

施用時技術的改進獲得補救，而製造廠家則可經由配方技術，加以開發獲得效力更為良好的產品。科學家們深知蘇力菌易受高溫及陽光的紫外線之作用失去活性，因此他們不斷地研究各種保護劑的效用，尋求如何在配方中加入保護劑，或發展不同的劑型，以增其效力。除了一般紫外線保護劑外，有研究用澱粉或生物膠做成粒劑，也有做成油懸劑者，當然一般常用仍是可濕性粉劑為多。亦有研究加入特定酵素、陽離子、昆蟲誘食劑等來增效，而展著劑乃一般為增加製劑附著性，常配合使用的成分。這些加入物不外乎保護「Bt」的活性，增加毒性，預防施用後流失或增加昆蟲食入量。由於「Bt」屬於胃毒性，必須被食入害虫的中腸內才有效；因此農友在施用蘇力菌製品時，須特別留意將製劑噴至害虫取食部位，例如小菜蛾主要在葉背為害，取食下表面，所以一定

要噴在葉背最好使用高壓噴霧器。由於「Bt」有如上述會受陽光照射失效，故以短日照時較能持效，施用時宜選擇下午時刻。為防噴後流失，加入適當展著劑，可提高效用。蘇力菌的殺虫效力，施用後2-3天才能使昆蟲中毒死亡，但食入後數分鐘便失去食慾；所以農友評估其效力，應作調整，不要與化學殺虫劑相比。一般蘇力菌之持效性不長，其半衰期大約在4天左右，但各種廠牌產品略有不同，故在害虫密度太高時，應提早追加使用，俟密度降低後，則可適作延長施用間隔。以上幾點提供農友施用時之參考。

蘇力菌製品的實用性

目前本省蘇力菌商品種類甚多，近年來使用率漸漸提高，農民普遍能接受使用。由於蘇力菌對人畜及環境無毒，且不如化學殺虫劑使用後害虫易產生抗藥性。基於有效及安全用藥的觀點上，蘇力菌應為最具實用性之生物防治因子。在本省的害虫現況，最主要的蔬菜害虫應算小菜蛾（吊絲仔），此害虫在世界各地均已發現嚴重的抗藥性，而現階段蘇力菌仍是其最有效的防治因子。本省近年來甜菜夜蛾之發生漸趨嚴重，不僅青葱受害甚烈，其他蔬菜乃雜糧亦廣受其害。雖然目前尚無明確的抗藥性資料，但一般認為化學殺虫劑效力不佳。古典的蘇力菌製品，對這一屬(Spodoptera)蛾類，殺虫效力不高。但近來新型蘇力菌產品有針對這一類害虫所選製者，防治效力已顯著提高。除了甜菜夜蛾，相近虫類如斜紋夜盜亦有望採用蘇力菌防治。亞洲玉米螟易為害甜玉米，本省用卵寄生蜂來防治，若能配合蘇力菌使用，因其不傷害寄生蜂，但對玉米螟效果良好，故為理想的安全防治因子。其他虫類例如擬尺蠖、紋白蝶、番茄夜蛾、菜心螟、茶蠶、松毛虫等均為蘇力菌防治的良好對象。但在使用各種蘇力菌產品時，必須遁法規登記後，方能使用。



栽培新觀念 園藝新技術

欣美牌

果園、菜園、花卉、茶園 點滴灌溉系統

特點：

- 專業生產，品質保證，價格最合理。
- 免費設計、規劃，責任施工。
- 解決果園、菜園、花卉乾旱缺水現象，並可配合簡易自動滴灌施肥系統，定時定量施肥。省時、省工，效果顯著。
- 促進果樹結果，可使蔬菜增產並提高品質。



蘭花使用滴灌設備有裝飾花蔭及增肥效果。

● 噴頭



微粒噴霧噴頭



噴霧噴頭

昌朋實業有限公司

台南縣安定鄉工業區港口村399之1號
電話：(06) 5932780-5932774 張欣洽

誠徵全省
各地經銷商