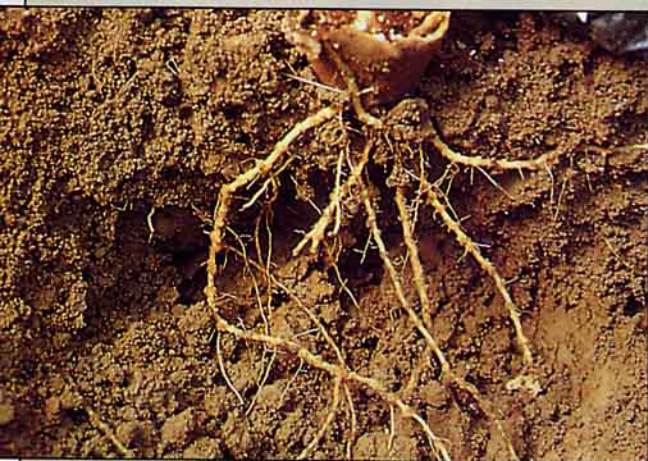


接種內生菌根菌 開發洋香瓜宿根栽培， 獲得成功！

農試所所長 / 杜金池 嘉義農試分所所長 / 程永雄



內生菌根株根部生長(左)比對照株(非內生菌根株)(右)旺盛



內生菌根促進洋香瓜生長，內生菌根株(左)
非內生菌根株(右)。

內生菌根洋香瓜生產高品質果品。

接種內生菌根菌的洋香瓜苗，成活率達99%，若以0.1公頃栽培「天蜜」品種900株來計算，可節省種子費600餘元，同時，採收期提早7天，採收的果品等級均優於對照區（沒有接種的）使收入增加為每0.1公頃約22,000元。

洋香瓜為本省高價值重要經濟作物之一，由於栽培管理技術之改進，由傳統式之露地栽培演變為簡易設施PE布隧道式栽培，至中型隧道透明塑膠網室精緻栽培方式，而大大減少洋香瓜害虫之為害，使毒素病之發生及露菌病等易於有效控制，提高產量及果品品質。

又近年來政府對土壤有益微生物之開發研究，台灣省農業試驗所及有關單位投入配合，於民國77年秋作洋香瓜，首次在嘉義縣溪口鄉利用內生菌根菌培育健康洋香瓜；由於根群發育良好，對營養元素之吸收增加，以至植株生長快速，達到減少生產成本、增加農民收益的目的，同時洋香瓜宿根栽培試驗獲得成功。

內生菌根是什麼？

菌根 (Mycorrhizae) 其原意是真菌與根之構造體，植物的根系被某種有益真菌寄生，產生密切相互關係之結合構造體。造成菌根之真菌，叫菌根真菌，簡稱爲菌根菌，並非菌根之誤。菌根依其形態主要可分爲內生菌根及外生菌根等兩大類，外生菌根具有菌絲鞘包圍於根毛外圍，菌絲爲細胞間生。而內生菌根則無菌絲鞘，菌絲細胞穿生。

內生菌根大都是管狀真菌。如結合菌網、內生菌根菌目及內生菌根菌科之真菌所使。內生菌根菌感染植物根部，在根部內皮層細胞內形成囊狀體及叢枝狀菌體等二種明顯的構造體

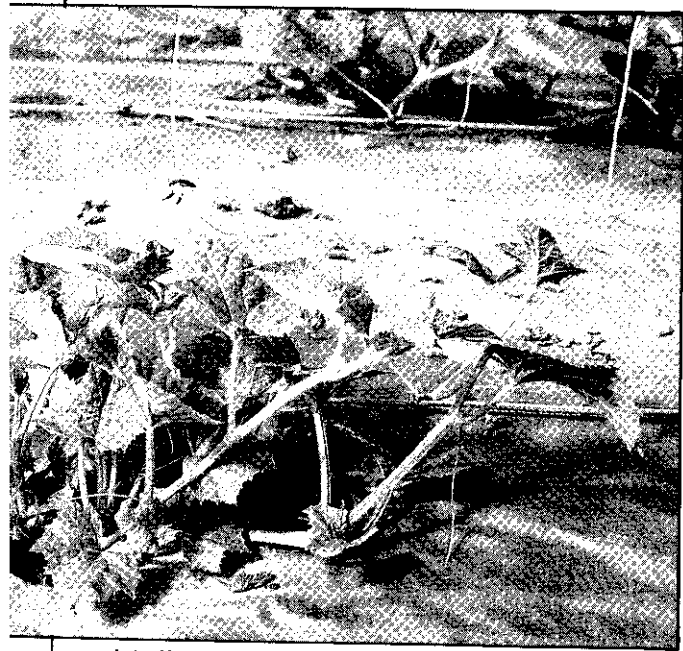
，所以這種菌根，又叫囊狀體—叢枝狀內生菌根，簡稱VA—mycorrhizae。菌根形成後在根的外圍產生許多菌絲體分佈在根周圍的土壤中，增加植物根部的吸收面積，幫助植物吸收土壤中的營養元素，促進植物生長的功能。

內生菌根菌培育健康苗

本省洋香瓜栽培，傳統上是以田間直播方式。若在播種時，同時接種內生菌根菌易受天候環境影響，很難確保高度的感染率及存活，爲使有益微生物內生菌根菌能在自然界田間感染成功發揮其功能，因此於育苗期即進行接種，在簡易設施溫網室有利環境下予以管理，內生菌根菌就易感染成功，形成菌根化的幼苗，移植本田以後，內生菌根菌即能建立它的族群，發揮內生菌根菌的功能，使接種內生菌根菌的洋香瓜苗成活率達99%，而對照組無接菌者其成活率爲91%，若以天蜜品種每粒6.4元，每0.1公頃900棵來計算即可節省種子費600餘元。又接種後的種苗整齊，便於管理，有活性，生長較快速。



直立網棚架式密集管理洋香瓜



宿根栽培留新蔓



宿根栽培每棵留二蔓

→ 移植隧道棚設施栽培收益好

由嘉義縣溪口鄉農會之協助，於77年秋作洋香瓜時，首次應用內生菌根菌於設施洋香瓜栽培。示範農家陳銘森先生搭建了中型隧道棚，高度中心1.8公尺、寬4.3公尺、長100公尺，兩旁設通風網，高1.5公尺、頂覆透明塑膠布。試驗田的土壤為砂質壤土，pH為6.2，有機物含量為1.31%。整地時基肥全量施用，每0.1公頃施用台肥36號的合肥160公斤，有機堆肥480公斤及鳥肥50公斤。同時採用一棚二畦，畦上覆蓋銀黑色塑膠布，每畦二植行，行間掛設直立塑膠網供走蔓。

定植培育的內生菌根洋香瓜苗。每0.1公頃種植900棵，並設對照組普通苗（沒接種內生菌根菌）採一株留二蔓，每蔓留一果以提高品質。由於內生菌根菌之利用，幼苗移植成活率提高，根部發育良好，促進根部對礦物元素之吸收，增進地上部之生長；定植後42天，蔓長為127公分，而對照植株之蔓長為104公分。

接種內生菌根菌的洋香瓜，提早7天採收，並提高果品等級，一級品（每果大於1.5公斤）佔19%，二級品（12~15公斤/果）佔48%，三級品（0.8~1.2公斤/果）佔33%；而對照組的果品，一級品僅佔10%，二級品佔24%，三級品佔40%，四級品（小於0.8公斤）佔26%。陳農友生產的天蜜洋香瓜正好遇上78年農曆春節前後，每公斤平均售價68元。總收入扣除生產成本每0.1公頃55,000元。淨收益每0.1公頃約97,000元。採用內生菌根苗與普通苗比較可增加收入，每0.1公頃約22,000元。

宿根栽培成功 節省種苗費及減低生產成本

設施栽培洋香瓜，設直立網棚架式管理方法，配合內生菌根菌之應用，強化根部及有機堆肥添加，根群生長旺盛，是宿根栽培的先決條件。由陳銘森及陳盛森農友首次嘗試洋香瓜宿根栽培，於一期作，瓜果網紋成期即可開始

留再生蔓，以縮短養苗期，到瓜果成熟採收後，去除主蔓留新蔓，並於主蔓切除刀口處塗佈殺菌劑以防病菌感染腐爛，新蔓形成後漸次疏蔓，最後每棵留二蔓。由於本試驗採用內生菌根洋香瓜苗，所以第一期植株生長一致，留新蔓時間也相近。宿根二期作洋香瓜生長整齊，宿根成功率達70%以上。為補充後續營養再追施台農43號複合肥，每0.1公頃30公斤。由於宿根栽培成功，在短短的35天又可一收，並減少種苗費及生產成本，據溪口農會統計資料每分地採收約2,390公斤，每公斤售價平均65元，毛收益為155,350元，扣除生產成本34,250元，純收益121,000元。

其他

1. 隧道棚架設施栽培洋香瓜，配合內生菌

根菌之應用，有機堆肥添加，由於內生菌根之效應，促進根部吸收營養元素，增進植株生長，可提早7天採收，提高產量與品質。由於洋香瓜菌根化，增強根部發育，配合密集管理，使洋香瓜宿根栽培成功，洋香瓜栽培一期作二收成真，減少生產成本，增加農民收益。

2. 宜輔導設立育苗中心，培育健康株苗，推廣移植健康苗，打破傳統直播栽培方式，尤其是高經濟價值的洋香瓜，配合設施栽培，可調節生產期，迎合市場需求量，尤其是農曆春節以及清明節等節日，同時可避免產期是在梅雨季節。

3. 配合精緻農業政策，推展農業多角化經營，充分利用隧道棚架設施，計劃周年生產，如夏季蔬菜，以調節設施生產環境，避免洋香瓜連作，增加農民收益。 ■

豐年叢書

台灣的野生蘭

定價340元
增訂四版·全書276頁

台灣的野生蘭第三版介紹台灣野生蘭54屬110種，彩色圖片36頁，主要內容：認識蘭科植物，野生蘭之鑑賞，十步之內必有芳草，野生蘭栽培繁殖，有價值的台灣野生蘭，及蘭科植物形態術語，台灣野生蘭產地氣候，台灣野生蘭栽培法分類概要，中英文對照。蘇鴻傑傅二編著

豐年社

台北市溫州街149號 電話(02) 3628148

郵政劃撥0005930-0豐年社

郵購每次另收掛號郵資45元

羊毛肥

羊毛有機複合肥

進口羊毛、羽毛，添加鈣、鎂、硼等多種要素配方完全發酵製成

特殊功效

改良酸性、膨鬆土壤

、壯根、防地下線蟲

最對象

• 各種果樹類、清潔蔬菜用——

每包30公斤，售價180元。

• 老花、檳榔、甘蔗專用

每包25公斤，售價160元。

配方不同請指名，一通電話(全省服務到家)
工廠:(03) 4753346 專線:(090) 254378 (24小時服務)

訂國語日報

送國語兒童畫報

看國語日報

家長才放心

看兩份報紙

● 國語日報是一份「小型的大報」，內容純正高尚，消息迅速正確。

● 國語日報，每天發行報紙四張，共十六版。內容有新聞版、專欄、報導兒童青少年新聞。副刊版有兒童、少年、家庭、體育、科學常識、好老師介紹、諺語、學校介紹、少年習作、連環漫畫，圖文並茂，一份報，全家看。

● 訂報：(0二)三四一二四四八



每逢周三、周六附贈字大內容有趣、印刷精美的「國語兒童畫報」二張八版。花一份報費，看兩份報紙，兩份報紙每月共收二四〇元。





