

循環農業—以畜牧場發酵沼液配製有機液肥及其應用

文·圖／林永鴻

根據2016年農委會養豬頭數調查報告，臺灣的養豬戶數以屏東縣最多(占23.6%)，飼養數量為全國第2(占22.9%)。目前畜牧場的豬糞尿，大多經固液分離、厭氣發酵及好氣處理的三段式處理流程後排放；然而畜牧業者只要符合沼渣沼液的厭氣發酵及適當使用於農地的規定，並經農政機關審查通過，即可提供農民作為農地肥分使用。事實上，豬糞尿經厭氣發酵後殘餘的沼液富含有機質、氮、磷、鉀及微量元素等植物所需養分，以及腐植酸、胺基酸及有機酸等植物生長輔助劑，若能做為農地的肥分使用，對作物的生長助益良多。

本場利用發酵沼液進行有機液肥配製，試驗處理組別如表1所示。以小果番茄及蓮霧2種作物進行試驗研究，分別於小果番茄(CK, A, B, C, D組)自開花至結果期、蓮霧(A, C組)自幼果期至成熟期每7~10天澆灌1次，每次施用有機液肥稀釋液1,500公升/分地，共使用5次，因此總施用量為7,500公升/分地。

表1. 試驗處理

處理組別	說明
CK 對照組	即完全不使用液肥
A 水液肥	以灌溉水配製有機液肥，然後以灌溉水稀釋有機液肥400倍後澆灌。
B 純沼液	因沼液中總鹽分含量高，因此以灌溉水稀釋12倍後澆灌。
C 沼液肥	以沼液配製有機液肥，然後以灌溉水稀釋400倍後澆灌。
D 沼放肥	以沼液配製有機液肥，然後以放流水稀釋400倍後澆灌。

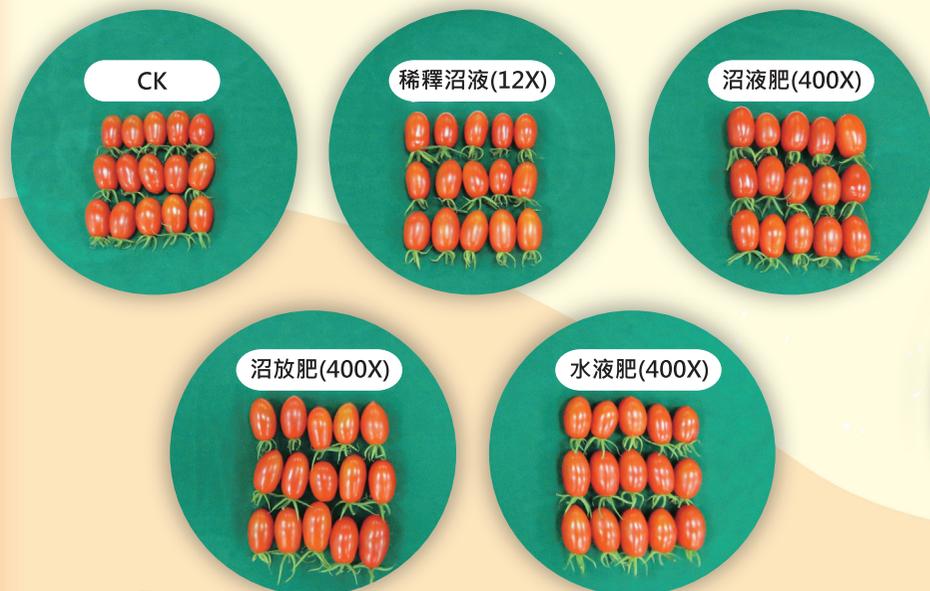


圖1. 小果番茄試驗之果實比較

試驗結果顯示，小果番茄不論在果重、果寬及果長均以C組的表現最好，可溶性固形物則以D組的表現最好(表2, 圖1)；而使用C組對於蓮霧品質的表現優於A組(表3, 圖2)，顯示使用沼液配製有機液肥對2種作物品質的表現均具正面效應。

若農民於番茄及蓮霧結果期有配製有機液肥使用的話，建議番茄可以沼液取代灌溉水配製有機液肥，然後以灌溉水或放流水稀釋400倍，於結果期進行澆灌使用；蓮霧則可於幼果期至成熟期，以沼液取代灌溉水配製有機液肥，並以灌溉水稀釋400倍使用。

表2. 小果番茄試驗果實品質調查

處理組別	果重(公克)	果長(公分)	果寬(公分)	可溶性固形物(°Brix)
CK	12.8	3.9	2.3	7.3
A	13.8	4.1	2.2	7.8
B	14.7	4.2	2.4	7.3
C	15.9	4.2	2.5	7.5
D	12.9	4.0	2.3	7.9

表3. 蓮霧試驗果實品質調查

處理組別	果重(公克)	果長(公分)	果寬(公分)	可溶性固形物(°Brix)
A	101.1	6.1	6.7	8.5
C	107.4	6.2	6.8	11.9



圖2. 蓮霧試驗之果實比較