

# 洋香瓜合理化施肥

作物改良課 助理研究員張簡秀容 分機222

## 前言

北部地區生產洋香瓜以春作為主，夏作西瓜為輔，一般在春作施用大量肥料，夏作西瓜則不施用基肥，追肥依其生長發育情形另作調整。因春作洋香瓜肥料施用量太多，通常每公頃氮素施用量比作物施肥手冊推薦量(最高)多約一倍，在大量氮肥投入下易導致洋香瓜果實肥大異常、網紋稀少與甜度降低等。有鑑於此，本場於桃園縣新屋鄉吳勝鑾農友田區辦理洋香瓜合理化施肥示範，期降低肥料用量，節省施肥成本，同時提高產量、品質及產值。

## 土壤肥力分析

洋香瓜合理化施肥示範點土壤肥力分析如表1所示，100年示範田區土壤酸鹼值4.7，電導度0.18 dS/m，有機質含量4.7%，有效性磷酐231公斤/公頃、有效性氧化鉀255公斤/公

頃，有效性氧化鈣2,666公斤/公頃，有效性氧化鎂607公斤/公頃。因示範田區土壤為強酸性，先施用苦土石灰2,700公斤/公頃調整酸鹼值，再進行基肥施用作業。101年示範田區土壤酸鹼值5.1，電導度0.12 dS/m，有機質含量4.3%，有效性磷酐88公斤/公頃、有效性氧化鉀234公斤/公頃，有效性氧化鈣1,701公斤/公頃，有效性氧化鎂434公斤/公頃。本(101)年未再施用石灰資材調整酸鹼值，直接進行基肥施用作業。

## 施肥管理

洋香瓜合理化施肥示範點示範區與對照區肥料施用量比較如表2所示。100年度示範區的肥料施用量，基肥雞糞堆肥2,700公斤/公頃及台肥39號複合肥料600公斤/公頃，第一次及第二次追肥均為台肥5號複合肥料各150公

表1. 示範田區施肥前土壤分析

年度	酸鹼度 (1:1)	電導度(1:5) (dS/m)	有機質(%)	磷酐	氧化鉀	氧化鈣	氧化鎂
				----- (公斤/公頃) -----			
100	4.7	0.18	4.7	231	255	2,666	607
101	5.1	0.12	4.3	88	234	1707	434
參考值	5.5-6.8	<0.6	>3.0	60-290	90-300	2,000-4,000	200-400
重金屬	銅	鋅	錳	鎳	鉻	鉛	
	----- mg/kg -----						
100	10	10	0.03	1.2	0.3	4.5	
101	5	5	0.01	0.6	0.3	5.3	
參考值	<20	<50	<0.39	<10	<10	<15	

斤/公頃；對照區基肥雞糞堆肥2,700公斤/公頃及台肥39號複合肥料800公斤/公頃，第一次及第二次追肥分別施用台肥5號複合肥料400與300公斤/公頃。101年度示範區基肥雞糞堆肥3,000公斤/公頃及台肥39號複合肥料550公斤/公頃，對照區基肥雞糞堆肥3,000公斤/公頃及台肥39號複合肥料600公斤/公頃，示範區與對照區第一次及第二次追肥均為台肥5號複合肥料各190與170公斤/公頃。經統計100年示範區總施肥量氮素、磷酐及氧化鉀分別為204、210及143公斤/公頃，對照區則為308、292與227公斤/公頃。101年示範區總施肥量氮素、磷酐及氧化鉀分別為217、221及148公斤/公頃，對照區則為223、230與154公斤/公頃。

### 合理化施肥成效

100年辦理洋香瓜合理化施肥示範成果顯著，合理化施肥示範區三要素肥料量較對照區減施270公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=104-82-84)，節省成本8,400元/公頃，總產值粗收益增加約70,200元/公頃。本(101)年吳農友自行將慣用三要素施肥量自827公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=308-292-227)降至607公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=223-230-154)，減施220公斤公頃。雖然吳農友在對照區的施肥量已大幅降低，但氮素用量仍較作物施肥手冊最高推薦量150公斤/公頃高出73公斤(表3)。101年示範區施肥量較對照區減少21公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=6-9-10)，示範區與對照區植株生育與品質差異不顯著，但示範區產量則較對照區增產2,090公

表2. 示範區與對照區施肥比較

(單位:公斤/公頃)

年度	處理	基 肥		一 追	二 追
		雞糞堆肥	39號複肥	5號複肥	5號複肥
100	示範區	2,700	600	150	150
101		3,000	550	190	170
100	對照區	2,700	800	400	300
101		3,000	600	190	170

表3. 洋香瓜合理化施肥示範效益比較表

年度	處理	N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O (公斤/公頃)	三要素合計 (公斤/公頃)	肥料成本 (元/公頃)	產量 (公斤/公頃)	產值 (元/公頃)
100	示範區	204-210-143	557 (-270)	9,000 (-8,400)	27,000	405,000 (+61,800)
	對照區	308-292-227	827	17,400	26,400	343,200
101	示範區	217-221-148	586 (-21)	9,057 (-534)	31,320	1,305,190 (+8,6950)
	對照區	223-230-154	607	9,591	29,240	1,218,230

註：1. 括弧內數字表示示範區減對照區肥料用量、金額及產量。

2. 作物施肥手冊洋香瓜三要素推薦量N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=150-250-200(最高)

## 【農業新知】

斤/公頃，產值增加87,000元/公頃。綜合兩年兩期作洋香瓜合理化施肥示範肥料三要素施用量示範區較對照區減施291公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=110-91-90)，節省成本8,900元，總產值粗收益增加約157,600元/公頃。

洋香瓜合理化施肥田間示範歷經兩年(100與101年)兩期作於桃園縣新屋鄉蔬菜產銷班第五班吳勝鑾農友處辦理。由於100年示範區進行強酸性土壤改良與降低肥料施用量，獲得減肥增產且提高品質及產值等成果，該成果頗獲吳農友與班員認同，101年不但自行施用石灰資材改良土壤酸鹼值，並大幅降低

慣用施肥量，圓滿達成合理化施肥效益—農友自行減少肥料施用量。



▲洋香瓜合理化施肥田間示範成果觀摩。



▲吳勝鑾農友發表洋香瓜合理化施肥感言。