

農業試驗所開發

菇類栽培用木屑替代介質

本所100年10月6日新聞稿

我國菇類產業目前年產值已超過88億元(靈芝、樟芝等藥用菇類未計)，約佔現有蔬菜產業總產值18%以上。國內常見之生鮮菇類已超過20種以上，提供消費者多樣化的選擇。隨著保健養生和高纖飲食風氣之盛行，更讓菇類躍然成為最夯的生機產品。由於菇類可分解與利用木質素、纖維素或半纖維素等物質，因此國內菇類栽培多以木屑太空包為主。而隨著環保意識抬頭與人造林木供應漸緊，使得木屑來源逐漸短缺而致價格上漲，現在每公斤新鮮木屑售價已漲5成以上，菇農已面臨原料匱乏和生產成本增加之雙重壓力。為使菇類產業成為與環境友善的事業並永續發展，行政院農委會農業試驗所積極開發可供菇類生長使用之木屑替代物，其中包括稻稈和菇類栽培後之廢棄物等。經試驗發現以木屑替代介質栽培菇類極具推廣價值，未來可共同減少農業廢棄物數量，並增加農民收益。

在國外以稻稈或麥稈為材料種植菇類相當常見，但因其纖維過長易阻塞機器，難以自動化生產，故國內仍以木屑為主要栽培之基質；然而至2010年止，台灣水稻總栽植面積估計有24萬公頃，產生超過130萬公噸的稻稈難以處理，部分農民會選擇就地焚燒而造成空氣汙染。為有效利用農業廢棄物，農試所將乾稻草切成不同的長度，以配合國內現有的太空包製作系統或自動化裝瓶系

農試所植病組 陳美杏 石信德 安寶貞

統，結果發現約1公分長之稻草可和木屑及其他原料混合以太空包製作機(或裝瓶機)裝填入塑膠袋中(或塑膠瓶中)而不阻塞機器，成功克服了以稻稈為種植介質無法自動化的問題。經實驗證明，利用稻草取代木屑種植秀珍菇的取代量可達1/4至1/2，且可獲得和使用全木屑種植相同之產量，以稻草部份取代木屑製作太空包之成本每萬包更可省下3~6千元。

此外，國內生產量排第三位之杏鮑菇栽培所衍生廢棄基質，經農試所分析尚含有許多養分，不需經過堆積即可和適當比例木屑混合，取代部分新鮮木屑以栽培包括杏鮑菇、秀珍菇、香菇、巴西蘑菇、白精靈及鴻喜菇等菇類，取代比例可自1/3到3/4。經試驗發現，以杏鮑菇栽培廢棄基質取代木屑後的菇類產量，和使用新鮮木屑栽培者相當，甚至有增產之效果；以香菇為例，添加杏鮑菇栽培廢棄基質之處理可較未添加者增產約2成，每包太空包不僅可減少1/3新木屑之使用，且可提高獲利約3元。因此以木屑替代介質栽培菇類極具推廣之價值，未來期能共同減少農業廢棄物數量並增加農民之收益。



圖一、將乾稻草以粉碎機切成長度約1公分，可以利用太空包製作機製作菇類栽培用之太空包。

作者：陳美杏助理研究員
連絡電話：04-23317528