

## 利用農產廢棄物製造栽培介質之研究

廖乾華

由於長期施用化學肥料及農藥於作物與土壤，因此土壤中農藥及化學肥料的殘留問題，成為立即生產有機蔬菜和糧食的障礙。根據專家學者的認定，視其土壤中農藥殘留的輕重程度須有3-6年的緩衝期，方可消除土壤中農藥殘效的疑慮，這是利用土壤生產有機蔬菜在時效上的困難之處，若能超越土壤，完全利用無土介質來生產蔬菜，即可免除利用土壤生產有機蔬菜的時效障礙，只要生產技術與環境條件許可，即可立即生產有機蔬菜，不必受到利用土壤生產有機蔬菜的緩衝期限限制。如何將農產廢棄物調配成適合不同蔬菜之栽培介質，以充分發揮其肥效，遂為目前發展有機農業的另一方向。

從環保與經濟觀點觀之，栽培介質的材質應以亟待處理大宗農業廢棄物為主体，如金針菇木屑、谷殼、米糠等，此類物料價格便宜，可減少生產成本，亦可兼收處理廢棄物之效，爾後視栽植蔬菜之種類，混合不同比例之豆粕、骨粉、豌豆殘體或牛糞，來製造適當的栽培介質。栽培介質與育苗介質的差別，在於其養分的含量多寡，因育苗介質僅提供苗期養分，故介質中的養分含量較少，如進口的BVB4即是；目前利用農產廢棄物製造的有機質肥料如豬糞堆肥、雞糞堆肥、牛糞堆肥、樹皮堆肥、羊毛肥等，均因肥分過高，僅能供作肥料施用，無法用做栽培介質直接栽植蔬菜。

本場已利用農產廢棄物如稻草、谷殼、金針菇木屑、骨粉、豆粕等材質，依不同配方比例研發製成數種蔬菜栽培介質；蔬菜栽培介質之製造須考慮栽植蔬菜的種類及介質成分的性狀；一般須經高溫醱酵，其電導度值介於2-4 dS/m之間較適宜，以免因鹽分過高影響種子發芽及蔬菜的生長；全氮含量亦應在15 g/kg以上，以提供蔬菜全期生長所需。蔬菜栽培介質可提供有機蔬菜栽培之用。



圖1. 蔬菜栽培介質栽培有機蔬菜情形