

# 花蓮地區芋仔甘藷之肥培管理

## 前 言

甘藷(*Ipomoea batatas* Lam.)為旋花科牽牛屬之蔓性草本植物，原產地是以墨西哥為中心之美洲地區，本屬約有 500 餘種，芋仔甘藷是其中一種，其特色為塊根之肉色呈紫色，故又稱為「紫心甘藷」或「芋心甘藷」，其塊根經烘烤或蒸煮後具有芋頭之風味，在本省則慣稱為「芋仔甘藷」，據傳是在日據時期由日本琉球引進至台灣栽培，因「芋仔甘藷」之產量比一般之甘藷品種為低，且對栽培環境之要求較為嚴格，故其栽培面積並不多，目前本省栽培面積較大之地區除花蓮縣每年約有 70~80 公頃外，彰化縣亦有 20~40 公頃之栽培，是一種少量多樣化、具有發展潛力之農特產品。花蓮地區之「芋仔甘藷」多種植於新城鄉，其他如秀林鄉、壽豐鄉、光復鄉及瑞穗鄉等地亦有少量栽培。根據調查目前「芋仔甘藷」之栽培品種多係農民自行留種之地方品種，塊根外皮顏色分為紅皮與白皮兩大類，肉質則均呈鮮紫色。根據本場調查所得資料，白皮種較耐地下害蟲(如蟻象、蟻蟻)之為害，公頃產量約 8,000~10,000 公斤，但肉質之含水量較高，食味較差，而紅皮種之產量較低(約僅 5,000~6,000 公斤)，但因含水量較少，肉質酥鬆，食味較佳，且外皮紅色，賣相佳，較受喜愛。



## 適宜之栽培環境

甘藷原產於熱帶地區，生育期間需要高溫、日照充足與適當之降雨量。若在高溫之地區栽培，因莖葉之同化作用旺盛，塊根肥大且充實飽滿，故產量高；若在低溫之地區種植，因地上部之同化作用較弱，致使塊根細長且充實度不佳而產量低。甘藷生育初期及中期，在高溫、長日、多濕之情況下，可促進莖葉之發育，生育後期若遇低溫、短日、乾燥之氣候，則會抑制新梢

之生長。日夜溫差較大時，有利於塊根之發育與養分之累積，促進塊根肥大；日照若在 7 小時以下時，塊根之肥大將會受到影響。生育期間之最適溫為 24℃，最適之日長時數為 12~13 小時，最適之降雨量為 400 公厘。塊根重量增加之最適溫度為 22~23℃，最適之日長時數為 12~13 小時，最適之降雨量為 470 公厘。甘藷在生育期間，土壤水分含量約在最大容水量之 60~80% 範圍內時即可足夠供應甘藷生理上所需之水分。若土壤過於乾燥，甘藷塊根之形狀多為圓形，塊根肉質亦缺乏水分；若土壤過濕時，塊根形狀則多為細長形，色澤較淡，肉質亦差，而土壤水分若急劇變化，塊根則易裂開，影響品質。

土壤肥力對甘藷莖葉與塊根生育之關係極為密切，砂質壤土較有利於塊根之形成與肥大，而肥沃之土壤雖可使莖葉之生長旺盛，但對塊根之肥大較為不利，故產量低，諸形亦不整齊，品質差，若在肥力貧瘠之砂土種植甘藷，塊根品質雖佳，但產量較低，因此，栽培芋仔甘藷宜選擇土層深厚、含有適量有機質、有良好之團粒結構、排水及通氣性良好、pH 值在 5.2~6.7 之間而較為肥沃之砂質壤土為佳。

### **施肥之效果與用量**

根據肥料試驗之結果，甘藷之塊根數與重量之增加，以施用氮、鉀肥之效果最為顯著，尤其是鉀肥對塊根之產量特別重要，而有效諸數之增加及對色澤、食味之影響，則以施用磷肥之效果較為顯著。施用適量之氮肥可以增產，但若施用過多時將使莖葉生長過於繁茂而導致塊根減產；適量施用有機質肥料(每公頃約 7,000~ 10,000 公斤)對增產之效果很顯著，但若施用過量會使莖葉生長過於旺盛，塊根產量反而減少，根據本場試驗之結果，春作芋仔甘藷每公頃有機質肥料施用 20,000 公斤者之塊根產量約比每公頃施用 10,000 公斤者減產 11%，秋作則減產 29%。

根據作物施肥手冊(1996 年)對於甘藷三要素之推荐量，氮素之一般用量每公頃為 30~80 公斤，磷酐為 30~60 公斤，氧化鉀為 120~180 公斤。因甘藷

施肥量之多寡與土壤性質、肥力高低、種植時期、氣候環境等均有極大之關係，所以甘藷之施肥如能採取田區內之土壤樣品進行肥力測定，依據分析結果做為施肥之參考，將可矯正肥力之不平衡與減少肥料之浪費；春夏期作因高溫，土壤有機質之氮素釋放速率較快，根部之吸收率也較高，甘藷每公頃之氮素用量宜減至 30~40 公斤，以免引起莖葉徒長而降低塊根產量，秋裡作甘藷每公頃之氮素用量則可提高至 60~80 公斤。土壤分析結果 pH 值若在 7.0 以上時，甘藷每公頃之磷酐用量為 40~60 公斤，pH 值在 7.0 以下時，則依土壤有效磷含量之高低來決定，中高等級者(5ppm 以上)每公頃約施用 30 公斤，含磷量低者(5ppm 以下)每公頃約施用 60~90 公斤。氧化鉀之用量亦可依據土壤分析結果有效鉀含量之高低來施用，中高等級者(44ppm 以上)每公頃約施用 60~120 公斤，含鉀量低者(44ppm 以下)每公頃約施用 180~240 公斤；除此之外，夏作栽培甘藷需增加約 30% 之鉀肥用量，秋作甘藷在插植後 30~100 天內，可採取先端第四片之完全展開葉連同葉柄進行分析，如鉀之濃度在 3.3% 以上時即屬正常，在較為砂質之土壤栽培甘藷，於插植後 100 天內發現缺鉀或莖葉過於茂盛時，宜再增施鉀肥。花蓮縣新秀地區土壤之 pH 值多在 6.0 以下，土壤有效磷之含量多屬中高等級，有效鉀之含量則偏低，根據本場試驗之結果，芋仔甘藷每公頃之肥料推荐量有機質肥料為 10,000 公斤，氮肥之用量春作為 30 公斤、秋作為 60 公斤，磷酐之用量為 30~60 公斤，而氧化鉀之用量為 120~180 公斤。

### **施肥之時期與方法**

因砂土與砂質壤土之保肥及保水力較差，肥效不能持久，且肥料容易流失，所以甘藷之肥料應分次施用較佳。第一次可在整地作畦時，將全量之有機質肥料與磷肥、半量之氮肥與鉀肥當基肥施用；第二次則大約在插植成活後 30 天，於畦之兩側開溝後再將半量之氮肥與鉀肥當追肥施入溝中，並行培土，培土之高度以不超過原畦面為佳。



芋仔甘藷塊根肉色呈鮮豔紫色，烘烤或蒸煮後有芋頭香味，肉質鬆甜



花蓮縣新秀地區芋仔甘藷大面積集團栽培之情形

### 灌溉與翻蔓

甘藷生育初期為生長發根並形成塊根之階段，生育中期則是塊根發育肥大期，生育初期與中期均需有適當之水分，才能使甘藷發根整齊與增加塊根重量，此時若土壤水分不足，應適度灌溉；追肥時土壤若過於乾燥，亦應配合適度灌溉，以發揮施肥效果。甘藷生育後期為塊根成熟期，則不宜灌溉，此時若土壤過濕，易使塊根腐爛與品質變劣。為防止甘藷在地上部莖蔓節位發根及產生小藷，如土壤過濕或莖葉生長過於旺盛時，必須進行翻蔓 1~2 次，以促進地下部塊根肥大。翻蔓時宜小心操作，儘量避免傷及莖葉而影響光合作用。

### 結語

花蓮地區栽培芋仔甘藷之生長期比一般之甘藷品種為長，約須在插植成活後六個月以上才會達到收穫期。採收時宜選在晴天進行，採收後塊根須適度乾燥，但不可在強烈日光下曝曬過久，以免塊根受害而腐壞。芋仔甘藷是花蓮地區少量多樣化之農特產品之一，栽培者若能針對芋仔甘藷之生長特性及肥培管理多加注意，即可生產出高品質、高產量之產品，提供予消費者購買。