

矽酸爐渣

改良酸性土壤效果好

關鍵詞：①矽酸爐渣②施用量

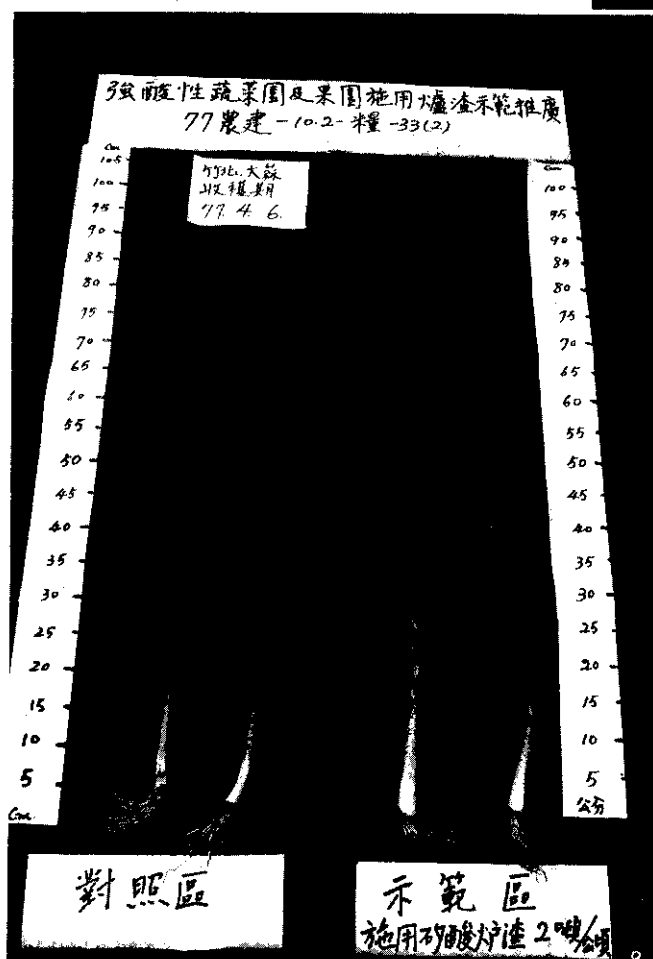
矽酸爐渣是中鋼公司的副產品，由礦渣研磨而成，灰白色，強鹼性。粉末在80目左右時，其有效成分主要有氧化矽 36.5%、氧化鈣43.6%及氧化鎂7.3%，另有少量鐵、錳、鉀、鋅、銅等元素。這些元素均為作物生育所需要。其中鈣、鎂對蔬菜之生長發育尤其重要，矽元素則對水稻生長較為重要。

強酸性土壤不宜作物生長

當土壤pH值小於 5.6時，稱為強酸性土壤，不適宜於大部份作物生長，氮、磷等元素之有效率也大為降低，甚至完全不能被作物所利用。對這種土壤，通常是以石灰材料並配合施用有機肥料加以改良。各種石灰材料對酸的中和效果不相同，若以石灰石粉 (CaCO_3) 為標準 (100) 時，其餘石灰材料分別為：生石灰 (CaO) ——179、消石灰 [$\text{Ca}(\text{OH})_2$] ——135、白雲石粉 ($\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$) ——100~119，爐渣 (矽酸爐渣或石灰爐渣) 則為60~80。爐渣的中和力雖不如前述石灰材料，但價格最低廉，每公斤僅 1.8 元，其中所含鎂等多種微量元素，更具額外的價值。

施用矽酸爐渣改良土質

據桃園區農改場調查，台北、桃園、新竹



施用矽酸爐渣生長的青蒜，比未施用者健壯、豐產。



在青蒜、芥藍園中施用矽酸鹽渣情形。

、苗栗四縣耕地土壤，約有四分之三為強酸性。桃園場於民國71年起，在轄區各縣擇點辦理矽酸鹽渣改良酸性土壤試驗，效果良好。71年在台北縣五股、台北市雙園，以結球萵苣、黃金白菜為試驗作物，每公頃施用矽酸鹽渣2.4公噸及2.6公噸。結果第一期作結球萵苣分別增產39.3%及27.7%；第二期作黃金白菜不施用鹽渣，以觀察前期殘效情形，結果仍有29.9%及18.1%的增產成績。

施用後作物產量提高

76年度由中央補助辦理「強酸性蔬菜園施用矽酸鹽渣示範推廣」，示範田22處，總面積1,400公頃，每公頃施用矽酸鹽渣2公噸。據已收穫調查10處結果，包括蔥、芥藍、韭、大蒜、草莓、黃金白菜等作物的平均增產率為19.6%。其中竹北鄉的黃金白菜增產率最高，為32.2%，大湖鄉的草莓及三重市的芥藍最低，為6.9%；另一方面，產品品質也大為提高。以草莓為例，其含糖度，施用矽酸鹽渣者為9.87，不施用者為9.57，相較提高0.3度；從田間觀

察可以明顯看出，施用矽酸鹽渣的大蒜、芥藍等作物，其株高、莖葉粗寬，均比不施用者增加；據桃園區農改場的另一項試驗證明，在芥菜育苗土中添加3%矽酸鹽渣，播種後20~25天移植田間，根瘤病的罹患率由63%降為25%，產量則增加58%，並可提早7~10天收穫。

施用前宜先作表土測定

矽酸鹽渣施用前，先採取表土樣本測定酸鹼度，若pH值為4.5~5.5時，每公頃施用2公噸，若pH值小於4.5時，每公頃施用2.5~3公噸。施用方法是在整地前均勻撒施於土壤表面，然後耕入表土中；在此同時，應配合施用適量有機質肥料，以免土壤板結，而保有良好的物理、化學性狀；另外也必須施用適量的化學肥料，但化學肥料不可與矽酸鹽渣混合施用。

施用矽酸鹽渣後，應測定表土酸鹼度，若pH值達到6.0時，即停止施用。以後每年採取表土樣本，繼續測定酸鹼度，至確定需要再施用矽酸鹽渣時，再以前述方法施用。 ■