



馬鈴薯

的肥培管理與營養吸收

王錦堂

馬鈴薯又稱洋芋或洋薯，它的生長期間較短，管理容易；在1、2期稻田從事春、秋或冬裡作，甚得時宜，且生產季節不在颱風期間，單位面積產量比稻米及甘薯不差又穩定，食用塊莖部份，可貯存頗長時間，所含澱粉品質與稻米相同，並有維生素B₁、B₂、鐵、鉀等礦物質，且為菸鹼酸及維生素C的重要來源，是富有營養，值得推廣的稻田轉作副食作物。

本省馬鈴薯栽培主要地區為台中縣面積在2,000公頃以上，因肥料三要素及堆肥，對馬鈴薯發育與產量及品質影響很大，筆者乃於豐原、石岡、后里等地共6處，辦理堆肥與氮、磷、鉀肥料適量試驗。

茲將其肥培管理與營養吸收，簡介如後：

土壤適應性

1. **土壤質地**：除粘質土壤外，表土輕鬆深厚，含稍豐有機質、排水、保水、通氣良好而肥沃的中粗質地、砂質壤土或壤土均宜。

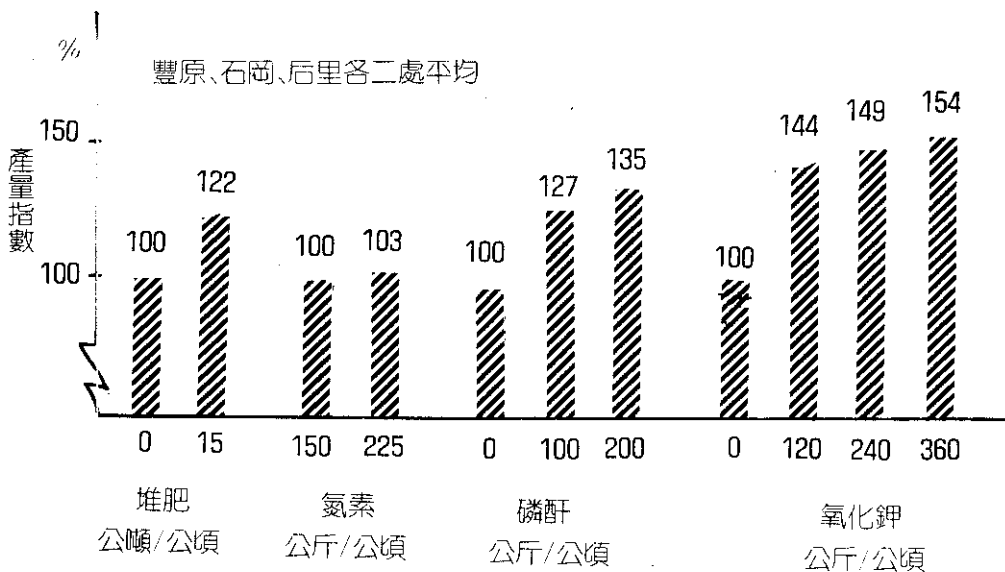
2. **土壤含水量**：地下水位低，但土壤水分在田間含水量40~60%狀況下即可。

3. **土壤反應**：馬鈴薯對土壤pH適應性頗寬，pH4.8~7.0範圍內均適宜，在pH5.0~6.5時，有利塊莖肥大，但對塊莖收量差異小，pH在5.6~6.1時，塊莖澱粉含量最高，pH7.0以上時，對塊莖發育不宜，pH4.8以下會使生長緩慢，葉色變淡綠，而致枯死，塊莖很難充分發育，甚至無法形成。

營養吸收與施肥方式

據植物體分析顯示，馬鈴薯從定植後萌芽開始至開花期，地上部莖葉的氮、磷、鉀三要素含量，均由少量而增多。

自開花期後塊莖開始發育，至成熟期趨減，但鈣、鎂却相反而漸增或不變。地下部塊莖的氮、磷、鉀、鈣、鎂等含量，則均呈漸增。當塊莖開始發育至成熟時，鉀的含量均有顯著的增加。磷、鈣、鎂也相類似，只是較低，尤其鈣的含量更低，顯示鉀素在塊莖發育期極為需要而重要，隨生育期而顯著地增加其吸收鉀量或需鉀量。



施肥量與馬鈴薯塊莖產量比較圖

因此施肥的方式、肥料種類及施用量的分配，均應予考慮。馬鈴薯需肥多，尤以貧瘠土壤更應多施肥料，至於施肥適量與否，尚需配合土壤肥力測定，（如 pH、質地、有機質、有效性磷、鉀含量，）及栽培季節（如春、秋、冬裡作，）與栽培法，（如一般、糊仔或高冷地，）並視施用肥料要素的型態，（如單質、複合、有機、無機等肥料，）對其反應來決定，並靈活調節，配合馬鈴薯的營養吸收適當施用。

三要素及堆肥的施肥方法

馬鈴薯因生長期短，氮素在生育初期尤為重要，需迅速先使其莖葉繁茂，健固應有的營養生長，然後始能將其同化營養物質運往塊莖中貯存，促進塊莖肥大，因此應重視基肥。在有15公噸/公頃完熟堆肥配合施用情況下，化肥氮素以150公斤（硫酸銨710公斤）範圍內，可以生產馬鈴薯35公噸，但應避免施用太多，以致過度茂盛，延遲塊莖肥大成熟。基肥於種植時施用 $\frac{3}{4}$ ，另 $\frac{1}{4}$ 於小花蕾出現前或種植發芽後30天內施完。

磷素的吸收量雖然較少，但隨着生長至塊莖開始肥大時仍不可缺，又因磷鉀在土中不易流失，因此可全量1次當基肥施用，每公頃用量為150公斤~200公斤（過磷酸鈣830公斤）。

鉀素對馬鈴薯的增產肥效最大，因有助於植株初期發育，及生育後期塊莖的產量及品質，尤因其整個生長期吸收率最大，因此宜分基肥 $\frac{3}{4}$ 及追肥 $\frac{1}{4}$ ，與氮肥追肥時一起施用。每公頃用量氧化鉀為240~360公斤（氯化鉀400~600）。



肥料3要素及堆肥的施用，可使品質改進及產量增加。

施用堆肥比不施用堆肥對馬鈴薯塊莖的產量、品質及收益有顯著的增加與改進，堆肥可與磷肥發生交感而使產量及品質更好。氮、磷、鉀的肥效如無堆肥配合時，其塊莖增產指數均較高，但營養吸收較少。

加強農村建設

核心農民 · 八萬大軍 · 計畫產銷 · 優良技術