



芋施肥技術

△ 追肥前宜適度排水



文圖 / 郭雅紋、曾育毓



芋
施
肥
技
術

一、前言

芋 (*Colocasia esculenta* Schott. L.)，土壤適應性廣，水田、旱田及山區皆可種植，適合生長之土壤 pH 值為 5.5-7.0，可利用石灰改良資材或產酸肥料進行土壤酸鹼值調整。根系分布很淺，對肥料依賴程度高，芋是喜鉀作物，需鉀多，其次是氮和磷，氮、磷酐、氧化鉀吸收比例為 1：0.7-0.8：1.4-1.6。芋生長期長，應視植株適應期 (停滯期)、營養生長期與成熟期各發育階段分施肥料，追肥後進行培土作業，有利肥效維持。

二、施肥建議

芋生育期長達 8 個月以上，可分為 (1) 適應期，約為 2-3 個月，種芋萌發新生葉與根部階段，生長遲滯，養分吸收能力差；(2) 營養生長期，約 4-5 個月，需肥量較大，是施肥的關鍵時期，前期葉片生長快速，葉面積顯著增加，中後期球莖分化、快速膨大，前期吸收的氮、磷、鉀、鈣、鎂主要分布在地上部的莖葉中，生長後期才開始向地下部轉移；(3) 成熟期，芋苗定植後 6-8 個月。氮、磷酐、氧化鉀三要素推薦施用量是每公頃 400-600：100-200：400-600 公斤，種植時依土壤性質與肥力情形調整實際施肥用量。基肥施用可配合整地進行，在芋生育期應多次追肥，滿足生長所需，以生產優質農產品 (表 1、表 2)。

表 1. 施肥時期和施肥次數

施肥時期	基肥	追肥			
		適應期	營養生長期		成熟期
	定植前	定植 - 定植後 60-90 天	定植後 60-210 天		定植後 210 天
施肥次數	1	1-2	葉片生長	球莖膨大	1
			3-4	2-3	

表 2. 施肥時期和分配率 (%)

施肥時期	基肥	追肥			
		適應期	營養生長期		成熟期
			葉片生長	球莖膨大	
氮肥	10	10	40	30	10
磷肥	100	-	-	-	-
鉀肥	10	10	30	30	20
有機質肥料	100	-	-	-	-

氮素影響產量甚鉅，掌握正確施肥時期和分次施用比高用量效果佳。於芋適應期大量施肥將導致生長障礙，適應期施肥次數可分 1-2 次。將 70% 氮素分配於營養生長期施用，此階段可細分葉片快速生長階段和球莖膨大階段，在葉面積顯著增加時期，每 2-3 週施用一次，每次每公頃氮素用量 40-80 公斤。球莖膨大階段進行 2-3 次施肥，每次每公頃氮素用量 40-90 公斤。最後 1 次氮素施用不可太遲，應儘可能減少施用避免植株徒長，於生長後期過量施用氮素，將影響芋頭品質。根據試驗，磷肥分施無顯著促進產量效果，磷的吸收主要在生育初期，磷肥應早施，最好以基肥的方式施入，建議全量於基肥時施用。鉀肥用量分配在營養生長期和成熟期，占全期用量 8 成，對球莖肥大及品質有幫助，可明顯提高芋頭產量和品質。



成溶性狀態的養分才能透過質流或擴散到根系表面為植物利用，水分不足會影響土壤中養分的擴散速率，但土壤水分過多，容易引起養分流失，過量灌溉是造成根域養分淋失，增加養分投入的原因。芋栽培方式多採浸水栽培，慎選肥料種類，可降低根域養分淋失。硝酸態氮肥不被土壤中礦物或有機質所吸附，除部分被植物利用外，一部分常隨水移動而流失，故硝磷基肥料或製肥原料多為硝酸態氮者，不適用。另追肥前宜適度排水，若施入肥料後進行漫灌，將造成土壤中原有硝酸態氮和外加肥料養分淋洗。

細整地前將基肥所需的肥料量施入田間，除化學肥料之外，應搭配有機質肥料，以有機質肥料及磷肥全量，氮肥 10%、鉀肥 10% 作為基肥施用。試驗顯示栽培溫度顯著影響適應期長短，中部地區多數芋苗定植於 12 月至翌年 3 月，生長前期氣溫不高，生長量小，需肥量低，不宜以大量肥料促進植物生長以期降低適應期，大量施肥將導致生長障礙。應多次追肥，一般追肥 7-10 次，追肥量及次數應以土壤狀況和植株生育為基礎。適應期施肥次數 1-2 次，營養生長期追肥每 15-20 天施用一次。進入成熟期施肥 1 次，將肥料用量平均分配在每次施肥作業中。最後 1 次追肥不可太遲，會延遲澱粉累積和球莖發展。

發現養分缺乏徵狀時可進行葉面施肥，以葉片兩面濕而不滴水為準，噴後遇雨需補噴，以快速補充養分、延長功能葉生長。

三、結語

芋栽培易受氣候條件及土壤性質等因素影響，對肥料依賴程度高，上述概述芋施肥原則，但事實上，並非簡單一種施肥管理模式就能適用於不同區域條件，配合土壤肥力分析資料可事倍功半。

四、參考文獻

- 賴文龍、曾宥紘 2015 臺中地區水田之芋施肥管理 農業世界 377:30-36。
- 高雄區農業改良場 2005 水芋 作物施肥手冊 p.90 中華肥料協會編印。
- 蔡正賢 2019 水芋土壤管理與施肥推薦參考資訊 p.104-114 作物土壤管理與施肥技術蔬菜與雜糧篇 農業試驗所特刊第 222 號。