



藥噴向定後萌劑草殺蔗甘

甘蔗園 如何以 殺草劑除草？

如何以

(續上期)

彭聲揚

但用上述藥劑的施用量，只能控制草種使不萌發二至三個月，而秋植蔗田自種植到甘蔗「封畦」須五個月以上，所以僅噴一次藥，還不足以完全控制雜草。我們雖可將施藥量提高，以延長藥劑的有效期間，但如此種植後的蔗苗也會受到藥害而降低發芽率。

實際上蔗田中常見的土香草，往往於噴藥一個月後就能抵抗土壤表層的藥劑成份而紛紛萌出上面，所以通常於第一次噴藥後約一個月，每公頃須用有效成分量一、六公斤的2，4-D噴洒田面一次，一面可加強對一年生草種的防治，一面可以消滅已萌發或正在萌發的土香草。以後如土香草還繼續發生（在田土較潮濕，土質為砂礫之地，土香草甚易繁殖生長），須於一個月後，照樣用2，4-D噴洒一次，可在封畦前將雜草完全控制。

在施行上述「全面萌前噴藥」時，應針對蔗田土質來調節藥劑的施用量。一般來說，粘質土地減低藥劑的殺草效果較大，壤土次之，砂土最小。所以在粘土噴藥應用最大限度的施用量，即每公頃用上上述藥劑有效成分一、六公斤。但在砂質土地，宜將用量減輕為一、二或一公斤即可獲得同等殺草效果，同時蔗苗亦不易發生藥害。但在砂質土地，藥劑施用後較易受分解，藥效維持時期較短，所以宜多行一至二次，單用2，4-D的噴洒，以控制繼續萌發的土香草或其他草類。

在行第一次的萌前施藥前，應注意將蔗苗覆土一公分左右，至少蔗芽部份應有土壤掩蓋，如此噴藥時藥劑才不會接觸蔗芽，否則蔗芽必受藥劑作用而不能發芽，導致將來缺株累累。

(四) 天氣惡劣時如何以殺草劑防治秋植蔗田雜草？

秋植蔗田整地後連續晴天的情形並不常見，而往往於整地起畦後就碰到颱風帶來連續豪雨。在此種情形下，不但無法舉行「全面萌前噴藥」，有時連種蔗也只得等待風雨過去，田間積水排洩後舉行。但此時已經雜草滿園，且如風雨前已經種蔗的話，

此時也幼苗青苗了。

在失去甘蔗和雜草二者的「萌前」情形下，如不加考慮仍舊用前節所述的藥劑配方和用量全面噴洒藥劑，不但殺草效果不良，而且引起敏感甘蔗品種幼苗發生嚴重藥害，以致死亡、缺株或廢耕重植的危險。此因雜草長大後抵抗力增強，用上上述藥劑噴洒就很少發生作用，而甘蔗發芽後長出二至三葉片時期，恰為由臨時根吸收營養轉移到永久根的吸收營養機能時期，此時期的幼苗對於殺草劑的抵抗力最弱，葉片碰到殺草劑就很容易引起植物本身的反應，特別在敏感的甘蔗品種，此種反應就容易發展為藥害，而導致幼苗生育受阻、葉片變色，甚至植株死亡。因此，在此種因天氣影響而失去「全面萌前噴藥」時機，甘蔗或雜草或二者同時已萌發的情形下，必須用不同藥劑和不同的施用方法來加以補救。有時「全面萌前噴藥」已順利舉行，但不巧立即遇到連日豪雨，所施藥劑往往為田面雨滴的衝擊土壤被洗刷而去，以致藥效盡失，隨後不久雜草紛紛萌發，此時也需要以適當藥劑加以補救處理。茲將不同情形下的藥劑補救除草方法列舉如下：

(1) 在甘蔗和雜草二者均已萌發的情形下，可於九月中旬以後颱風季節過去時，用新藥劑谷樂松 (Gramoxone)、陶本和2，4-D鈉鹽 (最好用2，4-D胺基鹽) 的混合劑，混合比例 (成品量) 二公升加二、五公斤加二公升施用。施用方法須裝配美國製 Teepee 平扇形噴出液的噴頭，用充分水量直接噴洒雜草莖葉，但須避免碰到幼蔗頂端葉片。此種噴藥方法，術語稱為「萌後定向噴藥法」。

裝此種噴頭的噴出液為平扇形，且極少飛霧，所以可控制噴出液的方向，使不接觸幼蔗。但幼蔗基部葉片和蔗莖難免受藥液濺及，以致有葉片變色枯黃的現象發生，不過此種現象是暫時性的，二至三週後幼蔗就完全恢復正常了。應用此項噴藥技術的蔗園，不但雜草在施藥後二至三天即枯死死亡，且可維持田面無草直到破畦或封畦，而甘蔗產量則比用普通人工除草的提高兩成左右。此因所用藥劑

除將已發生的雜草完全殺死外，其殘效時期很短，對甘蔗幼苗的生育毫無影響。但其殘效雖短，因乾季已來臨，甚微殘效即足以使新草不再萌發。此項方法中所用新藥谷樂松，是一種極優良的接觸性及傳導性殺草劑，為英商卜內門化學工業公司產品，臺北嘉泰企業公司代理經銷。

在有狗牙根草（為一種多年生草類）猖獗為害的蔗田，通常用卡滅克斯和二，四—D作萌前噴藥防治，也很少有效果。如果用每公頃六公升的谷樂松、十公升的陶本和五公升的二，四—D混合作同樣的「萌後定向噴施」，可將該草有效控制，提高甘蔗產量。

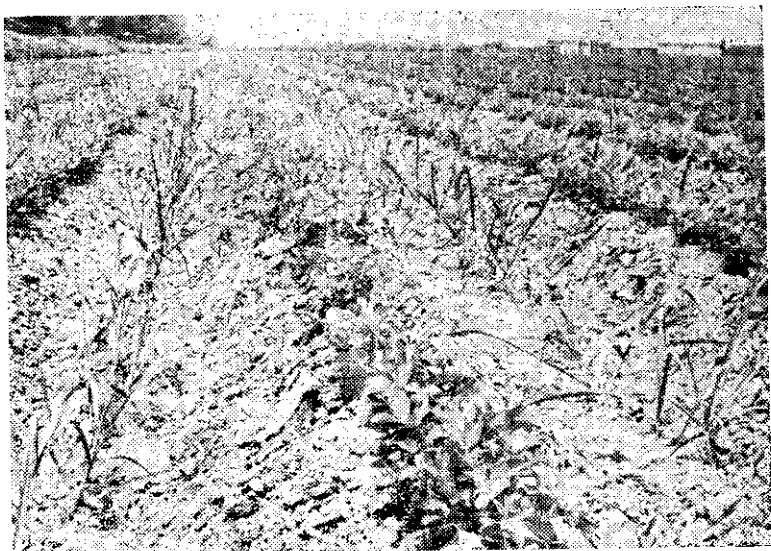
（2）如植蔗時蔗田雜草已萌發生長，可於植蔗後蔗芽尚未出土前（約十天以內），用上述藥劑配方谷樂松、陶本和二，四—D的混合劑（混合比例為二公升加二，五公升加二公升）全面噴施。此種噴施方式，用術語來講，就是「雜草萌後噴藥法」。在這種情形下施藥劑，要比上節的「萌後定向噴藥法」來得安全而方便，因為此時甘蔗尚未發芽出土，施藥時可不必考慮對甘蔗的安全問題。施藥時如果尚在雨季當中，則宜用兩公升（每

公頃用量）的卡滅克斯來代替配方中的陶本，因為卡滅克斯較陶本能抵抗雨水的淋洗作用，所以可使施用後的效果較為優良持久。

（3）最近臺灣糖白弊農場為謀土地的經濟利用，先在苗床育成「梢頭側芽苗」或「床伏苗」後再移植本田。此種已萌發蔗芽的蔗苗移植於本田後，因本田尚潔淨無草，宜即施用除草劑。在此種情況下施藥，用術語來講就是「甘蔗萌後噴施」。所用藥劑即以普通的卡滅克斯或亞脫淨和二，四—D的混合劑（混合比例有效成份每公頃一，六比一，六公升），作「定向」噴藥，意即噴藥時只須噴酒田面，慎勿碰到蔗苗頂端葉片。用此法施藥可保除草效果優良而幼蔗生育不受藥劑影響。如不小心將移植苗噴到時，極易使幼苗受害致死。又適當之施藥時期，是在移植後五、六天至一週以內，過早移植苗易於受害，過晚則草類長出，效果減少。

（五）春植和宿根甘蔗怎樣施用殺草劑？

春植蔗種植期和宿根蔗處理期均在每年二、三月間，此時期正值本省乾季，雨量少而氣溫低，所以殺草劑噴施蔗田土壤後，遭受日光作用、雨水淋洗以及土壤微生物分解等影響較小。換句話說，殺草劑的效果較能充分發揮，每公頃施用量應較秋植減少，以免幼蔗發生藥害。又因春季雨量稀少，萌前施用的殺草劑須有相



當濕潤的土壤始能發生效果，所以在春植或宿根蔗田施用殺草劑，應先行灌溉後噴藥。無法灌溉的蔗田則只有等待春雨後舉行施藥。

春植蔗田可於植蔗後、灌溉後一兩天內用卡滅克斯每公頃成量一至一，五公升和二，四—D二公升，或亞脫淨一，五至二，五公升與二，四—D二公升混合後全面噴施蔗田。宿根蔗於行切頭排土悶根等處理後，宜以薄土蓋沒蔗頭，然後用上述藥劑全面噴酒。但宿根蔗抵抗藥劑的能力較新植蔗為強，所以藥劑用量稍高也無妨礙。藥劑用量稍高時，控制雜草的效果自然較為優良。但如施藥時蔗芽已有多少萌發出土情形，宜僅用亞脫淨和二，四—D之混合劑噴施較為安全。

（六）甘蔗園間作雜糧時如何施用殺草劑？

為充分利用土地，增加農產品收入，大多數蔗農均在甘蔗生育早期間作一種短期作物如花生、豆類或水稻等。臺灣自營農場為了同一目的，近年來施行甘蔗園間作栽培的面積也逐漸擴展，除糧食作物外有洋蔥、番茄、大蒜等作物之間作。在這種複作情形下施行藥劑除草，所需技術要比普通單作蔗田複雜而困難。現將耕試所經試驗成功而推廣應用的甘蔗園間作花生、大豆施用殺草劑的方法介紹給蔗友們參考。至於間作水稻或蔬菜等作物時，經濟有效的施用方法，則尚待做試驗決定。（下期續）

臺糖鐵道試行藥劑除草

臺灣糖業公司屏東總廠，為配合公司鐵道養路機械化政策，施行鐵道線路藥劑除草，特新造殺草劑噴酒車一臺，經試用效果良好。方法是以前酸鉀五百公升及二，四—D十公升溶於一萬公升水中，裝入噴酒車的藥槽內，用機車牽引，行進時由車輪帶動攪拌系統自動攪拌，行至十一公里半反向回駛，控制時速為十四公里，打開噴嘴，不穩行駛，約四十五分鐘返至起點一公里半處，將沿線二公尺寬十公里長的鐵道線噴酒完畢，噴出藥劑甚為均勻。

據悉施行機械化藥劑除草，對節省人力減低成本裨益良多。（轉載「臺糖通訊」第四十三卷十二期）