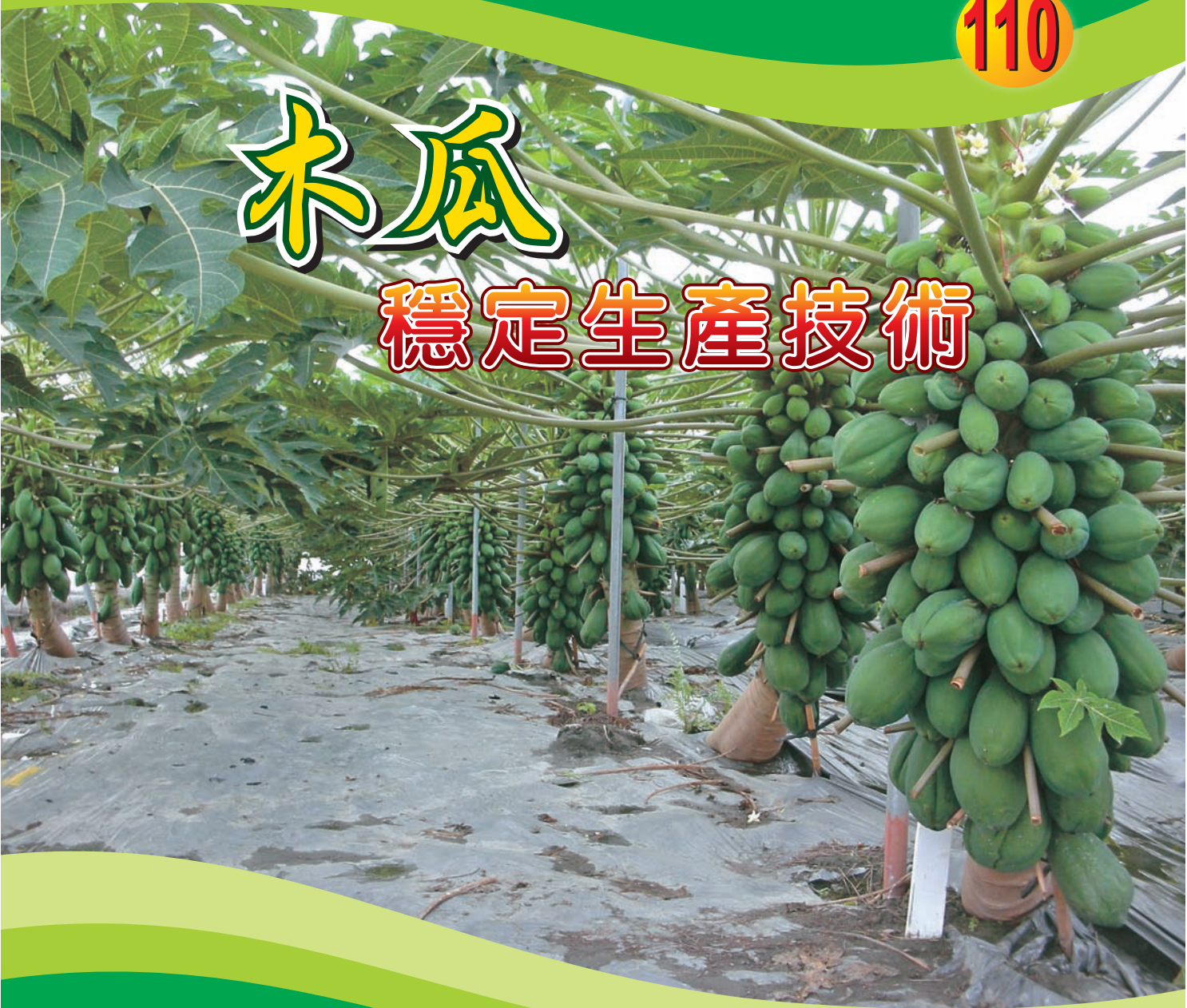


# 高雄區農技報導

110

## 木瓜

### 穩定生產技術



行政院農業委員會 高雄區農業改良場 編印

中華民國 101 年 10 月

# 木瓜穩定生產技術

## 目 錄

一、前言	3
二、掌握定植時期	4
(一)木瓜產期集中於夏季(4~7)月的原因	4
(二)夏季生產果實的缺點	4
(三)選擇3~6月定植	5
三、提高夏季定植存活率的方法	6
(一)塑膠布覆蓋易造成夏季定植苗死亡	6
(二)高溫季節降低植穴土溫與增加透氣的方法	7
1.加大植穴	7
2.改善植穴周圍覆蓋法	8
(三)選擇根系強健木瓜苗	10
(四)適當的定植方式	11
四、夏季定植可能遭遇問題與解決方法	13
(一)植株徒長	13
(二)果實授粉不良	14
(三)颱風豪雨侵襲造成植株損害	14
五、結語	15

## 木瓜穩定生產技術

文·圖／王仁晃

### 一、前言

木瓜為台灣重要熱帶果樹，具有可週年生產、高產值的特性。但是近年來木瓜產量與價格深受天候影響，觀察近 10 年的木瓜價量變化，94 年以前，月平均交易量約為 3,300 公噸，均價 16.5 元 / 公斤，但 94 年 6 月以後，月平均交易量降為 2,100 公噸，均價上升至 30.5 元 / 公斤，上述價量變化均與颱風豪雨造成木瓜嚴重損害有關。除此之外，木瓜產量集中於夏季，夏季高溫多雨的氣候，生理及果實病害問題嚴重，經常導致木瓜大量減產，當市場需求無法補足時，便會造成當年 10 月到隔年的 3 月量少價高的現象（圖 1），因此現行的栽培制度，除不利於台灣木瓜產量及品質的穩定外，更無法穩定供果及拓展內外銷。

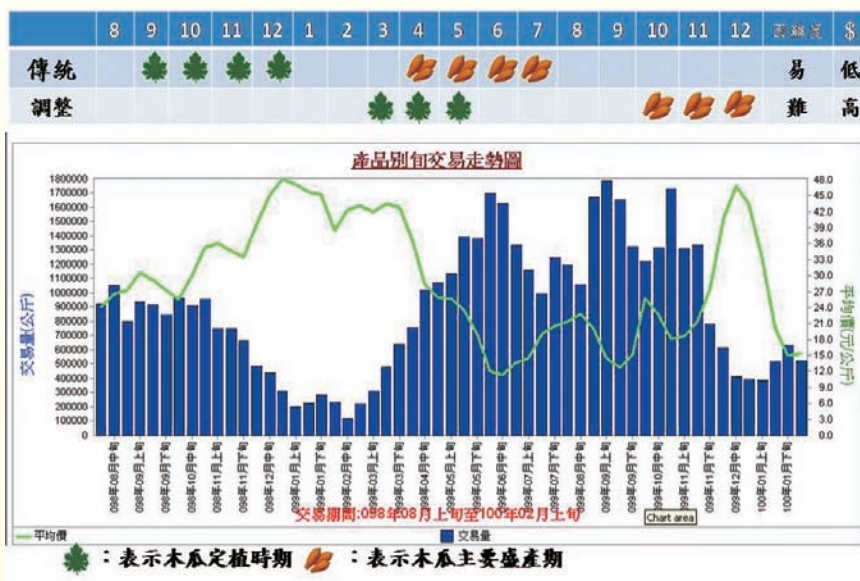
# 木瓜穩定生產技術

## 二、掌握定植時期

### (一) 木瓜產期集中於夏季(4~7)月的原因：

台灣木瓜苗定植時間可概分為9~12月份秋植及2~4月份春植，以高屏地區而言，多數農民選擇9~12月定植，因為木瓜苗存活率高，且可以在隔年的4~5月份開始採收，通常在颱風來臨前，便可以採收2~3個月的果實，以確保基本收入。

但是若木瓜網室無法於9~12月搭設完成，或生長季期間遇到經常的低溫或陰雨，果實盛產季節便會落在夏季。此外，部分於去年颱風豪雨侵襲後所遺留下的果園，衰敗的植株經過10個月的休養後，果實採收期也會落在4~5月份(圖1)。



▲圖1. 木瓜定植與採收時期的價量變化

## (二) 夏季生產果實的缺點：

秋植的木瓜於定植後約7~9個月開始採收，採收期將遇到夏季豪雨與颱風，由於大量果實負載必須要有足夠的碳源提供，但夏季的颱風豪雨經常造成葉片損傷，根系泡水死亡，影響其光合作用能力，因此果實負載量較大的植株，通常較不利於對抗颱風豪雨逆境(圖2)，也容易遭受果實貯藏性病害(炭疽病、蒂腐病及疫病)的侵襲，因此5~8月份最容易發生市場到貨量暴增，且果實品質參差不齊問題，經常價格嚴重低落更不敷成本。



▲圖2. 夏季果實負載過大易造成果實脫落

## (三) 選擇3~6月定植：

利用較少的果實負載(碳源需求較小)，以度過颱風豪雨頻繁的夏季為可行的辦法。

因此若可將木瓜定植期分散於3~6月間，大約在6~9月份開始著果，由於果實負載較輕，應較能度過6~9月豪雨集中季節，10月份後若能開始採收果實，多數的果實價格及品質都會比較高，也較能提升獲利(圖1)。

## 三、提高夏季定植存活率的方法

### (一) 塑膠布覆蓋易造成夏季定植苗死亡：

主要傳統覆蓋資材為銀黑或黑色塑膠布，方法為在植穴位置挖取直徑約15～20公分圓洞，再將木瓜苗定植於其中。塑膠布覆蓋的主要功能為防治雜草，並維持冬季土溫，夏季則可避免豪雨直接沖刷根部，造成根群附近土壤及養分流失。一般而言，塑膠布覆蓋在冬季對木瓜的生長較為正面，但在夏季則易造成土壤溫度上升，豪雨過後土壤水分不易散失等問題，嚴重則影響木瓜生育，甚至造成植株死亡(圖3)。



▲圖3. 傳統覆蓋法於夏季易造成木瓜苗受熱傷害、死亡率高。

夏季高溫期，覆蓋資材種類將影響土壤溫度，於氣溫 $36^{\circ}\text{C}$ 下，黑色及銀黑色塑膠布5~10公分深土溫約可達 $42^{\circ}\text{C}$ ，當植株樹冠層可以完整地遮蔽根群，根部附近土溫約少了 $15^{\circ}\text{C}$ ，因此覆蓋資材及木瓜樹冠的完整程度均會影響土壤溫度。

## (二) 高溫季節降低植穴土溫與增加透氣的方法：

### 1. 加大植穴：

傳統覆蓋方式在植穴周圍，塑膠布與土面間隙長時間日曬下會形成熱蒸氣的效應，濕熱的蒸氣容易造成植株的死亡與病菌滋生。為改善上述缺點，可將塑膠布上的植穴加大為50~60公分見方(圖4)，使根圈附近形成裸地效果，增加土壤通氣及水分蒸發量，缺點為根圈附近土壤易缺水，且雨水直接沖刷根部，雜草容易叢生等問題。



▲圖4. 木瓜加大植穴作法

# 木瓜穩定生產技術

解決辦法為於定植初期加強灌溉及肥培管理，植穴附近的雜草，除大型闊葉及牛筋草等雜草需拔除外，其餘雜草應避免拔除，但需注意雜草的修剪，可利用雜草調節植穴附近土壤水份並降低溫度，以增加木瓜苗存活(圖5)。



▲圖5. 利用植穴附近雜草以排除雨季土壤水分

## 2. 改善植穴周圍覆蓋法：

可採用抑草蓆(圖6)、植草栽培(圖7)、泰維克布或不織布等資材，取代傳統塑膠布覆蓋，以增加植穴附近透氣性，降低部分土溫，增進木瓜苗生育(圖8)。

# 木瓜穩定生產技術

實施方法為利用替代式鋪設方法，方法先將畦面以銀黑色塑膠布進行全面覆蓋，在定植位置之塑膠布上挖約60×60公分見方的開口，開口處鋪設70×70公分替代覆蓋資材，待木瓜樹冠成蔭後，對根部便有降溫效果。



▲圖6. 利用防草蓆進行替代性覆蓋



▲圖7. 於植穴周圍植草有助於降低土溫



▲圖8. 左植株為傳統覆蓋，右植株以泰維克布替代覆蓋。

# 木瓜穩定生產技術

## (三) 選擇根系強健木瓜苗：

目前市面常見木瓜苗種類分為實生苗、嫁接苗、組織培養苗(組培苗)及扦插苗，適合夏季定植木瓜苗以根系強健，植株生育健康為原則，因此可以選擇成熟度(株齡)較高木瓜苗定植。

通常嫁接苗、實生苗及組培苗均可以使用，扦插苗除非根系十分強健，否則不推薦使用。使用嫁接苗的好處為植株成熟度較高，根系較完整，由於夏季苗容易徒長，嫁接苗始果節位低(圖9)，較有利於栽培作業。實生苗優點為便宜，通常每一穴需定植3株，待判定兩性株後砍除雌株，以每一植穴以留一株兩性株為原則，但由於植株間距較小，容易有互相遮陰徒長的問題，因此必須藉由早期的倒株作業加以



▲圖9. 嫁接苗始果高度相對較低

控制始果高度；利用組培苗也可以有效降低始果高度，但是必須注意，多數的組培苗從苗場出苗後，通常較為羸弱徒長(圖10)，因此可利用低水分及高光線管理加以馴化後再行種植，或待植株稍大後，剪除植株上部使其萌發新頂芽，也可以達到健化的目的。



▲圖10. 木瓜組培苗通常需要健化

#### (四) 適當的定植方式：

定植苗木時應注意維持根系土團完整，避免傷害根系，造成病菌入侵。定植木瓜苗以隆起定植為原則，方法為定植時先將附近的土堆壟成小山丘，再將苗木種植於其中(圖11)，如此可避免因植穴積水而造成木瓜苗死亡。

# 木瓜穩定生產技術



▲圖 11. 容易淹水區域木瓜苗應定植於土丘中

定植時可先在植穴附近，施加3～5公克緩效肥(如好康多1號，魔肥等)，與表土稍加攪拌後，挖開植穴將木瓜苗置入，埋覆土團時避免太深，以土團比根莖交界土面稍低約2～3公分為原則，定植後應立刻澆水，灌溉水可添加開根劑(如B1)及殺菌劑，之後每隔2～3天澆一次，約1週新葉展開後，再逐漸延長澆水時間。

## 四、夏季定植可能遭遇問題與解決方法

### (一) 植株徒長：

夏季高溫及多雨，經常造成植株徒長，除了選擇著果節位較低苗木種類外，利用倒株以降低著果高度為重要作法。可利用拉倒、扭倒及剖頭法等方式進行倒株，詳細作業方法可以參考本場所出版的「木瓜健康管理技術專刊」內容說明。

進行倒株栽培必須注意，當倒株後莖幹失去樹冠層葉片的保護，容易造成曬傷，因此可利用報紙加殺菌劑覆蓋(圖12)，可同時避免傷口腐爛。此外，夏季木瓜苗生育較弱，應儘量避免傷害其根系及葉片，倒株的時間也儘量選擇在陰天進行，完成倒株後還是需要以塑膠繩牽引，並以竹竿加以固定，植株主莖與地面約呈30~45°。



▲圖12. 倒株後以報紙覆蓋避免莖日燒

# 木瓜穩定生產技術

## (二) 果實授粉不良：

夏季的高溫多雨氣候，經常發生木瓜果實無法發育的小果現象(圖13)，果實內很少或甚至沒有種籽，顯示小果的現象可能與果實無法順利授粉有關。但是造成小果的原因，目前尚屬不明，因此其解決方法仍需加以驗證。目前建議可將授粉不良小果，於著果初期儘早割除，使養分得以分配到其他部位，以減輕小果問題。



▲圖13. 授粉不良果實無法正常增大

## (三) 颱風豪雨侵襲造成植株損害：

木瓜樹冠較大，無可避免會遭受颱風豪雨的侵害，但仍應設法保全植株葉片及根系的完整。目前較為有效且可行的辦法為利用結構型網室種植木瓜，以網室結構減少風害保護木瓜苗。此外，亦可利用較為堅固支柱固定植株，避免根系斷裂。若植株不幸於颱風豪雨中死亡，應立即補植苗木於附近位置，避免原植穴定植。

## 五、結 語

木瓜穩定生產技術的關鍵在於改變木瓜苗定植時期，將傳統的秋季(9~12月)改為近夏季(3~6月)種植，其真正的精神在於利用較少的果實負載，較低的碳需求，以度過夏季嚴苛氣候的考驗。夏季定植的最大優點在於將木瓜盛產期調節在價格較高的11月到隔年4月間，避開最低價的4~7月，如此不但可以增加獲利，亦可以大幅減少果實儲藏性病害發生的機會。此外，可再搭配採收青木瓜或調節生長勢的策略，設法將夏季著果量減到最低，使第二年生的木瓜樹可以安然度過夏季。夏季定植的另一個優點是，縱使新植的苗木受到颱風豪雨的侵襲，造成植株死亡損失，可立即重新種植新苗，未來獲利機會也會比秋季定植高。

因此利用木瓜穩定生產技術調節產期相對獲利機會較高，此外若能搭配健康管理及木瓜肥灌技術，將更能達成木瓜穩定生產並提高產值的目標。



刊名：高雄區農技報導

出版年月：101年10月

期數：110期

篇名：木瓜穩定生產技術

作者：王仁晃

發行人：黃德昌

總編輯：楊文振

執行編輯：吳倩芳

出版機關：行政院農業委員會高雄區農業改良場

地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號

網址：<http://www.kdais.gov.tw>

電話：08-7389158

版權聲明：本著作採「創用CC」之授權模式，僅限於非營利、禁止改作且標示著作人姓名之條件下，得利用本著作

印刷廠：利吉印刷有限公司

地址：屏東市民福路78號

電話：08-7232993

傳真：08-7212064

發行人：3000本

定價：40元

展售書局：

國家書店

02-27963638

五南文化廣場

04-22260330

GPN:2008200192

ISSN:1812-3023

ISSN 1812-3023



GPN:2008200192

定價：40元