



萃取液肥

在番荔枝肥培管理之應用

文·圖／張繼中、廖勁穎、黃文益

前言

利用液體肥料進行作物肥培管理，不但可使作物迅速吸取養分、提高其利用效率且施用操作方便，可達經濟、省工的目的，更能快速地平衡作物所需營養。簡等(2006)亦指出有機液肥其肥效較固態肥料快速，可做為追肥補充作物不同生長階段所需之養分及降低病蟲害發生等，因此液肥為一種有效且便利的肥培資材。研究報告指出在種植有機番荔枝及有機茄子時，分別使用每公頃20噸的蔗渣木屑堆肥並配合施用每公頃20公升的豆粕液肥，以及使用每公頃60噸的蔗渣木屑堆肥並配合施用每公頃40公升的豆粕液肥，可提升有機番荔枝及有機茄子的產量。而蔡等

(2005)的研究結

果顯示，施用臺肥複合肥料43號並配合使用每公頃20噸的蔗渣木屑堆肥及每公



圖1. 萃取液肥外觀呈深黑褐色



圖2. 萃取液肥製作材料

頃20公升的有機液肥可提高玫瑰切花量。此外，有研究結果顯示使用豬糞尿液肥並配合化學肥料的使用，可增進冬小麥對於氮素的吸收並提升產量，因此液肥的使用對於作物生產有很大的幫助，本文擬介紹施用本場研製之萃取液肥對番荔枝生長及果實品質之影響。

萃取液肥之介紹

萃取液肥為本場研發之肥培資材(圖1)，主要萃取出苦茶粕、麥飯石及磷礦粉等資材(圖2)中之營養成分做為液肥，萃取方法簡單快速，製作時間僅需2天，萃取之液肥呈深黑褐色，依據營養元素分析結果，本萃取液肥為一種氮



質液肥，其氮、磷、鉀、鈣、鎂等營養元素含量合計在6%以上(表1)。本萃取液肥所使用的材料皆為有機資材，可做為慣行農法及有機農法之肥培資材，減少化學肥料的使用，使土壤不會持續惡化。

萃取液肥對於番荔枝生產之影響

為了解萃取液肥對於番荔枝生育之影響，於臺東縣東河鄉果園實地試驗。處理項目為處理1：施用合理化施肥推薦量之化肥(對照組)；處理2：萃取液肥稀釋200倍；處理3：萃取液肥稀釋400倍；處理4：萃取液肥稀釋800倍(處理2、3、4之化肥用量為處理1的2/3用量)，各處理噴施3株、3重複，共噴施36株，於授粉後25、45及70天噴施萃取液肥，每株噴施5公升。由葉片營養診斷分析結果(圖3)顯示對照組之氮、磷、鉀、鈣及鎂含量分別為2.66、0.11、1.66、1.05及0.30%，噴施不同稀釋倍數之萃取液肥，其氮、磷、鉀、鈣及鎂含量分別為3.05~3.23、0.12~0.15、1.75~1.94、1.11~1.30及0.31~0.34%。由葉片分析結果顯示噴施萃取液肥可增加葉片營養元素含

量。施用萃取液肥後對番荔枝果實品質及產量均有正面影響，對照組之果實可溶性固形物含量及單株果實產量分別為20.6°Brix及17.7公斤，噴施稀釋不同倍數萃取液肥處理之果實可溶性固形物含量及單株果實產量分別介於21.2~22.9°Brix及18.1~19.1公斤(圖4及圖5)。由上述結果顯示噴施萃取液肥，可減少化學肥料的使用、提升葉片營養元素含量且對於果實品質亦有正面的效果。

結論

試驗結果顯示本場研發之萃取液肥，含作物所需之營養元素，可提升葉片營養元素含量及果實品質，以稀釋200倍進行葉面噴施之效果最佳。此萃取液肥可做為慣行農法及有機農法所使用之肥培管理資材，噴施萃取液肥，可減少化學肥料的使用，做為合理化施肥的配合措施，本萃取液肥技術已技轉臺東縣池上鄉陳協和碾米工廠(聯絡電話：089-862885)，有興趣的農友可向該廠洽詢。

參考文獻

1.蔡宜峰、陳俊位。2004。堆肥與有機液

表1. 萃取液肥營養元素含量分析結果

| 分析項目 | 氮 | 磷 | 鉀 | 鈣 | 鎂 |
|------|-----------------|------|------|------|------|
| | ----- (%) ----- | | | | |
| 萃取液肥 | 3.76 | 1.58 | 1.52 | 1.57 | 1.00 |



肥在有機番茄及茄子栽培之效應。行政院農委會臺中區農業改良場研究彙報 85 : 25-36。

2. 蔡宜峰、陳俊位、陳彥睿。2005。有機肥料應用於玫瑰介質栽培之效應。行政院農委會臺中區農業改良場研究彙報 88:31-40。
3. 簡宣裕、江志峰、張明暉、鄭金滿、林美娟、陳怡甄。2006。有機液肥之製作

與應用。豐年56(23):50-55。

4. Meade, G., Lalor, S.T.J., and Cabe, T. Mc. 2011. An evaluation of the combined usage of separated liquid pig manure and inorganic fertilizer in nutrient programmes for winter wheat production. *European Journal of Agronomy*, 34:62-70.

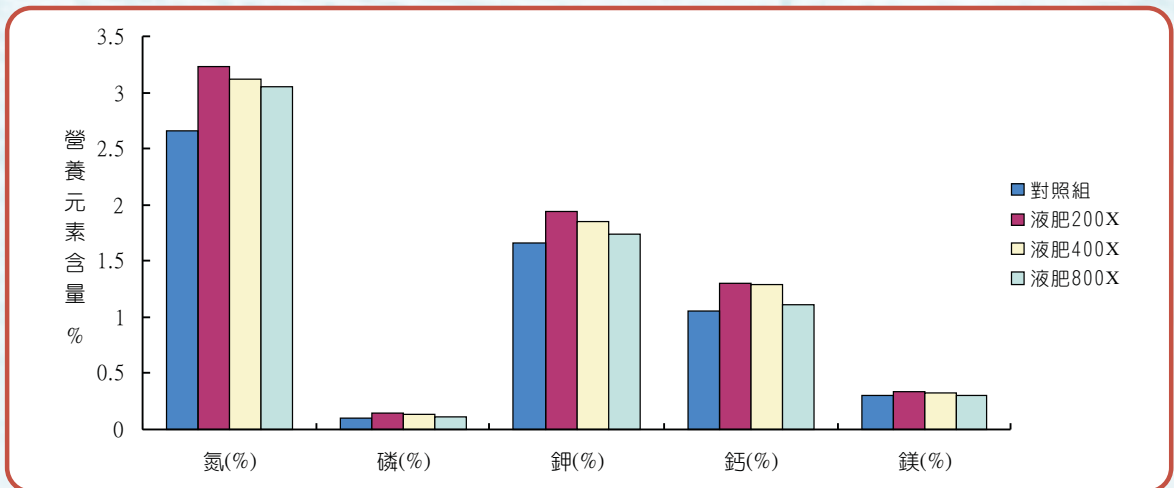


圖3. 施用萃取液肥後對番荔枝葉片氮、磷、鉀、鈣及鎂含量之影響

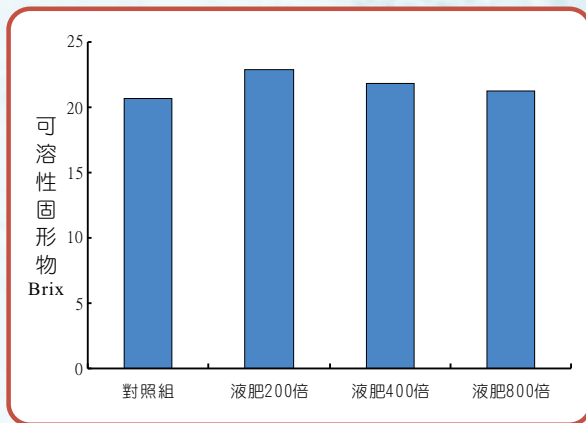


圖4. 施用萃取液肥後對番荔枝果實可溶性固形物之影響

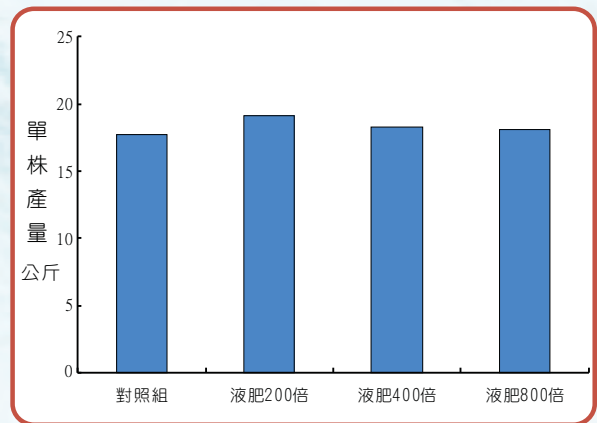


圖5. 施用萃取液肥後對番荔枝單株產量之影響