

以堆肥調製蔬菜育苗介質之研究

蔡永

近年來蔬菜育苗作業，已轉型為以自動化育苗為主，人工育苗為輔的生產方式。自動化育苗的要求是健株率高，苗株生育整齊，育苗介質的品質要一致。目前常用的育苗介質種類繁多，其中以進口的泥炭苔為主要產品，泥炭苔具有良好的物理性，質輕粒子穩定保水性強，經簡單調製後，即適合根部的生長，因此，頗受市場歡迎。據本場研究，純泥炭苔的缺點是沒有足夠的養分，缺乏有益微生物，及成本太高。

堆肥可否成為良好的育苗介質，端視其調製後的理化及生物性質。一般而言，堆肥含有充足的養分，及豐富的微生物，正好可以彌補泥炭苔養分缺乏的缺點。因此，妥善利用堆肥，將可以生產良好的種苗。一般在堆肥製造過程中，由於材料種類不同，發酵條件不同，及腐熟程度不同，堆肥的理化特性，會有顯著的差異。因此，必須針對各家廠牌的堆肥加以測試分析，以確定其特性與應用性。

本年度本場共收集 30 種市售粉狀堆肥，分別測定其粒徑、總體密度、顏色、味道、重量、溫度、含水量、及 pH、EC、OM、P、K、Ca、Mg、Fe、Mn、Cu、Zn、Cd、Cr、Ni、Pb、As 含量等理化性質，並進行一系列的育苗試驗。結果顯示，有 5 種堆肥可以直接作為花胡瓜、蕃茄、芹菜、甘藍、小麥草、芥菜、及甜椒等之育苗介質，健株率高達 85% 以上，且苗株生育顯著優於商用介質。另有 5~20 種堆肥，需與泥炭苔或木屑混合稀釋後，才能達到上述水準。顯示以堆肥作為介質填充物具有可行性。

綜合以上結果，利用市售堆肥調製育苗介質，應注意下列的理化特性。(一)粒徑：適當的粒徑為 0.1~2mm，可確保充氣孔隙度 10~50%，及有效水分含量 20% 以上。(二)EC 值：大部分堆肥 EC 值太高，可利用木屑或泥炭苔等材料加以填充，調降 EC 值至 1.6ms/cm 以下，可確保健株率及生長量。(三)穩定性：即使相同品牌堆肥，每批產品腐熟度並不均勻，使用前應先再混合，並測試最佳的稀釋比例。(四)生化特性：含堆肥介質養分含量可接種有益微生物，且不宜再添加化學肥料。