蘇力菌

王清玲

可用於作物害蟲防治的微生物以**蘇力菌**應用較廣，蘇力菌為好氣性革蘭氏陽性桿菌，其殺蟲活性主要來自於芽孢形成期產生的伴孢晶體蛋白，此結晶蛋白具毒性。毒素晶體於昆蟲腸道中在高鹼性腸液和蛋白質分解酶的作用下，被分解成原毒素(protoxin)，再活化變成毒素。這些具有活性的毒素和昆蟲中腸的腸壁上皮細胞結合，使細胞被破壞，造成昆蟲腸道溶解，中毒的昆蟲停止攝食而死亡。

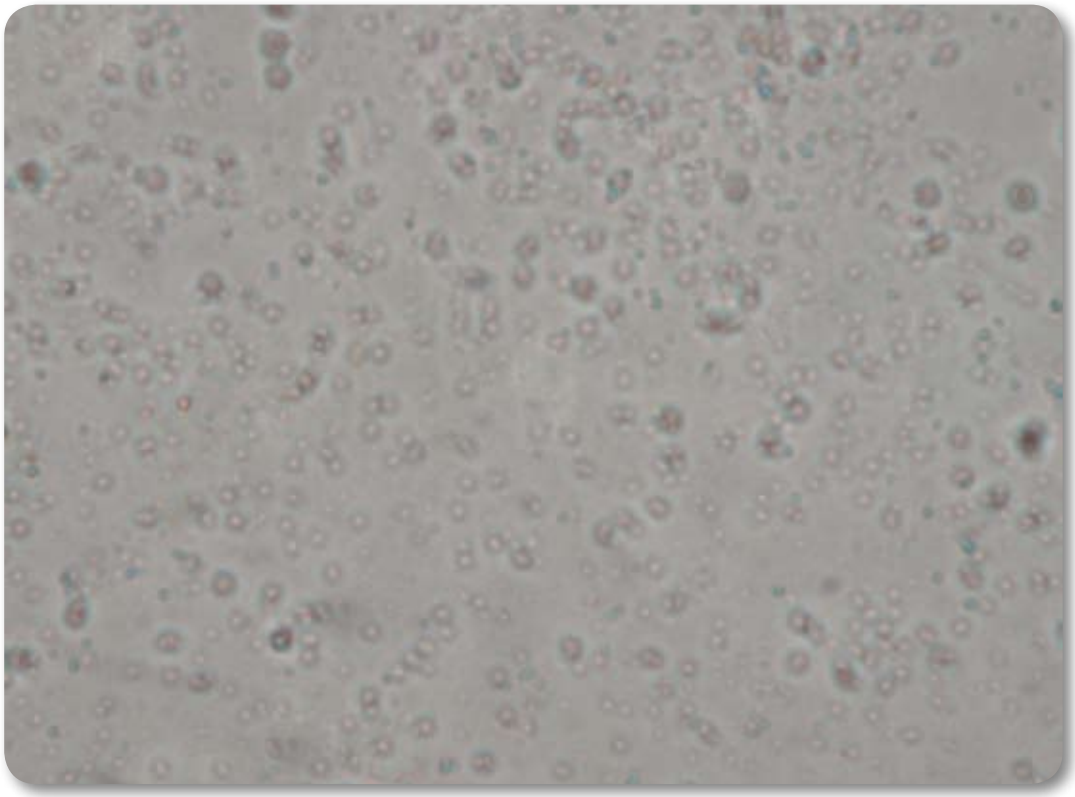
蘇力菌依其不同品系而有不同之特定防治對象，其中應用最為廣泛的為蘇力菌克氏變種 (*Bacillus thuringiensis* var. kurstaki, 簡稱 Btk)，目前用於植物保護的大部分商品均由 Btk 製成。在台灣使用的蘇力菌製劑，都針對鱗翅目幼蟲，有不同公司出產的商品，廣泛使用於田間，效果良好，是微生物製劑中應用最為成功的一類。



不同廠牌蘇力菌商品

政府登記品牌(依據防檢局網頁資料)

商品名稱	劑型	含量	廠商名稱
菜寶	3% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	台灣省農會附設各級農會農化廠
惠光寶	3% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	惠光化學(股)公司
貴寶	3% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	聯利農業科技(股)公司
蘇滅寶	3% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	臺益工業(股)公司
殊立菌	WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	興農(股)公司
舒立旺	WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	光華化學(股)公司
活力寶	WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	嘉農企業(股)公司
新大寶	23.7% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	台灣住友化學(股)公司
速利殺	70% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	安農(股)公司
尚賜配	85% WG水分散性粒劑	32,000 IU/mg	安農(股)公司
獨佳	40% WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	嘉農企業(股)公司
大寶天機	2.3% GR粒劑	16,000 IU/mg (1,323DBM unit/mg)	台灣住友化學(股)公司
松蘇力菌	WP可濕性粉劑	16,000 IU/mg	松樹國際有限公司
加倍強	50% WP濕性粉劑	25,000 IU/mg (22,515DBM unit/mg)	台灣花卉生物技術(股)公司
見達利	48.1% WG水分散性粒劑	15,000 IU/mg (小菜蛾35,000DBM/mg)	台灣住友化學(股)公司
愛吃蟲	10.8% SC水懸劑	(7,000 DBMU/mg; 7,691 DBMU/mg)	台灣住友化學(股)公司
高招	40% WG水分散性粒劑	15,000 IU/mg	嘉農企業(股)公司
住友福祿寶	54% WG水分散性粒劑	15,000 IU/mg	台灣住友化學(股)公司
大寶		70,000 IU/mg	台灣住友化學(股)公司



顯微鏡下蘇力菌商品稀釋液中孢子

商品蘇力菌呈淡黃色至黃色粉末或小顆粒狀，包裝上會以活性單位 IU/mg 或 DBMU/mg 表示其殺蟲效果，數值高表示單位重量製品的效果好。蘇力菌的殺蟲範圍頗有專一性，商品都會標示主要防治對象，如針對鱗翅目害蟲中的小菜蛾、或針對甜菜夜蛾等。稀釋液噴施在田間葉面後，遇陽光照射，會受紫外線影響而分解，一、二日內可能就失去使害蟲致病的能力。

經過政府核准登記的多種蘇力菌殺蟲製劑，除少數商品停售外，大都在不同農藥販售店可以購得，不同品牌與規格分別推薦於蔬菜類之小夜蛾、擬尺蠖、菜螟類、紋白蝶、甜菜夜蛾、斜紋夜蛾等，蟲害發生時開始施藥，每隔 7 天施藥一次。

參考文獻
1. 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局網站 : http://pesticide.baphiq.gov.tw
2. 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所。2007。植物保護手冊 蔬菜篇 - 蔬菜蟲害 229 頁。
2. 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所。2008。農藥名稱手冊 218 頁。