

## 新 毒 素 病 ！

除感染花生和紅豆外，豆科植物如敏豆、大豆、紅豆、綠豆、角豆、黑豆、米豆和野生咖啡豆等，都可受到感染，使作物產量和品質降低很多。應在目前尚未大量蔓延前，迅速採取各項預防措施，以免後患無窮！

花生是本省栽培歷史很久的一種旱地作物，全省栽培面積約6萬公頃，主要分布於雲林、花蓮、彰化等縣，全年生產量大約9萬公噸。

### 近年病害感染花生

近年來由於工資上漲，成本提高，影響農民的栽培興趣，面積有逐年下降的趨勢。但由於是國內不可或缺的消费品，以及具備花生生長所需的特殊條件，花生仍是本省某些地區的主要栽培作物。

花生的栽培較為粗放，對生長條件的要求並不嚴格，因此過去栽培花生常有穩定的收成。可是近年來本省却陸續發生銹病、冠腐病等為害花生，影響收成頗大。

### 屏東發現新毒素病

紅豆的栽培，早期分布於山地，平地很少種植。民國45年，屏東地區裡作試種成功後，才展開栽培序幕，但栽培面積不廣。直到民國58年，政府開放紅豆自由出口後，栽培面積才急速增加，農民栽培興趣相當濃厚，目前已達萬餘公頃，成為秋冬裡作的主要經濟作物，以屏東地區栽培最廣。

民國68年，我在屏東地區花生田發現1種毒素病，它的病徵與國內外報導過的花生病毒病徵都不相同。經研究各項基本特性後，確定這是本省新發現的一種病毒。

### 種子帶毒加重病害

後來我再到屏東地區調查時，又發現在患此毒素病花生田附近的紅豆，也普遍受到病毒感染。經携回檢定結果，赫然發現紅豆病株也已受到花生植株上新病毒的感染，顯然此病害已由花生蔓延至紅豆。



左：紅豆病徵

右：花生病徵

由於此病毒感染花生或紅豆時，對植株生長都有極顯著的不良影響，並可造成相當程度的減產與品質的降低。而且此病毒又可經由種子帶毒而傳播，成為翌年初次感染源，而使病害有年年加重的趨向。

因此我特地將此種毒素病提出來介紹，希望農友們有所了解，並盡早採取預防對策，以減少損失，確保收成。

### 病徵特殊質量降低

此病毒感染花生時，初期在葉部出現黃化斑點，其次在葉脈上出現深綠色條紋（參見封面照片）。這種病徵與國內外曾經報導過的花生病毒病徵截然不同。有些病株的葉片，後期會變得較狹長，而在葉脈上形成濃綠色塊斑（參見封面照片），而且植株有矮化現象，葉片也比正常者稀疏。

紅豆感病時，會在葉片上產生綠色濃淡不一的嵌紋病徵（參見封面照片），葉形縮小，葉數減少，植株略矮，開花減少，結實率減低。所生出的豆莢縮短，種子數目減少且形狀變小，產量與品質均受影響。

## 愈早感染損失愈重

我將花生分成(1)苗期，(2)開花期，(3)入土期，(4)成熟期等4個不同時期，予以接種此病毒，結果發現，不管在任何時期感染此病毒，花生的產量與品質都受到顯著的影响，並且愈早感病則損失愈嚴重。

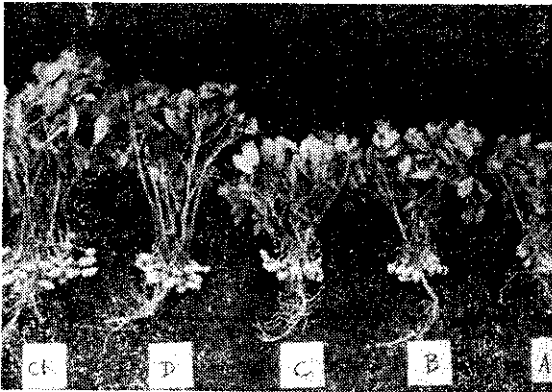
在成熟期才感病的花生，豆莢產量比健株損失18.8%，品質(百粒乾重)則損失5.3%。若在苗期即受感染，則產量損失高達63.7%，品質損失19.6%，由此可見此病毒對花生影响的嚴重。

此外花生罹病後所生產的種子，發芽率比健株種子低，而且有帶毒現象。帶毒率隨植株感病時期不同而有所差異，一般而言，植株愈早感病，種子帶毒率愈高，發芽率愈低。但是在成熟期感染時，種子帶毒率却比開花期和入土期高。

## 蔓延紅豆極具危險

雖然目前此病毒尚未在本省大量蔓延，但由於具有後期感染種子的高帶毒率、初期感染植株的高損失率，以及可蔓延至紅豆，而影响紅豆產量和品質等特性，對本省花生和紅豆的生產，極具潛在的危險，若不加以注意，若干年後將使本省的花生和紅豆，受到全面的嚴重危害。

此病毒除可由種子帶毒方式傳播外，蚜虫媒介是



不同時期感病的花生與健株的比較。

A: 苗期 B: 開花期 C: 入土期 D: 成熟期 CK: 健株

另一重要傳播方式，目前已證實桃蚜可傳播此病毒。

一般毒素病的初次傳染源，常來自種子帶毒的幼苗，或田間自然寄主，然後再由有翅型蚜虫傳入。等建立部分族羣後，再由蚜虫以極快的速度大量蔓延。因此了解病毒的寄主範圍是相當重要的。

## 蚜虫傳播迅速遙遠

此病毒的寄主範圍限於豆科植物，嫩豆、大豆、紅豆、綠豆、角豆、黑豆、米豆和野生咖啡豆，都可受感染。目前雖然只發現紅豆受到自然感染，但由於此病毒可經由蚜虫作遠距離傳播，我們可以確定，此病毒必然早已散布到其他豆科植物或野生寄主上了。

直到目前為止，植物的毒素病尚無有效的藥劑可以防治，因此唯有採取預防的方式，特別是在病毒尚未大量蔓延、全面散播前，迅速採取各種有效措施，使毒素病無法建立族羣。

否則以台灣複雜的植物相，和蚜虫虫口數常年不衰的特殊情形，毒素病一旦建立某種程度的族羣，必定無法扼止它的蔓延，而使病害全面發生，造成無法估計的損失。

## 盡快採取預防措施

本病毒的(1)種子帶毒性，(2)蚜虫傳播性，(3)對寄主的高度為害性，對本省豆類作物實具有高度潛在的危險，為避免大量蔓延危害，我認為應該迅速採取下列幾項步驟預防。

- 1.發現病株立刻拔除燒毀。
- 2.發病田不可採種留種。
- 3.栽培時應篩選大粒飽實的種子，避免種植不飽滿、瘦小的種子。
- 4.清除田園附近雜草，特別是豆科植物。
- 5.栽培紅豆時，盡量不要種在發病花生田附近。
- 6.可能的情况下，施用1~2次系統性殺虫劑，以降低蚜虫密度，並且最好能與附近農友聯合同時噴洒，效果較佳。

以上各項措施若能實行，將可降低此病毒蔓延的速度，減少危害，確保農民的收成，不可不留意。

# 雜糧與畜產技術指導專欄

台灣區雜糧發展基金會 提供