



台南改良場裹硫尿素觀摩會

裹硫尿素：發展中的新型緩效肥料

● 汪時春 ●

常用的緩肥如硫酸銨或尿素等，施入田間後易受雨水或灌溉水溶解，由地面或底土流失，也有一部分變成含氮氣體，揮發消失。

在熱帶的本省，利用率只有六〇—四〇%，換句話說，至少有半量的氮肥，徒遭損失。

少施肥次數，節省人工，及減少土壤被硝酸污染等優點。

各國近年來研究成功並已上市的緩效肥料，有尿素甲醯(UF)、CDU、IBDU、及最近英國、加拿大等出品的「裹硫尿素」等(Sulfer Coated Urea 簡稱SCU)。其中，以裹硫尿素的製法比較簡單，費用不高，肥效良好，最具發展前途，已引起各國注意。

裹硫尿素是十餘年前美國田納西河流域管理局(簡稱 TVA) 國家肥料發展中心發明的，製造原理是以熔融的硫磺噴布在尿素顆粒的表面，再噴以石臘等使密封，以減緩尿素在土中被水分滲透與溶解，達到緩效目的。

(三) 若干蔬菜，如甘藍、結球莖苣、芹菜、西瓜等，在一次或減少施肥次數下，肥效不差。

台灣肥料公司自民國六十年起，以美國田納西河流域管理局製造，及自行試製的裹硫尿素，在新竹海埔地砂土，及彰化埤頭鄉坵壤土，進行水稻栽培試驗。在氮素用量相同下，裹硫尿素於插秧回青後一周左右一次施用，較之尿素對照區第一期作分四次，第二期作分三—四次施用者，肥效不差，且大部分有增產效果。

又據試驗，施用高硫裹硫尿素，在減少氮素用量三分之一時，產量比對照區為高，似可證明裹硫

氮肥容易損失

土壤質地與施肥管理方法，都會影響氮肥利用率。例如砂質土、缺乏有機質的土壤、無覆蓋或未行水土保持的坡地，以及土面施肥不覆土等，都會增加氮肥的損失。

如果在土面施肥後即行耕鋤覆土，施肥位置略深，肥料與土壤充分混和，砂質土分作多次施肥，以及配合適量施用有機肥料等，均可減少氮肥損失，提高肥效。

緩效化研究

正由於氮肥易於溶解損失，多年來科學家們即致力於緩效肥料的研究，如應用化學的、微生物學的以及物理的方法，使土中肥料減緩溶解，能配合作物生長的需要，徐徐釋放肥分，供作物吸收。

緩效氮肥除可減少肥分損失外，即使多量施用，也不致發生肥害，及作物吸收過多之害，並有減

裹硫尿素

肥效優良

根據美國等許多國家多年來盆栽及田間肥效試驗的結果，裹硫尿素具有下列優點：

(一) 對於生長期長，需要多次施肥的作物，如牧草、甘蔗、鳳梨、造林育苗等，在減少施肥次數而氮素用量相等的情形下，效果比一般常用的氮肥為佳。

(二) 適用於水稻。在一次施用而氮素用量相等時，肥效不遜於或較優於多次施用的常用氮肥。



洋蔥裹硫尿素試驗