

藥效外，對於苗前施用的除草劑以及植前預施型 (Preplant) 的殺虫劑更是適用。

將藥劑和土壤混拌的實施方式，大體上，有如後的幾個特點：

1. 有些農藥十分容易揮發，如用土施法可由於藥劑的埋入土中而改良。

2. 土施法可降低藥劑經由風及水侵蝕所造成的損失。

3. 日光的曝曬也會分解某些較敏感的農藥，而土施法正可以減少這種損失。

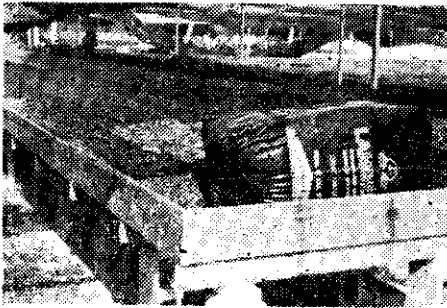
4. 由於藥劑直接播在土上，除草劑更可能對地下的雜草種子和根部產生作用，殺傷力增強不少。相同的，一些棲息土內為害作物地下部的害虫，也因土施法而能有效控制。

5. 混入土中的藥劑，持效性都比較大。除非是因雨或是灌溉冲刷，才會造成藥劑的流失。

6. 不過，土施法有一個缺點就是實施時，需要多一分的耕犁操作以使藥劑充分混入土中。(羅其正譯自 World Farming, Dec., 1974)

## 無土栽培

無土栽培的技術應用在育苗、繁殖、花蔬栽植方面，在農業先進的國家中已是一項十分普遍的方法了。如要走上企業化的園藝經營，那麼採用無土栽培方式該是一條必經的途徑。



美國佛州採用木屑為無土栽培材料

無土栽培最根本的用意，就是控制作物生產條件中的土壤因素。一般土壤對植物而言具有四項基本功能，那就是支持植物體，供給養分、供給水分以及良好的通氣。

無土栽培的構想就是針對以上的功能，利用種種非土壤性的材料做各種適當的混合，設計出來的一種在栽培上最合適的「理想土壤」。我們就暫且稱呼它為「混合培養物」。

混合培養物的設計還在不斷的發展改良，最初的動機只是表明了人們在栽培作物上，試圖創造一個可控制的人為栽培環境。而這種新觀念的意義遠比隨後創出的混合秘方或是材料上的引用還更具有永久性的價值。

已經發展出的混合培養物有許多種類。在美國，目前廣泛採用的至少有兩個大系統。一個是由加州大學所設計的

加大系統，另一個是康乃爾大學的康乃爾系統。

材料上，加大系統採用細沙和水苔混合而成，康乃爾系統則用水苔和真珠石。當然，其他的地方也會由於材料供應的方便情形不同，而對於所用的材料加以適當的選擇，以盡量利用當地可被採用的物質為原則。

例如，在佛羅里達州就普遍採用木屑，而在夏威夷更改用火山岩屑為混合材料。

人造的栽培混合物在應用上具有許多特色。

第一，混合物內的養分含量都非常少。這樣一來，人們能夠準確的去調整以及供給植物所需的營養，控制作物生長，達到一致性的生產周期和品質。

第二，養分的供給，一般都是將可溶性化學肥料以適當的比例溶於水中，隨著灌溉的操作，一件施到作物上。因而，兼灌溉和施肥於一體，管理上方便省工多了。

在美國，常用的標準肥料液是每一〇〇公升的水中溶入硝酸鉀一一〇公克、硝酸鈣七五公克、磷酸銨二四公克以及硫酸鎂五二公克。

第三，所用的材料都很容易消毒，在病虫害防治上是一個有利的特點。

第四，經過適當的混合後，在土壤物理性質改良方面，效果很好。排水力，通氣性都很理想，而保肥、保水力也增強。(羅其正訪問台大李昨教授)

省府主席謝東閔提倡  
農林廳  
出版 **中國素食譜** 精裝  
彩色

豐年社經銷·定價134元(含郵資)

## 豐年叢書

#752 專業栽培蔬菜30種  
定價84元(含郵資)

#741 觀賞植物  
定價44元(含郵資)

#743 食用菇栽培技術  
定價74元(含郵資)

#751 魚類水產養殖  
定價84元(含郵資)

農業知識寶庫

台北市伊通街106巷27號

郵政畫撥5930號 豐年社