

農友防蟲不織布

露地栽培夏南瓜預防病毒病之應用

◎ 蘇俊麟



夏南瓜在台灣市場價格好，播種至採收速度快，栽培管理相較其他瓜類作物簡單，因此成為近年新興蔬菜作物，但夏南瓜在台灣栽培易受病毒病影響，而造成嚴重的損失。夏南瓜病毒病主要由粉蝨、薊馬或其他病媒生物所傳染，而粉蝨和薊馬這一類體型小的病媒蟲，必須使用孔目40目以上的防蟲網才可以有效隔絕，但台灣一般蔬菜栽培網室都使用32目以下的防蟲網，導致無法有效防治病毒病。(資料參考：植物保護學會會刊 48：173-187, 2006 簡易設施苗期番茄上銀葉粉蝨之生態研究)

近年來農友種苗公司開發的新產品「農友防蟲不織布」，具透光性、透氣性、撥水性、孔目小並且輕薄，用於覆蓋作物、架設隧道棚或溫網室四周，可以有效隔絕粉蝨、薊馬和其他病毒病媒，提高夏南瓜或其他蔬菜作物的栽培成功率。本文分享在屏東平地栽培夏南瓜利用不織布覆蓋，延緩病毒病感染、延長採收期及提高栽培成功率的經驗，供栽培業者參考。

一、試驗材料與方法

(一)試驗材料：

本次試驗使用的「農友防蟲不織布」，規格為寬1.6公尺×長400公



上左)「農友防蟲不織布」質料輕薄施工方便為捲筒狀
上右) 不織布隧道棚支架使用直徑0.4公分的鐵絲
中左) 育苗採用「農友防蟲不織布」搭建的隧道棚
中右) 育苗用隧道棚澆水時可以打開



下左)「農友防蟲不織布」隧道棚打開進行定植作業
下中) 定植後14天，左為隧道棚試驗組，右為露地對照組已出現病毒病癥，心葉捲曲。
下右) 定植後22天，左為試驗組生長健壯，右為對照組呈現嚴重病毒病癥，植株生長停滯。

尺，每捲不織布淨重11.1公斤。種植的夏南瓜為國內外收集的18個品種，試驗地點在農友公司屏東研究農場。

(二)試驗方法：

1.試驗設計：夏南瓜每個品種分成試驗組和對照組，試驗組覆蓋「農友防蟲不織布」而對照組沒有覆蓋，每組各10株。試驗組和對照組併排種植。

2.穴盤育苗：2021年3月4日於溫室內穴盤育

苗。由於育苗溫室內有粉蟲，因此除了噴藥防治外，也覆蓋「農友防蟲不織布」避免苗期感染病毒，影響試驗。

3.設置隧道棚：定植畦寬1.8公尺、株距0.65公尺，單行種植。搭建隧道棚，使用直徑0.4公分鐵絲約180公分長，彎成拱型，鐵線兩端距離約100公分寬，兩端插入土中長度各約35公分，拱形離地面最高約60公分。每2公尺設置一拱形鐵絲，拱型鐵絲



- 上左) 定植後22天，前為對照組植株呈現嚴重病毒病癥，葉片扭曲植株停滯生長。後為試驗組葉片翠綠生長強盛。
- 上中) 定植後29天，對照組植株呈瀕死狀態。
- 上右) 試驗組植株開花結果正常強壯
- 下左) 「農友防蟲不織布」大面積應用於露地夏南瓜栽培，隧道棚打開前。
- 下中) 隧道棚打開後，準備採收
- 下右) 「農友防蟲不織布」應用於網室內夏南瓜栽培，可延長採收期約2個月。

於頂端用塑膠繩纏繞固定，在畦的兩端設立地錨，將塑膠繩兩端固定於地錨。覆蓋「農友防蟲不織布」，並將不織布兩端固定於地錨，不織布兩側用土包覆或鐵條固定於畦的兩側，避免風吹而掀開。

- 4.定植：2021年3月16日定植於田間，定植前先噴藥消毒及清除病媒，試驗組定植後立即覆蓋「農友防蟲不織布」，並將不織布壓緊，避免有空隙讓病媒飛入。對照組則無覆蓋處理。

- 5.栽培管理：水分管理，每5～7天溝灌一



「農友防蟲不織布」應用於露地甜瓜隧道棚栽培

次。病蟲害管理，每7天噴一次藥，防治粉蝨、鱗次目幼蟲及白粉病。

6.調查：定植後，對照組每7天調查病毒發病率。試驗組於2021年4月6日(定植後22天，植株雌花開始開花時)打開「農友防蟲不織布」，讓蜜蜂授粉，並做第一次調查病毒病發生率，之後每7天調查一次共調查4次，4月27日結束調查。

二、試驗結果

(一)對照組：

對照組定植後7天進行第一次調查病毒病罹病率，病徵不明顯；第14天約70%出現病徵，且植株生長顯著比試驗組慢；定植後21天進行第三次調查，植株100%罹病毒病，病癥嚴重且影響果實外觀，無法採收。

(二)試驗組：

定植後22天，打開不織布進行第一次調查病毒病罹病率，約2%罹病；定植後29天約10%罹病；定植後36天約40%罹病，但罹病株的果實沒有病癥，仍有商品價值；定植後43天約80%罹病，但罹病株僅部分果實出現病癥，仍有商品價值；定植後50天約95%罹病，出現病癥的果實比例已超過正常果實，沒有商品價值，試驗停止。

三、討論

(一)「農友防蟲不織布」在育苗期之效果：

夏南瓜在台灣對病毒病非常敏感，植株越小得病病徵發展越快，而一般育苗網室很難確保沒有粉蝨，更何況是露地育苗，因此建議在育苗期就必須開始覆蓋「農友防蟲不織布」，確保幼苗健康乾淨。不織布有保溫



直立式棚架應用於胡瓜栽培

功能，因此在高溫季節幼苗覆蓋不織布需要有足夠的水分供應，並適時遮蔭，避免幼苗萎凋。

本次試驗組在覆蓋「農友防蟲不織布」的表現，發現定植後22天只有極少量的病毒株，代表在苗期間覆蓋「農友防蟲不織布」可有效避免病毒的傳播。

(二)「農友防蟲不織布」在露地栽培之效果：

根據農友公司屏東研究農場栽培夏南瓜的經驗，露天栽培苗株在定植後約14天即可發現病徵，之後病情會日益嚴重至無法正常結果，而失去商品價值。在本次試驗中對照



「農友防蟲不織布」搭建直立式棚架，應用於南瓜栽培。



直立式棚架外側

組(無覆蓋不織布)在定植後14天開始出現病徵，在21天後病癥非常嚴重無法正常開花結果。而試驗組(覆蓋農友防蟲不織布)在定植後生長勢明顯比對照組強，定植22天植株已經大到把不織布撐開，之後調查病毒株只有2%，這2%可能是試驗期間不織布被強風吹開，而讓粉蟲有機會傳播病毒。

本試驗對照組與試驗組相鄰，當試驗組掀開不織布時，隔壁的對照組病徵已經相當嚴重，發現許多粉蟲，對照組形成一個很強的病毒感染源。因此試驗組在掀開不織布第7天開始有病徵，第21天已經80%得病。如果配合使用「農友防蟲不織布」再配合其他防治病毒病媒及田間衛生，估計可以更有效地延緩病毒蔓延。

在其他作物栽培上應用「農友防蟲不織布」的例子，目前已成功應用在夏南瓜、南瓜、甜瓜、胡瓜栽培上。溫室夏南瓜栽培配合使用，採收期可達2個月以上。在甜瓜栽培上除了可以減少病毒病外，還有防風保溫

的效果。

四、結語及使用建議

「農友防蟲不織布」可以有效隔絕病媒等其他害蟲，降低病毒病發生，減少農藥使用。

「農友防蟲不織布」有多種規格，可以依作物或栽培模式選擇適合的尺寸，過小的尺寸會導致植株生長受限，葉片因緊靠不織布磨擦造成受損。使用時須注意保持密合牢固，避免被風吹開或出現縫隙，降低防護效果。

「農友防蟲不織布」具有保溫效果，因此高溫期使用時特別注意植株是否有過熱導致萎凋或生長異常現象，須適時的降溫及補充水分。

「農友防蟲不織布」之應用還有許多優點等待開發，最佳使用方式須靠廣大使用者依環境及作物進行試驗及調整，以發揮最大效益。📍