

石灰——山地蔗園增產的寶物

山地蔗園·酸性較強

山地蔗園的土壤，多數是紅棕色的酸性土，因為多年雨淋水洗的關係，土中含有的鹽基性元素如鈣、鎂、鈉和鉀等不斷的流失，於是構成下列三種不同的作用，影響甘蔗的生產。

(1) 酸性土的物理性質不良：因為酸性土中的鈣質流失太多，土壤的團粒組織破壞，物理性質變劣，土中通氣和排水遭受阻礙，甘蔗的根系發育不好。

(2) 酸性土的化學性質不良：在酸性土壤裏，植物的營養物質——尤其是磷，都變成不溶解性的狀態，甘蔗的根系不能吸收，變成營養不良，施肥也沒有好效果。

(3) 酸性土不利於土壤有益的微生物：對作物生長有利的微生物，大都不耐酸性，在酸性土中，豆科作物的根瘤菌，固定氮素的細菌，以及其他有益微生物的活動力減少，因而影響土壤中氮素含量和有機物的變化，使甘蔗不能盡量利用。此外，病菌在酸性土中很容易繁殖，使農作物受害。

改善方法·施用石灰

為了使山地蔗園增產，唯有設法改良土質減少酸性。根據專家的意見，改良山地土壤酸性的方法只有一個，就是施用石灰。石灰能中和土壤的酸性，改變酸性土成為中性土或者是微酸性土，甘蔗發育優良，產量提高。

六年有效·增產六成

山地蔗園施用石灰的效果，經專家們試驗證明，是非常明顯輝煌的。好比臺中蔗作改良場在臺中、山仔腳的試驗，一次在蔗園裏施下四千公斤的石灰，效果有六年之久，在這六年裏，一共種植了三作甘蔗，比不施石灰的蔗園增產了四千多公斤糖。又有新營蔗作改良場曾經在新營總廠區的山地作了十

二筆施用石灰的示範蔗園，結果增收甘蔗五九%。此外，糖業試驗所和澳洲等地，也都有試驗證明施用石灰改良酸性土以後，甘蔗產量會大大的提高。

施用方法·施用時期

施用石灰之前，要先選定施用何種石灰。一般在山地施用的石灰有三種：

(1) 生石灰——所含的鈣量最高作用最強烈。
(2) 消石灰——是生石灰吸水而成的，作用比較溫和。
(3) 石灰石粉——是用石灰石磨碎製成的，作用最慢。

生石灰和消石灰作用雖然快，但是不安全，施用不當，可能傷害農作物。石灰石粉的作用雖慢，却很安全。通常砂土及有機物豐富的土壤宜施用石灰石粉。粘土宜施用消石灰或生石灰。

每公頃施用多少石灰，因土壤酸性的程度來決定。在施用之前，應請糖廠派人測定土壤的酸鹼度，然後按照左下表的份量施用。

表裏的石灰用量，是以生石灰作標準的。如用消石灰，要加五成。如果用石灰石粉，要加八成。施用石灰的時期有二個，一個是在甘蔗種植前，整地時施用。在未整地之前，將石灰均勻撒在土

蔗田石灰施用標準 (公斤/公頃)

土質 土中有機物含量	粘 土			壤 土			砂 土		
	多	中	少	多	中	少	多	中	少
石灰施用量	多	中	少	多	中	少	多	中	少
土壤酸度 (PH)	多	中	少	多	中	少	多	中	少
強酸性 (少於 5.0)	3,000	2,500	2,000	3,000	2,500	2,000	3,000	2,500	2,000
酸性 (5.0—5.5)	2,500	2,000	1,500	2,500	2,000	1,500	2,500	2,000	1,500
中酸性 (5.5—6.0)	1,500	1,000	1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	1,000	1,000
微酸性 (大於 6.0)	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施	不施

面，經過耕耙整地後，再種甘蔗。另一個施用時期是在甘蔗前作豆綠綠肥作物整地時施用；這種方法同時提高綠肥的產量，對於蔗作增產的效益更好。如果一塊蔗園需要施用的石灰量太大，費用太高，也可以把應施的石灰量分成二個時期施用，每個時期施用一半，在種蔗以前，底軟時均勻撒佈在植溝內，然後作植床種蔗。據臺中蔗作改良場試驗，也可以比較不施石灰增產二五%。

注意六點·提高效果

施用石灰不當的時候，輕者沒有增產效果，嚴重時可能引起損害，不能不小心。

(1) 施用量要適當，尤其不可多用。施用過量，不但不能促進甘蔗生長，反而降低地力。
(2) 石灰的品質愈細愈好，結塊的石灰，要盡量地打碎碾細。

(3) 施用石灰應該均勻撒佈在全田，並且和土壤充分混合，非不得已，力求避免成條施下，更忌成堆施用，以免局部土壤仍為酸性，而另一些土壤又因石灰過量而減低效果，危及作物。
(4) 如果施用生石灰，或消石灰，一定要等待下雨或者灌水後十日才能種植。如果施用石灰粉，當時就可以下種。

(5) 施用石灰的同時，千萬不要施用過磷酸鈣、硫酸、硝酸銨及磷酸銨等含鈣的肥料，以免降低這些肥料的肥效。
(6) 施用石灰的土壤，常常施用有機肥料、堆肥或廐肥等，效果更好。