

# 大豆·玉米除草劑的應用

一般玉米和大豆慣行栽培法，除草中耕二、三次，以前認為中耕可使土壤疏鬆，增加土中的氧氣，促進作物生長。但根據最近研究，知中耕最大的作用是除草，並無增加土中氧氣的作用，反會因中耕時傷及作物的幼根，影響作物生育。

大豆田和玉米田若能應用殺草劑，即可不必中耕除草，或可減少中耕除草的次數，及免除上述的弊害，同樣可達到防治雜草的效果，甚至比人工除草的效力要好，產量更高。

## 本省現用的除草劑

台灣大豆及玉米除草劑試驗藥劑很多，但效力優良，無副作用或副作用很小，經農林廳推廣的只有數種，列表如下：

### 大豆除草劑：

四八多拉草乳劑	每公升	稀釋倍數	施用方法
二五多護谷乳劑	每公升	稀釋倍數	施用方法
Preforan 30% 乳劑	每公升	稀釋倍數	施用方法

### 玉米除草劑：

二五多護谷乳劑	每公升	稀釋倍數	施用方法
八六%五氯酚可溶性粉劑	每公升	稀釋倍數	施用方法
四八多拉草乳劑	每公升	稀釋倍數	施用方法

上列殺草劑經試驗顯示，拉草的除草效果最好。凡是禾科雜草和凋葉性雜草均可控制。但對莎草科雜草土香除草效力略差，但仍較其他殺草劑要好。其他除草劑如護谷，五氯酚可溶性粉劑除草情形亦如拉草，惟效力比拉草差。

Preforan 對凋葉性雜草及禾本科雜草如假馬唐，牛筋草，頂目草等皆可控制，但對龍葵、稗類的除草效力略差，對土香則無效。

其他除草劑有衛農，對土香有控制效果；Balau對馬齒莧、牛筋草、紫果指草、稗子、野葛可完全控制，但對狗尿菜、土香、龍葵除草效力差。Planavin 和大富農應用於大豆田效果較好，但對土香效力不著。

## 美國現用玉米除草劑

美國玉米田有以中耕為惟一除草手段的，大部分農家現在應用中耕和除草劑，以達到較好的除草效果。

如以中耕為除草手段，通常反覆實施，直至玉米高五〇~六〇公分（三~四次）。現在已經有很多有效的殺草劑，並能於整個玉米生育期間施用，但大多數的殺草劑於玉米高達七五公分以前施用。略述如下：

(1) 萌前施用：草滅淨 (Sintazine) 和亞脫淨 (Atrazine) 是萌前較好的玉米除草劑，一般土壤施用量每公頃三~四公斤，沙土用量略少，粘土及富含有機質的土壤用量須增加。

草滅淨和亞脫淨可防治整個玉米生長期的雜草。2,4-D 亦有應用，施用量每公頃一·五~二公斤，有效防治雜草的時間是三~六周。殺草劑有時滲透入土中，造成對玉米的傷害。

CDA 加 TBC 在粘土和富含有機質的土壤，用來防治雜草效力很好，但在沙土無效，施用量

是每公頃 CDA 三~四公斤加 TBC 九公斤。  
(2) 萌後施用：亞脫淨施用於玉米五公分高時可防治多種雜草，施用後三~四天大雨，更能增加除草效力。

當玉米高達七·五~十公分時，施用 2,4-D 每公頃〇·二~〇·三公斤，可防治多種幼小的凋葉性一年生雜草。玉米高達十~三十公分時，施藥量加倍。萌後施用 2,4-D 並不能防治已成長的雜草。  
玉米達三〇~七〇公分時，每公頃施用 2,4-D 〇·四~〇·六公斤，玉米已具有忍受能力，此時最好使用管噴頭在行間噴布，以避免噴到玉米植株上。

2,4-D 施用量宜較上述用量為低；2,4-D 較宜較高。如溫度太高，濕度太大，玉米對 2,4-D 的反



大豆栽培觀摩

應變為敏感，會遭藥害，此時宜減少2,4-D的用量，以減低對玉米的傷害。玉米品種間對2,4-D的感應度參差不齊，某些品種能忍受上述的用量，有些則不能。

### (3) 施用氮素防治雜草：

塩類肥料(如硝酸銨)是強烈接觸性除草劑，例如洒肥料於植株上，可傷害植株，為一般農家所熟悉。

除草劑施用時加適量的濕潤劑，可使接觸殺草的效果加倍。

2,4-D、他種殺草劑及塩類肥料三種摻混成的混合物，能增加對雜草的防除效力。有兩種氮素溶液可於後期防治雜草同時供給玉米的養分，這兩種肥料溶液是硝酸銨和硝酸銨及尿素的混合液，另外加一種合成濕潤劑。

2,4-D 較宜於混合氮素時早現沉澱，此時2,4-D宜先加水稀釋，然後再加入到經相當攪動的氮素溶液中。



生長良好的玉米園(呂福和)

素溶液加濕潤劑加2,4-D混合液，則於玉米五〇~七五公分高時施用，直接噴到玉米植株下位五~八公分的部位，此時葉已有忍受能力，葉部則較脆弱而易受到傷害。

施用這種混合液，可保持玉米田無草直至收穫，又可供給玉米所需的氮素，增加產量。

### 美國現用大豆除草劑

大豆對殺草劑的感應較其他作物敏感。大豆宜在土溫暖和時種植，種植前清除雜草幼苗，精細整地，選擇肥沃的土壤，合適的品種及精選優良的種子，均可有效克制雜草的繁殖。

雜草剛萌芽不超過一公分時，使用迴轉犁除去大豆雜草很有效力。

此種操作於乾燥時實施最有效，土壤潮濕時效果較差。

(1) 萌前殺草劑：萌前使用的殺草劑包括下列數種即：

① PCPP 鈉塩每公頃九~十三公頃。

② CDA 每公頃四·五~六·五公頃。

③ CIPC 每公頃施用四·五~九公頃。

④ NPA 每公頃三·五~四·五公頃。

⑤ CIPC 每公頃二·五公頃加NPA二·五公頃混合劑及DNBP每公頃三·五~九公頃。

根據試驗，有數種萌前除草劑較上述的除草劑施用更安全，除草效果更好，列舉如下：

① Arriben 每公頃施用三·五~四·五公頃。

② Daithal (大克草) 每公頃施用四·五~十三公頃。

(2) 萌後殺草劑：萌後除草劑在美國主要的是DNBP銨塩，此種除草劑於萌後處理有優越的除草效果。

可濕性粉劑於大豆萌後第一真葉還不到二·五公分時使用，每公頃施用三·五~四·五公頃。致於藥害，有時大豆會呈現暫時性的傷害，但不久就恢復正常。

### 施用前調查雜草種類

(1) 施用前先調查田間雜草的種類：某些殺草劑對某些雜草具有特效，但對其他雜草則無效。大豆田及玉米園的雜草主要有下列幾種：

① 禾本科雜草：牛筋草、紫果指草、頂日草、稗子、假馬唐(麵線草)。

② 莎草科雜草：土香、無類土香。

③ 潤葉性雜草：龍葵(黑點歸)、刺苋、野苋菜、馬齒莧(猪母乳)、狗屎菜等。

(2) 除草劑施用量與土壤有關：凡是土壤富有機質的，粘性的，施用量均宜略高，沙土或沙質土壤宜較低。

(3) 除草劑效果與土壤濕度有關：多數除草劑如於土壤太乾燥時使用，會減少除草效率，因此施用前如土壤太乾燥宜酌量灌水，或俟雨後數日內再噴布藥劑。

少數忌濕的除草劑不在此限。

(4) 除草劑的效率與整地有關：施藥前宜精細整地，整平地面，細碎土塊，清除草母，殺草劑才能發揮應有的效率。

如用拌土法施藥，須用耙充分拌入土中一寸的地方，再行播種。

(5) 除草劑施用後一段時間內，不宜翻動表土，以維持除草劑的效果。這一段時間的長短，因除草劑種類，使用濃度及土壤質地而不同，普通為二〇~五〇天。

(6) 藥劑必須均勻噴布於畦表，夏季連日下雨時不宜施用。

(7) 一般除草劑對宿根性雜草如土香除草劑效果較差，因此整地時應徹底根除。

(8) 施用後噴霧器、塑膠管應充分洗滌乾淨，以免殘留的除草劑在下一回施用殺出劑或殺菌劑時和農藥摻混，發生藥害。