



桃 場 旬 訊

第 113 期



編 輯 單 位：農業推廣中心 中華民國81年 6月21日

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※

蘇力菌的特性及其 田間應用情形

※

※

※

※

※ 近十多年來，由於殺蟲劑的
※ 過量使用，使許多農作物害蟲產
※ 生了抗體，終至大部份殺蟲劑效
※ 果式微；另一方面，卻發生了農
※ 藥殘留量超過安全標準等問題。
※ 蘇力菌的發明和應用，使這兩大
※ 問題迎刃而解。

※ 蘇力菌是什麼呢？現據本場
※ 副研究員王雪香女士在本場推廣
※ 簡訊第23期所撰專文「蘇力菌目
※ 前在田間小菜蛾等蟲害防治上之
※ 應用」摘錄如下：

※ 蘇力菌為一好氣性、革蘭氏
※ 陽性細菌，能產生孢子及多種毒
※ 素，包括內毒素與外毒素。由不
※ 同地區、不同罹病蟲體分離出的
※ 蘇力菌變種有數十種及卅種以上
※ 血清型，其中多種具有殺蟲效果
※ 的變種已被製成商品。它的寄主
※ 範圍有7目37科200種以上。蔬菜
※ 防治對象有小菜蛾、擬尺蠖、紋
※ 白蝶、菜心螟、斜紋夜盜、玉米
※ 蠟、松毛蟲及茶蠶等鱗翅目幼蟲
※ 。蘇力菌商品均含有活性孢子及
※ 內毒素。孢子分泌酵素能分解細

胞，並進入血體腔引起壞血症。
內毒素釋出毒性可引起中腸或全
身麻痺，停止攝食，並造成腸壁
細胞解離崩潰，最後致死。

溫度會影響毒素及孢子的產
量，其生長範圍為12°C-40°C，適
溫範圍20°C-28°C，溫度太高或太
低都會降低其產量；生長所需之
酸鹼度是中性或微鹼性。

昆蟲吞食蘇力菌後，其罹病
機制可分四類型。主要是蘇力菌
經昆蟲取食後（腸液 pH值 9.0-
10.5），被解蛋白酵素分解，釋
出孢子及毒素。孢子能分解細胞
體腔引起壞血症；毒素則引起麻
痺，停止攝取及腸皮膜崩潰終至
死亡。

本省蘇力菌商品於1958年首
先由嚴奉琰氏引進，至1967年才
推薦於小菜蛾防治。到六十年代
農友才逐漸能接受。因農友對蘇
力菌的特性不甚明瞭（如它為胃
毒劑，無觸殺毒，且具專一性，
受日光照射、高溫、雨水沖刷等
環境因素影響時易失效），而仍

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※ 仿照一般化學藥劑使用，並依此評估其藥效。結果往往發現蘇力菌之藥效皆比化學藥劑差。所以推廣初期進展緩慢。到七十年代後期小菜蛾抗藥性問題日形嚴重：78、79年間在本場轄區內採小菜蛾蟲體作室內抗性測定時，一般化學殺蟲劑之LC50在500ppm以上，而昆蟲生長調節劑高達5位數以上（昆蟲生長調節劑推廣時之LC50在5.0ppm左右）。室內抗性測定結果更可由田間試驗得到印證。有機磷劑中，只有美文松有較佳之效果；合成除蟲菊精及氨基甲酸鹽類已無防治效果可言；昆蟲生長調節劑就更差了。因此，實際田間有效之藥劑只有2-3種。而且因季節及地區之差異，這些較有效的藥劑有時也無法抑制小菜蛾的為害。

蘇力菌雖然是生物性殺蟲劑

，但可如一般化學殺蟲劑一樣使用。且一般殺蟲劑之嚴重抗藥性問題，在蘇力菌制劑的使用上不明顯。無論是蘇力菌單獨使用或與其他藥劑混合使用，均可在其他藥劑效果不佳時，顯現其防治效果。而且防治效果達14日之久。

蘇力菌在農產品上又無殘毒性和污染環境等問題。目前已被大量推廣，農友亦大量使用。然而蘇力菌品種眾多，對小菜蛾之防治效果差異極大。又蘇力菌易受氣候因子及周圍環境影響，致使防治效果不穩定；或因蘇力菌之專一性，在病蟲害防治時混合數種農藥，導致藥劑間理化性狀互相作用而抵銷其防治效果。因此蘇力菌在混合其他藥劑時應特別注意這些問題。

院長提示

奉省府農林廳函轉八十一年五月七日行政院第二二七八次會議院長提示事項；第一至三項略；第四項：
主管機關對民生必需品的供需情形，應密切注意。尤其在颱風季節，物價往往因受蔬菜價格的影響而隨之上漲。農委會及省、市政府應將穩定各大都市的菜

價，作為施政首要項目之一。
我國在農業生產改良方面頗有成就，但若干地區農產品批發市場尚多停留在趕集式狀態。農委會及省、市政府應協助農民組織合作社，更新生產設備及技術，做好分級包裝，建立直銷體系；使蔬菜供需平衡，價格穩定，農民及消費者均蒙其利。

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

*

路燈之下 絲瓜不結果

*

日前收到鶯歌鎮一位鄭姓農友來信說，他在大路旁種了幾株絲瓜，植株長得很好，也會開花卻不會結果，不知為什麼。他又說，附近除了有一盞路燈之外，

*

*

*

本場蔬菜栽培管理班 學員召開聯誼會

*

本場歷年來辦理多次農業技術訓練班。其中蔬菜班辦理三年次，共有學員九十餘位。為增進學員之間的情誼及彼此間業務上的心得交流，本場特於六月十六、十七日舉辦七十九、八十及八十一年度蔬菜栽培管理班學員聯誼會。活動內容有：經驗交流，參觀本場農業陳列館，田間觀摩，學員經驗發表及問題解答，參觀後龍鎮農友洪欽祥的蔬菜育苗

*

*

*

作物改良課換主管

*

本場作物改良課前課長李忠明副研究員，因健康關係，堅辭兼職，獲場長核准，其遺缺由台北分場張研究員黎如接任。張課長台灣新竹人，台大園

沒有別的差異。

經詢問本場蔬菜研究室，答案確是因路燈照射之故。因絲瓜大部份是短日照型作物，路燈徹夜照射，因此不能結果。

中心，參觀南庄高冷地蔬菜栽培、養鱒場、農業休閒區，還有一項就是聆聽張場長的專題演講，主要內容是說明種植水稻對地球環境生態保育的好處，如何提倡多食稻米，以及發展設施栽培花卉及蔬菜之好處及要訣。

參加聯誼的學員有39位，人數不多，卻更能充分溝通、學習。活動結束時，大家都覺得收穫豐富，滿載而歸。

藝研究所碩士；民國五十九年高考園藝科及格；七十七年九月至七十九年六月由本場推薦入台大園藝所進修博士，其博士論文正在撰寫中。張課長多年來從事蔬

※※※※※※※※※※※※※※※※※※

*

* 菜採收後處理及直銷業務研究，
* 並有卓著績效，曾獲農林廳研究
* 發展基金之獎勵。在目前蔬菜供
* 需失調、產地與市場價格落差過

大的情形下，張課長的研究成果
可算是「時代的寵兒」，以他的
專業素養和工作精神，相信作改
課的業務必能更上層樓。

*

*

*

*

歡迎新伙伴

*

*

*

* 原為「女兒國」的會計室，
* 最近來了一位男性同仁，他就是
* 佐理員婁永禎先生。婁先生山東
* 人，三十八年隨軍來台。由於平

生勤奮好學，後在軍中考取到台
北商專。畢業後，於民國65年退
伍，隨即考入政府機關服務。

*

*

*

*

來賓參觀

*

* 六月十二日，烏來鄉公所率
* 核心農民45人，來本場參觀蔬菜
* 品種、栽培技術改良和設施栽培
* ，以及花卉試驗研究。六月十八
* 日，南投縣埔里鎮農會率花卉產

銷研究班班員45人，來本場參觀
花卉育苗技術。他們對本場小蒼
蘭的研究成果頗感興趣，特向主
辦人傅仰人先生詳細詢問。

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

真正高明的人，就是能夠借重別人的智慧，
來使自己不受矇蔽。

——蘇格拉底
