

鹼性土壤特性與改良

■ 陳富英

鹼性土壤包括石灰質土壤、鹽土與鹼土三種，其pH值介於7.5~8.5，成因如下：

1.含豐富石灰物質之母岩，風化後所形成之土壤。如石灰岩風化後之土壤，其鈣、鎂含量很高，pH值在7.0~7.5；泥岩風化所形成之土壤，如高雄縣田寮鄉“月世界”之土壤，其土壤除含豐富的鈣、鎂外，還含很高的鈉鹽。

2.在雨水少地區，土壤中各種礦物釋放出來之鈣、鎂等離子，以碳酸鈣、碳酸鎂或碳酸鈣鎂等聚積於土壤中。另在蒸發量大地區，會將土壤中之鹽基帶至土壤表面，如果土壤含鈉鹽高，則表面會形成一層白色的鹽分，如沿海地區之土壤。

養分供給

上述土壤之鈣、鎂、鈉、氯等可溶性鹽類含量常甚豐富、及石灰資材施用過量之蓮霧果園，如又多施鉀肥，由於鈣與鉀會產生拮抗作用，故對蓮霧果實品質的提昇不大。但在鈉含量低之蓮霧園，過量鉀肥之施用，可能造成果實著色不良，因鉀與鈉會產生拮抗作用。而鈉對蓮霧果實著色、糖度有正面的影響，但土壤鈉含量高時，會破壞土壤的團粒構造，使土壤通氣、排水不良，而影響根系生長。

另外鈣與磷酸鹽形成不溶性之磷酸三鈣 $[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2]$ ，而降低磷的有效性，而且鐵、錳、鋅、銅之溶解度亦降低，作物新抽出之葉片會變小、白化等缺鐵現

象，或葉脈綠色，而葉肉淡綠或黃綠色之缺錳及缺鋅現象。石灰質土壤中硼元素，常形成難溶性之硼酸鈣。但土壤中硼／鈣之臨界比約為1/1500時，當鈣增加，硼之需要量亦要增加。

改良措施

1.石灰質土壤或鹽、鹼土之改良並不容易，而以長期採用淡水灌溉洗滌再排水，而降低土壤鹽類含量為主要方法。如海埔新生地之灌溉或暗渠排水之洗鹽工作，當土壤鹽類濃度及pH值高於7.8時，如採用地面淡水洗鹽，亦可達到降低土壤鹽類濃度及pH值之目的，而改進根系發育，促進植株及葉片的健康。土壤鹽類濃度過高之果園，如要補充養分，需由葉面補充，不可再由地面施用。等到植株發育良好，土壤鹽類濃度降低時，再由地面酌量施肥才可。

2.可選擇生理酸性肥料如硫酸銨、硫磺粉等，可達到酸化土壤，降低土壤pH的作用；如多施有機物，在分解時會產生有機酸，可溶解土壤中之鈣、鎂、鈉等鹽基養分，而再被洗出，本方法亦可達到降低土壤pH值之目的。△



淡水洗鹽促進植株生長

pH值太高，植株發育不良