

硝酸銣鈣

酸性果園最好的氮肥

鄭正勇

台灣大部分果園土壤酸化情形嚴重，今後少量而長期的施用含鈣肥料，是一條合理且經濟的肥培管理途徑。硝酸銣鈣可以作為氮肥來源，同時也是一個很好的鈣源，值得推廣使用。

本省土壤除去沿海含鈉量高，以及東部部分含鈣鎂量高的地區外，一般近山及中、北部地區多屬缺鈣的酸性土壤，其土壤反應可能低至pH4.0左右，不適合果樹生長。

造成土壤酸化的原因很多，本文擬就人為的原因及改進方法加以探討。

硫酸銨・雨水 促使土壤酸化

數十年來果樹栽培者大量施用硫酸銨與尿素的結果，促使土壤酸化，其中尤以硫酸銨的酸化速度最快。加上本省多雨，可以中和酸根的陽離子往往大量淋失，在沒有適當補充的情況下，土壤很快變酸，終至使果樹生育變弱或不能經濟生產。

因為土壤酸化，造成要素離子間不平衡而引起減產、品質低落的例子，幾乎從高山上的蘋果、梨，丘陵地上的柑桔，乃至於平地上的葡萄、香蕉，都可以發現。

施用石灰 效果不長

知識程度較高的栽培者，往往藉土壤 pH 測定或石灰需求量測定的結果加用石灰，以將 pH 值提高至 5.5~6.5 的範圍，增加大多數要素的可給性。

由於一般的土壤酸度均高，所需石灰量亦相對加大，有時每公頃需數十噸石灰才能將酸度中和至適當值。而且，如前所述，由於降雨量大的關係，所施用



石灰中的鈣元素往往不多久便流失殆盡。

例如東勢葡萄園的例子，12月表土上撒施石灰，調整至表土10公分內pH達6.0的情況下，至6月上旬左右已經降至pH4.8左右。這可能就是因為鈣元素被淋失與吸收的結果。

一般依據pH 測定而決定的石灰施用量往往失之過高。一時大量的施用石灰，往往引起土壤過劇的變化，引起局部土壤中微量要素被固定而成不可給態。且過多的鈣引起鉀、鎂缺乏症的例子也屢見不鮮。

有機肥料 有益無害

筆者以為，過去的數百年中，人們只知道使用各種天然有機肥料的時代裏，土壤酸化的情況應該不會太嚴重。而在過去數十年中大量使用化學肥料的結果，大大的加速了酸化的趨勢。今後，作物栽培者應努力抗拒土壤酸化或更進一步來改良土壤的現況，才能生產合理的產品。

努力的途徑，舉果樹栽培為例，在加用石灰的同時，也施用適量的有機質肥料，例如堆、廐肥，不失為一個迅速、有效而無害的方法。

過磷酸石灰 需求量有限

中長期的果園經營方式，應在永久的植草園裏，長期施用含鈣肥料，以維持土壤適當酸鹼度並逐漸造成團粒構造。

本省生產的含鈣肥料種類中，作為氮源的有硝酸銨鈣，作為磷源的有過磷酸石灰。

其中磷肥的用量因作物的需求量而有限度，且因它具不易流失的特性，在土壤中含有效磷量達一定值後即可停施。根據國外的經驗，有些地區的果樹園往往不必施磷肥，有些則數年施一次補充即可。所以欲利用過磷酸石灰來補充土壤含鈣量的可能性較小。



硝酸銨鈣 挽救劣勢

反觀硝酸銨鈣，由於果樹每年需求的氮肥量甚大，而它可以作為氮肥來源，同時也是一個很穩定的鈣源。

因此為了挽救土壤酸化的情形，以台灣還能生產的硝酸銨鈣，替代目前使用的其他種類酸性氮肥，不失為一個相當有效的方法。

硝酸銨鈣在農業先進國家，幾乎是一種制式的果園氮肥，長久使用的結果，無論對於土壤、果樹生育以及果實品質都有正面的影響，相信它對台灣的果園也會有同樣的效果。

