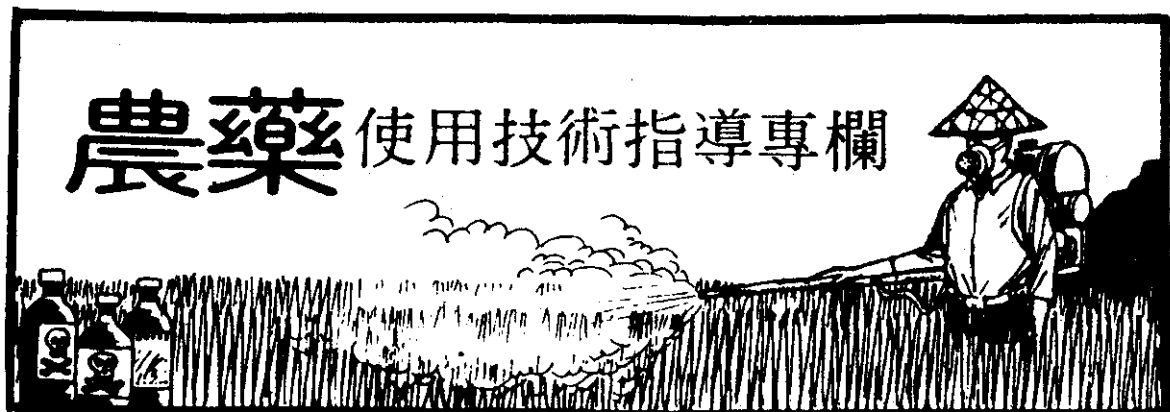


# 農藥使用技術指導專欄



## 旱田如何施用殺草劑 葉鴻展

雜草防治為農業經營上所必須。雜草不但與作物相互競爭水分、養分及空間，更為病蟲害中間寄主，直接及間接為農業帶來災害，降低作物產量及品質。

### 藥劑除草 勢之所趨

根據保守估計，台灣農產品因雜草造成的損失約在台幣20餘億元左右，損失不惟不大。本省旱田面積約在40萬公頃左右，而且由於水田轉作為果樹、雜糧面積逐年增加，因而旱田雜草的防治工作日趨複雜而重要。

自從本省工業發達後，社會結構產生了極大的變動，最顯着現象就是鄉村從事農業生產的人口日益減少，農業生產不得不藉助機械，以往慣用的人工除草亦為藥劑除草所取代。當然機械除草亦不失為可行的方法，但此種方法極易傷害作物根系，同時對作物株間雜草又無法控制，所以使用殺草劑防治雜草，為今後從事農業生產所必須。

### 防治方法 有很多種

防治方法包括一切防止雜草入侵、繁衍以及傳播的方法，雖然說防止雜草入侵及蔓延為最積極的方法，可是對已存在的雜草不易產生效果，一般有效防治方法除防止新的雜草侵入及擴散蔓延外，更應該防治已有雜草的蔓延傳播。比較有效的方法為：

(1)農業用的種子必須加以清潔，不使雜草種子混雜於其中，藉播種而傳播。

(2)不使用未經碾製的種子澆養家畜，以免雜草種子藉家畜糞便而傳播。

(3)不使用未經腐熟的堆肥，減少雜草種子進入田間。

(4)防治道路及灌溉溝渠的雜草，減少進入田間的機會。

(5)雜草種子未成熟前，即加以消滅，減少繁殖傳播的機會。

積極的做法為利用人工或簡單農機具、火燒、窒息及栽培管理等方法防除雜草。近年來，更由於化學藥劑的發明，雜草防治方法更趨經濟，且操作方便，而防治效果更臻完美。

化學藥劑防治雜草的優點：(1)可防除早期田間未萌的雜草，(2)避免破壞土壤的結構，如土壤壓實等，(3)可以防治作物株間雜草，(4)減少傷害作物根系，(5)有效防治人工難防治的雜草，如多年生有地下根莖的雜草。

### 施用時期 關係極大

殺草劑的殺草效果及作物藥害的發生，與施用時期關係極大，一般施用時期可分為萌前、萌後，植前、植前拌土，定向及點噴等多種。以上種種施用方法，分別以藥劑特性，藥劑對作物的藥害、殺草效果以及施用目的之不同，而相互運用達到除草的效果。

#### (一)萌前噴藥

於作物種植後，作物及雜草尚未萌芽時，將藥劑噴施於田間土壤表面，控制雜草使無法萌芽生長。此種方法主要是藉作物及雜草種子播種深度不同，而產生位置選擇性，使雜草產生藥害，不發芽或枯死。

一般萌前施用方法，不但對作物安全性最高，同時對雜草的控制效果及時期最為理想。一般旱田作物常用的殺草劑如「拉草」、「達有龍」、「草脫淨」、「滅多草」、「比達寧」等均屬於此類殺草劑。

## (二) 萌後噴藥

雜草及作物萌芽後，將藥劑行全面噴施，如果作物對這種藥劑敏感而有藥害發生的情形下，使用定向噴施的方法，只噴雜草避免噴及作物，如噴施「巴拉刈」常用定向並加保護罩，減少藥害的發生。萌後噴藥，又依雜草大小的不同而分為早期萌後、中期萌後及末期萌後。萌後噴藥除早期萌後有萌前兼萌後作用外，在多數情形下多為補助萌前噴藥的不足而行的補救措施，如在作物種植後遇雨或其他因素無法行萌前噴藥時，則藉萌後噴藥控制田間已萌出的雜草。

萌後噴藥除注意藥效外，更應注意作物的耐藥性，如作物不具對施用藥劑的選擇性，勢必發生藥害。一般萌後噴藥藥效及控制時間均不及萌前噴藥，因行萌後噴藥時，田間已有作物存在，噴藥時生遮蔽作用，使部分雜草無法接觸到藥劑，無法有效予以控制，而在控制時期上更因作物及雜草的雙重遮蔽作用，藥劑僅及已萌雜草，對尚未萌出雜草無法控制。

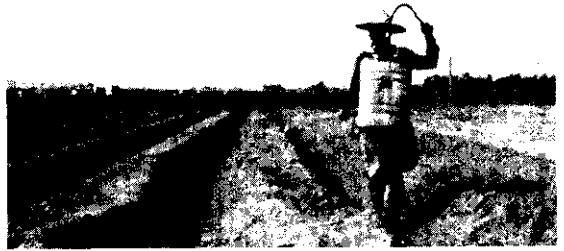
根據甘蔗上試驗所得到的結果可以看出，萌後噴藥雖然在抵抗性的品種上無藥害徵候，可是在生育上多少均有抑制的現象。

## (三) 植前噴藥

植前噴藥多行之於比較大本，須行移植的作物。方法是先將藥劑噴施於田間土面後，行挖穴而將植物移植其中，主要目的是避免作物接觸藥劑，以免發生藥害，尤其是在果樹栽培上利用最多。如「大芬滅」用於蕃茄，先行噴藥後，再將蕃茄移植於田間。

## (四) 植前噴藥拌土

此種施藥方法較為特殊，在播種或移植前先噴藥



上：萌前噴藥 下：萌後噴藥

，然後與土壤拌合，主要目的是藉藥劑與土壤拌合，減少藥劑的揮發，因部分藥劑如「三福林」、「拉草」及「施得圃」等都具有揮發性，施於田間後，在高溫下極易揮發，降低藥效。為了保持藥效，在施用後用農具拌土，減少揮發。但目前在台灣的耕作情況下，拌土操作極不適宜，一方面費工，而且台灣也缺可供此項作業的農具，另一方面本省農田面積狹小，許多作物均行畦面栽培，拌土作業極難操作。

## (五) 點噴

噴點應屬萌後噴藥的一種，適用於非全面性發草地區或針對某一種特殊雜草，可以節省藥劑降低成本，如本省現廣為應用的「嘉磷塞」，對多年生雜草效果十分優異，但與一般殺草劑相較，價格高出甚多，因此在多年生雜草猖獗地區，如雜草非全面性，可用點噴方式。

# 首次在本省猖獗的

## 玉米莖腐病

張新吉

玉米莖腐病在台灣並非新病害，過去在夏末早秋玉米田亦常常可以發現，但僅限於極少部分及極少植株。而今年在雲林縣崙背、二崙鄉及台南縣新營鎮種植的台農「351」，自10月初開始陸續發現，崙背鄉9月初播種的「台農351」平

均罹病率已達50%，而在崙背鄉豐榮村107號林清華農友5分地「台農351」北面兩分地罹病而倒伏者已達90%，可以看出其嚴重性。

玉米莖腐病發生於高溫多濕環境，主要由 *Pythium* 菌所引起，抗病育種為防治本病的唯一方法。



罹病倒伏