



改善
易發病害稻田
強酸性缺矽稻田

矽酸爐渣

王錦堂
黃祥慶

省產矽酸爐渣是中國鋼鐵有限公司，在煉鐵過程中出自高爐的副產品，再經過加工磨粉而成的矽酸肥料，又名矽酸鈣，也有稱作礦滓或爐石肥料，一般通稱矽酸爐渣。

含矽酸・微量元素

矽酸爐渣的成分有可溶性氧化矽23~28%、氧化鈣30~40%、氧化鎂2~8%，以及鐵、錳、硼、銅等微量元素。

矽酸爐渣的施用與否，應視土壤酸度和矽酸含量而定。一般在強酸性土壤、100公克土壤含有效矽4毫克以下、稻葉中矽酸含量9%以下時，施用的效果較佳。

紅壤水田最缺矽

台灣中部地區稻田的質地較粘重，土壤酸鹼度在中性至鹼性，水田含有有效矽較高，所以施用矽酸爐渣的效果小。相反地，質地較疏鬆的酸性砂頁岩沖積土和紅壤水田最缺矽，施用矽酸爐渣的效果大。通常在強酸性（PH 5.5以下）缺矽土壤和易罹病害稻田，施用矽酸爐渣最迫切需要。

強酸性缺稻田，容易發生稻熱病或胡麻葉枯病，稻株體勢不好，葉片下垂軟弱，生育不佳，產量低。

提供四項功能

施用矽酸爐渣，可以產生4項功能。

1. 供給水稻所需要的矽酸和微量元素，改良土壤酸性，促進土壤無效養分變成有效養分，供水稻吸收利用。
2. 使水稻葉片淡綠而直立，莖葉強硬，增加陽光利用效率，促進水稻同化作用。
3. 提高水稻體內矽酸含量和葉片中矽化細胞數，能抗倒伏，並可防止病害的感染和病斑的擴大，使稻根生長正常。
4. 增進磷肥的吸收率，使水稻所需氮素適量，緩和氮肥過多的弊害，有助水稻增產。

增產效果很好

根據全省各區農業改良場，在各地強酸性缺矽稻田，施用矽酸爐渣試驗的示範結果，均有明顯增產效果。67年1期作有8鄉鎮共計舉辦3,000公頃示範，每公頃施用矽酸爐渣2公噸，結果平均每公頃增產稻谷577公斤，增產率11.6%。以桃園地區效果最好，每公頃可增產813公斤，增產率達17%。

68年1期作有11鄉鎮，每鄉鎮20公頃示範結果，每公頃施用矽酸爐渣2公噸，增產稻谷542公斤，增產率也達11.9%，足見在強酸性缺矽土壤施用矽酸爐渣的效果很好。

1次碎土前施用

施用矽酸爐渣務須適量，施用太多不經濟，施用太少又不能達到增產的效果。矽酸爐渣的適當用量是1,500~2,500公斤，施用後第2年還有殘效，但如要達到高產，可以每年施用1次。

因為1期作效果比2期作佳，矽酸爐渣施用時期，以第1期作施用最好。

矽酸爐渣施用以當基肥為宜，在耕耘機整地第1次碎土前，把矽酸爐渣均勻撒施後，再進行第1次碎土（氮素肥料可在耕耘機第1次碎土後、第2次碎土前施用），使矽酸爐渣充分混入表土中，以增進效果。

矽酸爐渣可以和磷、鉀肥混合施用，但應避免與氮素肥料混合使用，以免氮素損失。

農友若有需要，可向農會申請，農會再統一向農林廳訂購。