

玉荷包荔枝合理化施肥實例

林永鴻

高雄區農業改良場

近期因化學肥料價格高漲，農委會指示各區農業改良場組成「合理化施肥輔導小組」，辦理合理化施肥宣導講習，免費協助農民辦理土壤肥力檢測與作物需肥診斷服務，使農民有效使用化學肥料，減少用量降低成本。基於國內農民普遍使用化學肥料超量約30%，高雄區農業改良場大力宣導轄區內重要作物之合理化施肥，以避免農民過度施用化學肥料所造成的土壤酸化、肥效降低以及成本提高情形，玉荷包荔枝由於有果肉細緻、糖分高、焦核，生長勢強等諸多優點，於高屏地區栽種面積逐年增加。土壤為供應植物養分最大的來源，土壤理化性質與施肥有很大的相關性，倘田間施肥管理不當易影響到荔枝的生產，因此玉荷包荔枝實施合理化施肥不但可降低施肥成本，對提升玉荷包荔枝生產品質與產量亦有所助益，以下乃舉高雄區農業改良場轄區內玉荷包荔枝經土壤速測進行合理化施肥之實例。

利用土壤速測及營養診斷推薦

玉荷包荔枝合理施肥量土壤速測及營養診斷是合理化施肥的參考依據，以屏東縣恆春鎮某位農友之玉荷包荔枝園為例，土壤速測之理化性質酸鹼度(pH)為5.3，有機質含量為0.69%，有效性磷11 mg/kg，有效性鉀50 mg/kg，有效性鈣66毫克/公斤，有效性鎂32毫克/公斤，鐵21毫克/公斤，錳23毫克/公斤，銅5.3毫克/公斤，鋅10毫克/公斤，電導度0.27 mmhos/cm。經說明如下，有機質含量0.69%，土壤有效性磷太低，有效性鉀充足，有效性鈣及鎂不足，微量要素鐵、銅及鋅不足。經土壤速測結果肥料施用量之推薦如下，因土壤酸度過高，應施用100公斤/分地之苦土石灰；有機質含量太低(應大於2%)，應施用腐熟堆肥800公斤/分地；而三要素肥料推薦量如下，以自配化學肥料施用時硫酸銨施用100公斤(約2.5包)/年/分地，過

磷酸鈣155公斤(約4包)/年/分地；氯化鉀47公斤(約1.2包)/年/分地，7月施用硫酸銨總量的50%，過磷酸鈣50%，氯化鉀40%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；次年1月施用硫酸銨總量的20%，過磷酸鈣50%，氯化鉀40%。淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；3月施用硫酸銨總量的30%，氯化鉀10%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；4月施用氯化鉀總量的10%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋。若以複合肥料施用時，則可於7月施用臺肥1號1.3包/分地，隔年1月施用臺肥39號(或43號) 2包/分地，3月施用臺肥43號0.8包/分地，4月施用臺肥43號0.5包/分地，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋。

合理化施肥可節省玉荷包荔枝

施肥成本為針對土壤速測推薦施肥之合理化施肥區及農民慣行施肥區之化學肥料施用量比較，經施肥推薦，化學肥料硫酸銨、過磷酸鈣及氯化鉀施用量分別為100、155及47公斤/分地，而農民慣行區則分別為330、118及62公斤/分地，顯示農民化學肥料有過量施用情形，換算合理化施肥節省之成本，約可節省化學肥料成本1,230元/分地。經品質調查結果，果長、果寬、單果重及產量差異不大，合理化施肥區果實糖度則較農民慣行施肥區高約1°Brix，以上結果反映了農民施用過多的化學肥料不但對果實品質及產量的提升效果不彰，反而使得肥料成本提高，因此實施合理化施肥對肥料成本的降低確有其功效。

結論

土壤速測雖可做為玉荷包荔枝施肥的參考，但完全由土壤分析結果，來判斷玉荷包荔枝的營養狀況仍有些許盲點，因此除了土壤分析外，若能同時配合葉片分析診斷，便能確切地瞭解樹體的營養狀況而進行更精準的施肥，一般葉片採樣時期大致可於花穗抽出期逢機採取花穗下方成熟葉片約25片送驗。農民倘使對土壤、植體的採樣及分析有任何疑問，可逕洽農業改良場土壤肥料研究室。

表 1. 玉荷包荔枝園土壤理化性質

檢測項目	酸鹼度 (1:1)	有機質 (%)	有效性磷 (mg/kg)	有效性鉀 (mg/kg)	有效性鈣 (mg/kg)	有效性鎂 (mg/kg)
表 土	5.3	0.69	11	50	66	32
參考值	5.5~6.5	2~4	11~50	30~100	570~1140	50~100
檢測項目	鐵 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	鋅 (mg/kg)	電導度(1:5) (mmhos/cm)	
表 土	21	23	5.3	10	0.27	
參考值	50~300	20~140	12~20	11~25	0.26~0.60	

表 2. 玉荷包荔枝合理化施肥區及農民慣行區化學肥料施用量(公斤/分地)

試 區	硫酸銨	過磷酸鈣	氯化鉀	肥料成本 (元/分地)
合理施肥區	100	155	47	1,772
農民慣行區	330	118	62	3,002
減施包數	減施6包	多施1包	減施0.4包	節省1,230元

*以硫酸銨市價215元/包，過磷酸鈣185元/包，氯化鉀440元/包計算。

**化學肥料每包40公斤。



左圖為農民慣行區，右圖為合理化施肥區，兩區果長、果寬、果重及產量之差異不大，但合理化施肥區果實糖度可高約 1° Brix，且合理化施肥區較農民慣行施肥區化學肥料施用量較低。



化學肥料價格高漲，宣導作物合理化施肥以節省施肥成本