

土壤肥料

玉荷包荔枝營養診斷與肥培管理技術研究

林永鴻

第二年進行大樹試區肥培管理試驗，依荔枝一年所需肥料推薦量 $N-P_2O_5-K_2O=260-280-280$ 克/株/年進行處理，採三處理，三重覆，以農民慣用施肥法為對照組，處理組及對照組配合營養診斷於禮肥期施用苦土石灰 7 公斤/株，處理一禮肥施用牛糞堆肥 25 公斤/株/年，處理二不施有機肥，處理三施用蓖麻粕 25 公斤/株/年。處理一與第一年相同，較對照區、處理二、處理三以及試驗前土壤肥力有較高情形(表 1)，11 月檢測葉片營養濃度，亦與第一年試驗結果相同，以處理一較其他處理及試驗前各要素有較高情形(表 2)，至於單果重、果長、果寬及糖度亦均以處理一較佳(表 3)，因此於強酸性土壤情況下，於施用化學肥料 $N-P_2O_5-K_2O=260-280-280$ 克/株/年的情形下，施用牛糞堆肥 25 公斤/株/年對玉荷包荔枝有較佳表現。

表 1.大樹試區試驗前及施基肥前不同處理之土壤性質變化情形

Treatments	pH	OM (%)	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	
			-----($mg\ kg^{-1}$)-----						
Before treatment	5.12 ^b	2.08 ^b	78 ^a	78 ^a	598 ^a	230 ^a	80 ^a	43 ^a	
T1	6.10 ^a	2.71 ^a	98 ^a	95 ^a	835 ^a	381 ^a	83 ^a	52 ^a	
T2	5.78 ^a	2.35 ^a	87 ^a	81 ^a	738 ^a	295 ^a	70 ^a	53 ^a	
T3	5.98 ^a	2.84 ^a	101 ^a	83 ^a	646 ^a	333 ^a	86 ^a	62 ^a	
T4	5.33 ^b	3.08 ^a	82 ^a	75 ^a	681 ^a	236 ^a	72 ^a	38 ^a	

T1: 苦土石灰(7 公斤/棵)+牛糞堆肥(25 公斤/棵) + 化學肥料($N-P_2O_5-K_2O=260-280-280$ 公克/棵/年)

T2: 苦土石灰(7 公斤/棵)+化學肥料($N-P_2O_5-K_2O=260-280-280$ 公克/株/年)

T3: 苦土石灰(7 公斤/棵)+蓖麻粕(25 公斤/棵) + 化學肥料($N-P_2O_5-K_2O=260-280-280$ 公克/棵/年)

T4: 農民慣行施肥區

表 2. 大樹試區試驗前及施基肥前不同處理之葉片營養要素濃度變化情形

Treatment	N	P	K	Ca	Mg	Mn	Fe	Cu	Zn
	-----(%)------			-----(mg kg^{-1})-----					
Before treatment	1.18 ^a	0.09 ^a	0.46 ^b	3378 ^a	3455 ^a	381 ^a	165 ^a	18.3 ^a	42.3 ^a
T1	1.23 ^a	0.13 ^a	1.05 ^a	3849 ^a	3998 ^a	343 ^a	193 ^a	20.8 ^a	44.8 ^a
T2	1.19 ^a	0.12 ^a	0.81 ^a	3175 ^a	3011 ^a	317 ^a	178 ^a	14.0 ^a	22.3 ^a
T3	1.24 ^a	0.11 ^a	0.75 ^a	3516 ^a	3932 ^a	315 ^a	156 ^a	15.3 ^a	44.3 ^a
T4	1.38 ^a	0.10 ^a	1.03 ^a	3575 ^a	2697 ^b	339 ^a	191 ^a	20.5 ^a	41.8 ^a

T1: 苦土石灰(7 公斤/棵)+牛糞堆肥(25 公斤/棵) + 化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/棵/年)

T2: 苦土石灰(7 公斤/棵)+化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/株/年)

T3: 苦土石灰(7 公斤/棵)+蓖麻粕(25 公斤/棵) + 化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/棵/年)

T4: 農民慣行施肥區

表 3. 不同施肥處理對大樹試區果實品質之影響

處理	果重	果長	果寬	糖度
	(g)	(cm)	(cm)	(°Brix)
T1	26.3 ^a	38.8 ^a	35.5 ^a	21.5 ^a
T2	26.0 ^a	38.3 ^a	35.2 ^a	20.0 ^a
T3	24.9 ^a	37.6 ^a	34.7 ^a	20.2 ^a
T4	24.7 ^a	36.8 ^a	34.8 ^a	20.7 ^a

T1: 苦土石灰(7 公斤/棵)+牛糞堆肥(25 公斤/棵) + 化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/棵/年)

T2: 苦土石灰(7 公斤/棵)+化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/株/年)

T3: 苦土石灰(7 公斤/棵)+蓖麻粕(25 公斤/棵) + 化學肥料($\text{N-P}_2\text{O}_5\text{.K}_2\text{O} = 260-280-280$ 公克/棵/年)

T4: 農民慣行施肥區

強酸性土壤下印度棗之肥培管理

林永鴻

本年度鹽埔地區之印度棗園強酸性土壤，在施用牛糞堆肥 4000 公斤/分地/年的情況下，三要素合理施肥量 N 分三個變級($\text{N}_1, \text{N}_2, \text{N}_3$ 分別為 0, 200, 400 公克/株/年)， P_2O_5 分三個變級($\text{P}_1, \text{P}_2, \text{P}_3$ 分別為 0, 200, 400 公克/株/年)， K_2O 亦分三個變級($\text{K}_1, \text{K}_2, \text{K}_3$ 分別為 0, 200, 400 公克/株/年)，採不完全組合 7 個處理包含對照組共 8 個處理。肥料分配為基肥期(4-6 月)施用 30% 之氮肥、50% 之磷、30% 之鉀肥，盛花期(8-11 月)施用 45% 之氮肥、50% 之磷、50% 鉀肥，結果期(12-1 月)施用 25% 之氮、20% 鉀肥，施用化學肥料使土壤酸鹼度有些微下降，葉片要