增殖後，組織培養蕉苗在田間定植，調查發現約有 3~4% 蕉株在外觀型態異常，主要變異特徵包含株高、葉片及假莖顏色、葉形及果房性狀等。取上述各變異型各一個株系，做繼代種植觀察其遺傳穩定性 (hereditary stability)，連續進行三年，種苗分為吸芽苗和組織培養苗。結果顯示株高、假莖顏色、葉形及果房性狀等變異型在第二代、第三代均具有高度遺傳穩定性，吸芽苗之後代植株有 97.2~100% 維持原母系特性，組織培養苗之遺傳穩定程度稍低 (89.9~99.8%)。葉片呈花斑之葉綠素變異 (variegation) 則不穩定，其吸芽苗和組織培養苗後代植株中分別有 65% 及 85% 失去花斑性狀。

從 3 萬多株北蕉組織培養苗篩選，獲得 6 個株系對黃葉病具有高度抗病性，6 個株系均屬劣變株，經連續種植三年，各株系均維持很高的抗病性，在其第二代、第三代植株中發現少數園藝性狀轉好者，即發生第二次及第三次變異，經測定亦維持原母系之抗病程度。

傳統之香蕉雜交育種相當困難，自然突變率極低；組織培養之變異機會較大，且變異蕉株在表型及抗病性均具有高度遺傳穩定性，故應用在改良香蕉品種深具潛力。