

# 序言

近年來國際製肥原料價格上漲，導致肥料業者不願意進口，造成國內肥料供應不足，為顧及農民收益及降低農民購肥負擔，因此行政院農業委員會成立「肥料價格審議小組」、「肥料配銷督導小組」及「合理化施肥輔導小組」三個小組以為因應。其中由各地區農業改良場組成的「合理化施肥輔導小組」，專責辦理合理化施肥宣導，並免費協助農民辦理土壤肥力檢測與作物需肥診斷服務，使農民能夠有效使用化學肥料，減少用量並降低成本。

行政院農業委員會花蓮區農業改良場於轄區各鄉鎮辦理多場「土壤特性與合理化施肥講習會」，以講習會方式讓農民瞭解政府現行的肥料政策及各種作物正確的施肥觀念，並說明土壤採樣步驟及分析結果的使用方法，透過各種合理化施肥措施，提升化學肥料的利用效率，減低農民的施肥量。

為提升講習的效果及服務無法參加之農民，本場彙整各次講習會資料撰寫小胡瓜之「合理化施肥技術」手冊，提供農民作為施肥之參考，降低農民的施肥成本並確保土壤之永續利用。



行政院農業委員會花蓮區農業改良場

場長 **黃鵬** 謹識

中華民國九十九年十二月



# 小胡瓜合理化施肥技術

花蓮區農業改良場

作物改良課 胡正榮  
作物環境課 倪禮豐

## 一、前言

小胡瓜是台灣重要的瓜果蔬菜，其生育期長達二個半月，其中連續採收期約一至一個半月，農友栽培時常有追施大量化學肥料以提高產量及延長採收期的迷思，無形中卻造成肥料浪費等問題。為提高肥料利用效率，降低農民用肥成本，並達兼顧產量及品質的目標，特編印本手冊，供農民於生產經營時之參考。

## 二、小胡瓜生育環境條件

小胡瓜喜中強光，生育適溫為20-30℃，適宜的栽培土質為富含有機質的砂質壤土，土壤酸鹼值以pH 5.7-7.0為佳。因小胡瓜的根屬纖細型，多分布在表土30公分的範圍內，故土壤須排水良好，忌淹水及乾旱。小胡瓜在幼苗期養分需求量較少，且以氮的需求為主；開花結果後，應降低氮素供應並提高鉀肥，以避免枝葉過於茂盛、果實發育不良、延遲花芽分化及減少雌花形成等生理障礙。





### 三、小胡瓜施肥推薦量及施肥方法

#### (一) 三要素推薦量：

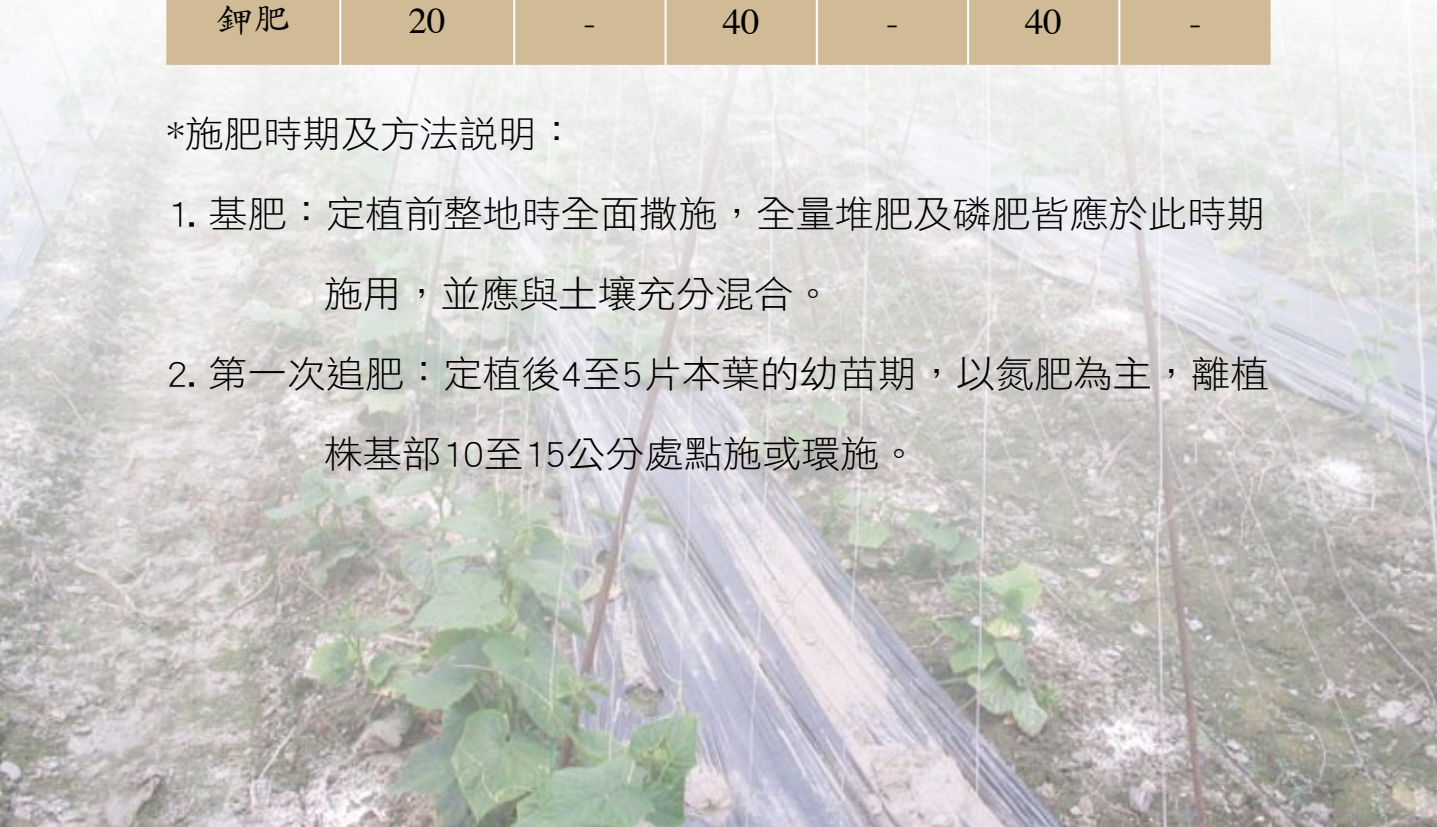
每分地施用堆肥1公噸情況下，施用氮素30公斤，磷酐15公斤，氧化鉀35公斤。

#### (二) 施肥時期及分配率(%)：

肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	第四次追肥	第五次追肥
堆肥	100	-	-	-	-	-
氮肥	10	15	15	20	20	20
磷肥	100	-	-	-	-	-
鉀肥	20	-	40	-	40	-

\*施肥時期及方法說明：

1. 基肥：定植前整地時全面撒施，全量堆肥及磷肥皆應於此時期施用，並應與土壤充分混合。
2. 第一次追肥：定植後4至5片本葉的幼苗期，以氮肥為主，離植株基部10至15公分處點施或環施。



3. 第二次追肥：植株具10至12片本葉期，中耕除草後條施在畦肩。
4. 第三次以後之追肥：第二次追肥施用後，每隔7至10天施用一次，條施於畦肩、行間或畦溝內。

### (三) 單質肥料用量(包/分地)：

肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	第四次追肥	第五次追肥
堆肥	40包 (1,000公斤)	--	--	--	--	--
硫酸銨	0.4包 (16公斤)	0.5包 (20公斤)	0.5包 (20公斤)	0.7包 (28公斤)	0.7包 (28公斤)	0.7包 (28公斤)
過磷酸鈣	2包 (80公斤)	--	--	--	--	--
氯化鉀	0.3包 (12公斤)	--	0.6包 (24公斤)	--	0.6包 (24公斤)	--

\*堆肥以每包25公斤計算，化學肥料以每包40公斤計算。



## 四、常見小胡瓜營養管理不當的症狀

### (一) 氮肥過多：

過量施用氮肥會使小胡瓜枝葉過度繁茂而互相遮蔭，花芽分化延遲，且降低雌花率，因而造成產量減損。在高溫期過量施用氮肥，雖然可加速果實生長速度，縮短採收期，但果實乾物重降低，質地不脆，較不耐貯運，且容易發生畸型果，影響果實品質。另外，過度使用氮肥會造成小胡瓜植株較為軟弱，容易發生露菌病等病害。

### (二) 養分不足：

小胡瓜在養分不足時容易產生彎曲果，尤其是著果數較多的品種到生育中後期更容易發生，應適時追加肥料，以免降低產量與影響果品品質。





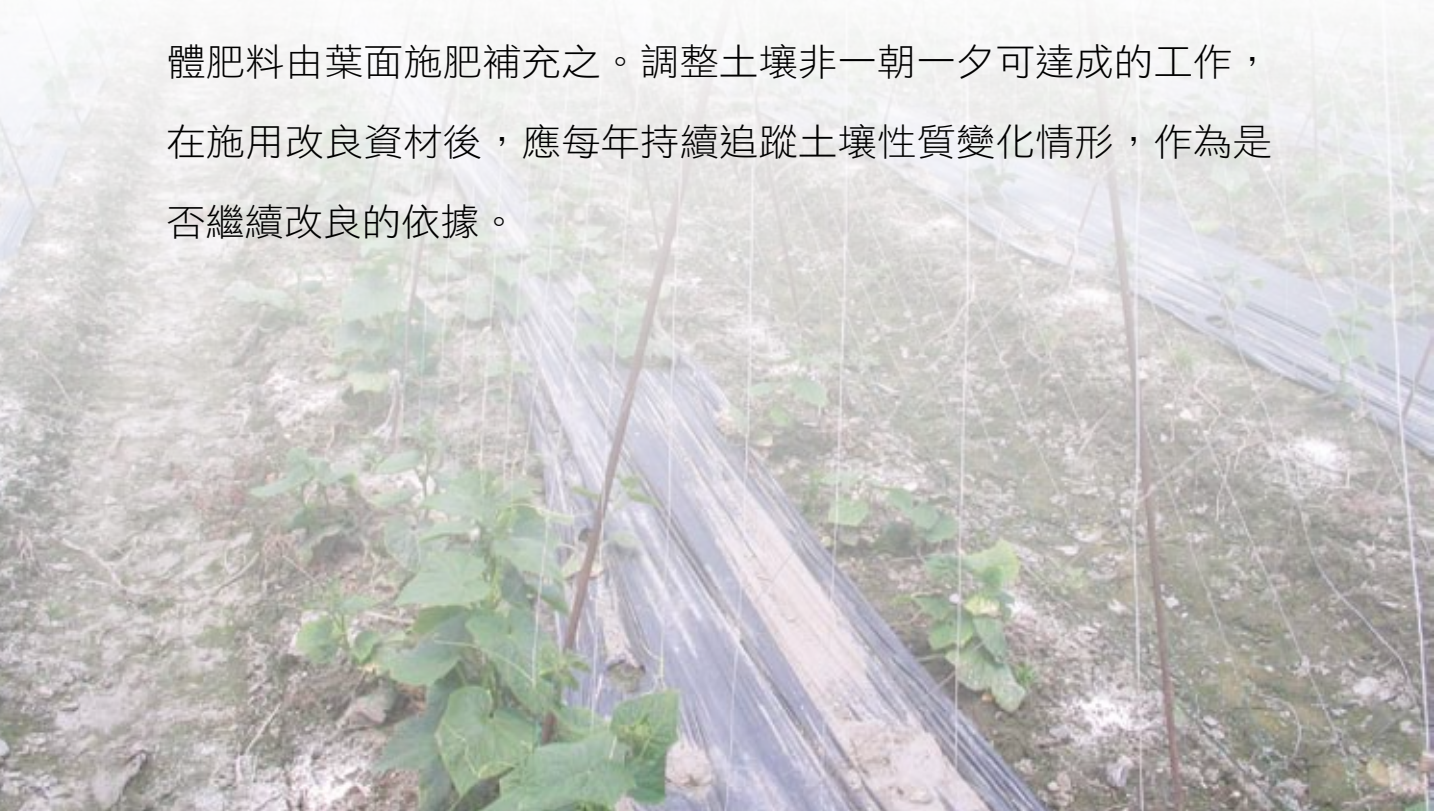
## 五、小胡瓜合理化施肥措施

### （一）土壤肥力分析及灌溉水水質檢測：

於預定種植前二個月，先採取土壤及灌溉水樣品送至各區農業改良場進行肥力檢驗，再依據檢驗結果估算合理的施肥量，有必要時擬定土壤改良計畫。

### （二）土壤改良（有必要時進行）：

適合小胡瓜栽培的土質為排水良好的砂質壤土。若土壤過於黏重，可添加適量砂土以改良之。土壤過酸時（pH值低於5.5），植株容易發生鈣、鎂等營養元素缺乏情形，可施用石灰資材提高土壤pH值。石灰質的鹼性土壤（pH值高於7.5），有時會發生鐵、錳、鋅等微量元素缺乏情形，若症狀嚴重時，可以液體肥料由葉面施肥補充之。調整土壤非一朝一夕可達成的工作，在施用改良資材後，應每年持續追蹤土壤性質變化情形，作為是否繼續改良的依據。



### （三）注意補充土壤有機質：

土壤中的有機質會促進土壤團粒形成，增加土壤的保水性、保肥力及緩衝能力，避免環境變化過大造成的不利影響，故應儘可能增加土壤有機質含量。除購買或自製堆肥使用外，種植綠肥亦為可行之方式。堆肥須充分腐熟作為基肥施用，綠肥則可於前一作種植，於生質量最大且植株尚未過份木質化前（一般而言即開花期）打碎翻耕。值得一提的是，土壤有機質含量高時，上述有關土壤酸鹼度、質地及排水性都可得到相當程度的改善。

### （四）適時使用微生物肥料：

磷肥常和土壤中的陽離子結合，形成作物無法吸收的沉澱形態，故當土壤肥力分析結果顯示土壤有效磷偏高時，可於土壤中灌施溶磷菌，因其可將土壤中被固定的磷肥再度溶解讓作物根系吸收，故可取代部分甚至全部的磷肥。於苗期接種菌根菌可幫助植株根部吸收水分及營養，其中尤其以增加磷肥吸收的效益最為顯著。





## 六、結語

合理化施肥最重要的精神就是提高肥料利用率以減少浪費。造成肥料浪費的原因很多，不了解土壤及肥料的特性、作物營養的需求與缺乏成本效益的觀念是主要原因。希望藉由本手冊幫助農民擬定合理化施肥策略，降低生產成本，維持小胡瓜的產量與品質，提高農友收益，更是對土壤的永續保護。



▲ 小胡瓜苗期點施肥料

### ▼ 定植





▼ 追肥施於畦溝



▲ 育苗期接種



▲ 小胡瓜連續結果



▲ ▼ 施肥量不足容易造成果實彎曲




▲ 合理化施肥的小胡瓜植株田间生育情形

▼ 適當充足的施肥方法可增加優級果實的產量



▲ 施肥充足的果實果形筆直



書 名：小胡瓜合理化施肥技術  
發行人：黃鵬  
主 編：倪禮豐  
撰稿人：胡正榮、倪禮豐  
發行所：行政院農業委員會花蓮區農業改良場  
地 址：花蓮縣97365吉安鄉吉安村吉安路2段150號  
電 話：(03)8521108  
傳 真：(03)8537040  
網 址：<http://www.hdais.gov.tw>  
出版日期：中華民國九十九年十二月  
版 次：第一版 第一刷 1000本  
定 價：每本 NT30元  
承 印 者：農世股份有限公司  
電 話：(04)22932036  
展售書局：台中五南文化廣場：台中市40043中山路6號  
(04)22260330 <http://www.wunanbooks.com.tw>  
國家網路書店：國家書店松江門市：台北市10485松江路209號1樓  
(02)25180207 <http://www.govbooks.com.tw>

版權所有、翻印必究

