

設施蔬菜鹽化土壤改良案例

作物環境科 李宗翰 分機 333



▲利用浸水方式改善土壤鹽類累積



▲利用深耕方式將表、底土混合改善土壤鹽類累積



▲鹽害土壤改善後田間植株生育正常

土壤鹽類累積是設施蔬菜常見問題之一，而鹽類累積會造成作物吸水障礙導致作物生長不良甚至植株死亡，進而影響產量。本次鹽害土壤改良技術驗證於本場蔬菜栽培設施進行，驗證深耕後加浸水處理之鹽害土壤改良效果。深耕處理使用曳引機搭配小型三板犁（長120公分，寬60公分，高106公分）進行深耕，耕犁深度為30公分，深耕後將土壤進行整平，進行後續浸水處理洗鹽步驟。將場域浸水5日（需淹過土壤表面3-5公分），而後再排水曬田2日，反覆操作4次，共花費28日完成，每一次排水後均調查土壤電導度及養分變動。在經過深耕加浸水處理後，土壤電導度從原本 1.16 dS m^{-1} 降至 0.2 dS m^{-1} ，而土壤磷、鉀、鈣及鎂含量亦有明顯下降趨勢，雖仍較參考值高，但田間植株生長情形已漸回復正常。

表1、設施蔬菜鹽化土壤深耕加浸水後之調查結果

處理	酸鹼度 (1:1) pH	電導度 (1:5) dS m^{-1}	有機質 %	磷酐	氧化鉀	氧化鈣	氧化鎂
				----- kg ha^{-1} -----			
改善前	6.7	1.16	8.6	858	3,701	9,870	3,200
深耕	6.9	0.74	9.1	704	3,100	9,368	2,964
淋洗							
第一週	7.1	0.26	10.1	580	2,257	9,070	2,818
第二週	7.1	0.26	8.5	613	1,997	9,107	2,388
第三週	7.2	0.2	7.9	538	1,609	7,827	2,033
第四週	7.1	0.2	7.8	432	1,619	7,411	1,885
參考值	5.5-6.8	<0.6	>3	60-290	90-300	2,000-4,000	200-400