

高雄 145 號水稻合理化施肥

許哲夫

高雄區農業改良場

“高雄145號”水稻(晶讚)是高雄區農業改良場在2004年所育出的良質米品種，具有產量高、穩定性佳的特性，是高雄場轄區屏東縣新園鄉、高樹鄉及高雄縣大寮鄉、美濃鎮水稻主要栽培品種。合理化施肥就是把握「當用則用，當省則省」的原則，選擇適當的肥料，適時、適地及適量施用，為達成此目標，必需瞭解栽種田中土壤營養元素含量，根據土壤的肥力狀況再配合作物生育階段而擬定施肥的種類與用量，如此不但可節省施肥的成本與人力，更可維護稻田土壤地力而永續經營。

水稻生長最適宜的酸鹼土值(pH)為5.5~7.0。栽培期間若長期施用大量化學肥料，容易使土壤酸化，進而降低土壤各種營養元素的有效性，造成水田生產力的下降。因此土壤過酸時，可施用石灰資材或是矽酸爐渣以中和土壤酸性。施用石灰資材的苦土石灰(白雲石粉)改良酸性土壤，其施用量推薦，以砂質壤土為例，土壤中的酸鹼值欲從5.5提高到6.5，每公頃需施用1.7公噸。當土壤有效性氧化矽含量低於40毫克/公斤，推薦施用矽酸爐渣3,000公斤/公頃，當土壤有效性氧化矽含量介於40~90毫克/公斤，則推薦施用矽酸爐渣1,500~2,000公斤/公頃。

土壤中有機質含量最少必須達2%以上，才能維持較優質的土壤理化性質，因此當土壤分析結果，有機質含量偏低，建議每公頃施用5~10噸腐熟堆肥，以豐富土壤有機質，改善土壤理化性質及提高土壤營養元素的有效性。

稻田土壤經肥力分析後，其有效性磷、鉀若在參考值範圍內，“高雄145號”水稻其施肥推薦量在一期作每公頃施氮素120~140公斤(硫酸銨580~570公斤)，磷酐每公頃施54公斤(過磷酸鈣300公斤)，氧化鉀每公頃施50~60公斤(氯化鉀80~100公斤)；二期作則為每公頃施氮素100~120公斤(硫酸銨480~580公斤)，磷酐每公頃施43公斤(過磷酸鈣240公斤)，氧化鉀

每公頃施60~80公斤(氯化鉀100~130公斤)。若稻田土壤經肥力分析後，其有效性磷、鉀在參考值範圍外，而調整高雄145號水稻的施肥量。獲取利潤是水稻經營的目標，提升產量及品質與降低生產成本則是獲取利潤的手段。合理化施肥是希望不影響作物產量及品質的條件下，降低作物經營的生產成本，而且又能維護土壤地力，因而永續經營臺灣這塊「福爾摩莎」的農業。

表1. 苦土石灰改良酸性土壤所需之量(公噸/公頃)

酸鹼值(pH)	砂土及壤質砂土	砂質壤土	壤土	坩質壤土	粘土
4.5增至5.5	0.7	1.2	1.8	2.8	3.7
5.5增至6.5	1.0	1.7	2.4	3.5	4.7

表2. 高雄145號水稻之土壤有效磷、鉀速測與氮、磷、鉀三要素及肥料推薦量

期作	氮素 推薦量 (公斤/公頃/作)	硫酸銨 推薦量 (公斤/公頃/作)	有效磷 速測值 (毫克/公斤)	磷 酐 推薦量 (公斤/公頃/作)	過磷酸鈣 推薦量 (公斤/公頃/作)	有效鉀 速測值 (毫克/公斤)	氧化鉀 推薦量 (公斤/公頃/作)	氯化鉀 推薦量 (公斤/公頃/作)
I	120~140	580~670	<31	60~70	333~389	<91	50~60	83~100
			31~65	40~60	222~333	91~150	30~50	50~83
			>65	20~40	111~222	>150	0~30	0~50
II	100~120	480~580	<31	40~50	222~278	<91	60~80	100~133
			31~65	30~40	167~222	91~150	40~60	67~100
			>65	0~30	0~167	>150	0~40	0~67



經由土壤速測及肥料試驗推薦農友水稻合理施肥量



合理化施肥使水稻生育良好



合理化施肥使水稻產量高、品質佳，並可維護土壤地力