

臺中區農業專訊

第**97**期
106年6月



韭黃健康管理技術

行政院農業委員會臺中區農業改良場 編印

韭黃栽培

文圖 / 戴振洋

前言

韭菜軟化栽培是蔬菜應用特殊栽培的代表，全世界中以我國栽培歷史最悠久，早在北宋時期就可見，臺灣農民利用此技術栽培韭黃已有 60 餘年之久。其為利用遮光設施的操作手法，使韭菜在無光環境下生長，因此葉綠素無法生成，葉片色澤呈黃白，組織柔軟細嫩，香氣及風味極佳，是蔬菜中的珍品。韭黃栽培面積約 150 公頃，產地主要集中彰化縣埔鹽、溪湖、埤頭、竹塘及臺中市清水等鄉鎮，是中部重要特色蔬菜之一。

風土適應性

臺灣一年四季都適合栽培韭菜，其種子發芽最適溫度為 15-20°C，最低溫度 0-4°C，最高溫度 25°C，韭菜生育適溫為 15-24°C。韭菜忌酸性土壤，土壤的反應以 pH 5.6-6.5 為宜。對土壤的適應性以排水良好的壤土最為理想，而砂土、壤土、粘土等土壤，幾乎都可栽培，但排水困難或積水地區，則根部易腐爛，植株葉片黃化、矮化、分蘖減少，嚴重者則會死亡。栽培時如能適時補充有機質，可使根系發育更良好，達到豐產質優。韭菜原產中國大陸

北方高緯度地區，為長日照作物，光照太強將會增加纖維素，降低產品品質；反之光度過弱，光合作用不足，葉片生育弱小，分蘖減少，根系不發達，影響產量至鉅。

韭黃栽培管理

一、品種

臺灣韭黃用品種以大葉種為主要經濟栽培品種，除可用在遮蔭軟化採收韭黃，也適合露天栽培供一般葉用韭菜。本品種耐雨較佳，分蘖性中等，韭白粗長，葉片寬廣肥厚、質地柔軟，抽苔性弱，只有在



韭菜多以種子繁殖為主，播種 60-70 天可移植至田區定植

夏秋季(7-9月)之間抽苔。

二、播種期

中部地區栽培韭菜多以種子繁殖為主，週年均可播種，但在11-12月播種較適當，苗床土壤以選擇砂質壤土或砂土為宜，根系可較完整且方便幼苗挖出。自播種後70日左右，每株幼苗約分蘖為2-3支，約在翌年1-2月即可將幼苗由苗床移植至田區定植，至8-9月即可行覆蓋軟化栽培。因苗床育苗方式為直接撒播在土裡，而挖取韭菜苗時容易傷到根部而感染病菌，嚴重影響幼苗品質。因此，建議可利用60-72格穴盤育苗方式，根部較不易受損，且移植成功率較高。

三、定植

播種後60-70日，即可將幼苗由苗床(或穴盤)定植至田區。定植前幼苗應充分澆水，使其充分吸水及方便移植。一般定植行株距為行距30-35公分，株距15-20公分，每穴以2株為宜，也可依個人栽培



自播種後70日左右，每株幼苗約分蘖為2-3株可至田區定植

習慣調整，栽培較密者可縮短達到軟化處理之栽培日數；若於8-9月間定植，土溫太高，根群發育遲滯時，每穴定植4-6株。而於1-3月間定植，因適合其生育溫度，每穴栽植2-4株即可。4月後地溫漸高，根群發展較遲緩，極易影響定植後之植株成活率。定植時應注意種植深度(約3-6公分深)，一般以表土覆蓋在韭白部分的為宜，如栽植過深，幼株期發育不良，但種植過淺，又極易在季風吹拂下動搖植株而難以成活。種植完畢後應立即灌溉一次，以利幼苗成活。

四、田間管理

韭菜非常忌諱過濕，栽培應選擇田區排水良好，如在排水不良，其根群容易腐爛，葉片黃化，分蘖銳減。因此雨季或降雨時應注意排水，不得有積水情況。如彰化地區栽培，其田間地下水位高者，應築高畦方式，主要根群應高於地下水位之上，以免妨礙根部發育。但長期過於乾旱易致使分蘖減少，葉片短縮，鱗莖基部短



韭菜定植每穴2-4株，可依栽培者的習慣予以調整

而細，產量明顯減少，品質低劣。故土壤常保持微濕潤狀態為宜，因此田區土壤乾濕酌予灌溉或排水，以利其生長正常。韭菜園區雜草防除，可參考網路版植物保護手冊 (<http://www.tactri.gov.tw/wSite/htdocs/ppmtable/ve-08.pdf>)，目前已有延伸使用藥劑，如 17.5% 伏寄普乳劑、34% 施得圃乳劑及 23.5% 復祿芬乳劑等藥劑可使用，栽培者於定植前進行雜草防除，噴藥時田間應保持濕潤狀態，將上述殺草劑擇一進行處理，全面噴施畦面土表層，以控制雜草種子萌芽。隨著韭菜生長後，其分蘖增多就會覆蓋整個畦面，在收割前無需再進行畦面雜草防除，韭黃每次收割後會立即覆蓋，故無需特別再噴施殺草劑。

五、軟化處理

軟化處理為當植株生育已達旺盛強壯時，於地面高 2-3 公分處，略低於假莖及葉片交接處切除，留下地基莖部，隨後立即進行軟化處理，但韭菜於青割後，莖基部傷口容易成為病蟲害之侵入管道，尤其是覆蓋遮光的高濕環境下，因此在覆蓋遮光前應先以 43% 佈飛松乳劑及嘉賜銅混合藥劑保護傷口，可避免病原菌入侵，降低根蟻及細菌性軟腐病造成傷害而嚴重減產。專業軟化栽培者，以架設隧道棚方式，在韭菜畦上每隔約 5 公尺立一拱型鐵條支架，兩支架間以放置竹竿連接，架上以不透光和水的不織布作為遮光防雨覆蓋材料，其上再覆蓋黑色遮蔭網以降低溫度。

六、採收

韭黃於軟化後在夏天覆蓋約 18-24 天



植株生育旺盛強壯時，齊地面割除，即可進行軟化處理

收割一次，冬天則需 30-40 天才可以收割，如果在高溫期無法即時採收，則覆蓋太久隧道內韭黃容易發生腐爛。通常韭菜經 1 次覆蓋軟化處理後，應再施用追肥 1 次，以恢復其生長勢，並再間隔 2 個月生長後才可再行軟化處理，連續軟化處理 4-5 次後，植株生長勢已衰弱，品質逐漸低劣。栽培第 2 年可採收韭黃 2-3 次，第 3 年只能採收 2 次，並於 7 月後將韭黃田區廢耕，輪作水稻。如韭菜生育強健，於第 3 年期可再多增加軟化處理 1 次。整個栽培過程約在採收 6-7 次以後，植株分蘖力減弱，生長勢衰退，或因病蟲為害嚴重，致使莖葉短小，品質低劣，失去商品價值。因此，大部分栽培者在栽培 2-3 年左右即更新韭黃園區。

七、採後處理

收穫後須即日送到水槽漂洗，調理風



專業韭黃栽培以隧道棚方式，再以不透光和水的不織布，作為遮光防雨覆蓋材料



韭黃經覆蓋軟化處理後，間隔 2 個月才可再軟化處理



韭黃以韭白基部粗大，葉片寬厚而長者為優良



韭菜軟化於夏天約覆蓋 18-24 天，冬天約 30-40 天才可收割

乾，並依不同的品質進行分級包裝。所以韭黃在收割後，可用清水漂洗去除雜物污泥等，韭黃極為幼嫩，目前大多直接調理清除雜物及黃化葉片，隨即細裝成束或以塑膠袋包裝，即配運出售，運輸途中應避免烈日照射，以免脫水黃化，或韭黃照光後葉片綠化現象發生。

結語

韭黃是中部最重要特色蔬菜，全臺韭菜（包括葉韭、花韭及韭黃）栽培面積為 908 公頃，其中以彰化縣 655 公頃，佔全臺生產面積 72.1%，目前專業韭黃栽培者，以彰化縣埔鹽及臺中市清水等鄉鎮居多，軟化處理以隧道棚覆蓋方式，韭黃面積約佔全臺韭菜栽培面積二成多。近年因夏季高溫不斷攀升及多年栽培後根蟻問題亟待克服，本場也積極投入研發改進並辦理多次示範觀摩，示範農戶所生產之韭黃，其韭白基部粗大，葉片寬厚身長，其產量及品質均雙雙提昇。本文期提供投入韭黃栽培者參考，提高農民收益，使中部重要的特色蔬菜～韭黃，得以永續發展。

非黃 夏季連續生產 限制因子與對策探討

文圖 / 趙佳鴻

非黃是由韭菜在遮光環境下軟化生長，其葉片色澤黃白，口感柔軟細嫩、香氣醇和，是蔬菜中的珍品。臺灣非黃栽培面積約 150 公頃，產地集中於彰化縣及臺中市等地區，其中在臺中市清水區專業栽

培已長達四、五十年，是當地重要的產業。然而，非黃的生產卻長期受連作栽培與夏季高溫之影響，使產量及品質大幅下滑。本場為解決夏季非黃減產等問題，特別成立輔導團隊，經團隊調查確認非黃生長障



處理區 (左) 提早防治根蟎可確保韭菜的生長，免受根蟎危害，右為農民慣行栽培區

礙係由根蟻危害韭菜根部所致。因此，本場研究人員調整農民慣行的耕作制度，提前在4月初於韭菜連作田施用43%佈飛松乳劑1,000倍防治根蟻，經使用4次藥劑後，可有效抑制田間根蟻數量，而農民慣行區根蟻數量明顯持續增加。此外，試驗區韭黃生長良好，產量高於農民慣行區70%以上。同時，試驗區化學農藥使用量也減少40%；所生產的韭黃經農藥殘留檢測符合國家安全標準。

本場韭黃產量與品質評估試驗中，試驗區韭黃採收後產量調查資料顯示，多數

農友在單位面積內密植韭黃，產量並不會因此增加，原因應為養分及空間之競爭，且此密植栽培方式容易造成病蟲害傳播而減產。農民慣行區因覆蓋遮光處理前，部分植株根部已遭受根蟻為害，因此於採收後調查其產量，試驗區韭黃產量為農民慣行區之176%及201%。韭菜於青割後，僅留下莖基部，傷口容易成為病蟲害之侵入管道，因此在覆蓋遮光前應先以43%佈飛松乳劑及嘉賜銅混合液保護傷口，避免病原菌入侵，否則傷口容易造成根蟻及細菌性軟腐病在覆蓋遮光之高濕環境下大肆繁



本場防治根蟻技術，使處理區韭菜分叢數多（左），青割後可大幅提昇韭黃產量，右為農民慣行栽培區

衍，也會造成夏季韭黃嚴重減產。

根蟻性喜潮濕，生活於表土，取食韭菜之根際組織，嚴重時每一叢之根蟻數量可達數百隻，根際莖部被取食殆盡，全株死亡。因此，夏季韭黃生產關鍵在於早期預防根蟻危害，以往農友都在韭菜遮光覆蓋前才防治根蟻，但此時韭菜根際組織早已受根蟻嚴重危害，縱使農友使用多種或



根蟻嚴重危害韭菜植株地基部及根部組織 (左為健康植株，右為根蟻及其危害狀)



害蟲防治得宜，處理區韭菜的株高、莖長、莖寬(左)均優於農民慣行栽培區(右)

高濃度藥劑，仍然無法避免韭黃減產。因此，建議農民在每年4月即可使用43%佈飛松乳劑1,000倍防治根蟻，連續使用2次；5月起每月則使用1次，使用藥劑濃度、方法與注意事項請參照植物保護手冊，毋須自行提高藥劑使用倍數，就可減少根蟻危害。防治時若再配合使用殺菌劑81.3%嘉賜銅可濕性粉劑800倍，亦可減少軟腐病菌的危害，大幅提升夏季韭黃的產量與品質。

韭黃 合理化 施肥技術

文圖 / 郭雅紋、陳鴻堂、曾宥紘

韭黃其組織柔軟細嫩，色澤黃白，是韭菜的軟化栽培，利用遮斷光線，使韭菜在黑暗中生長，因無光線植株不能以葉綠素進行同化作用製造養分，只靠自身所儲藏的養分行再生生長。要生產品質優良的韭黃，必須先養成壯健的韭菜植株。韭菜經適當肥培管理，生育強壯旺盛後，選晴天，齊地面割取，隨即開始軟化處理。本文提供栽種韭黃之土壤管理與合理化施肥建議，提供農友應用參考。

栽培環境診斷 - 土壤管理

利用土壤肥力分析，包括土壤物理性、土壤化學性等性質，評估土壤品質良窳，針對作物生長限制因子提出對應策略，避免「植株衰弱即增加施肥量」之錯誤觀念。

土壤酸鹼值 (pH)

韭菜忌酸性土壤，最適合韭菜生長之土壤 pH 值為 5.6-6.5，土壤 pH 影響植物生長及養分吸收。酸性土壤可以施用含石灰之鹼性資材予以改良，為不使土壤反應過於激烈，不宜一次施用大量的石灰資材，

分次逐步改良才恰當，每年每公頃施用量為 1-3 公噸；土壤 pH 值大於 7.5 之鹼性土壤，建議可利用硫酸銨等氮肥之產酸特性或施入泥炭苔等有機資材，緩慢降低土壤 pH。土壤酸鹼值調整效果與土壤質地、資材細度、混合深度、混拌均勻度和施用時間有關，故宜在定植前一個月施用改良資材，並與土壤充分混合，但石灰資材應避免與含氮肥料同時施用，避免造成氮素揮散損失。

土壤電導度 (EC)

土壤電導度值亦須注意，土壤電導度是測定土壤中水溶性鹽的指標，判定土壤中鹽類離子是否為限制影響作物生長的因素。飽和抽出液電導度值低於 2 dS/m，對大部分作物生長均無不良影響，超過 4.0 dS/m 即對作物有害，若為土水比 (w : v) 1:5 者宜小於 0.6 dS/m。若肥力分析報告數值顯示異常，建議檢視相關農業資材和灌溉用水質。韭菜因生長期長，且為耐肥蔬菜，農友往往提供過多肥料而不自知，常見收穫後地表鹽分累積現象，影響下一期作物

生長。土壤電導度值過高，可採表底土混合、翻轉，或與需肥性高之作物（如玉米）輪作，或利用灌水洗鹽方式（先行確認水質優良下進行），並配合降低肥料施用量改善。

注意土壤水分

韭菜生性強健，對於土壤適應性很廣泛，然排水困難或積水地區，其根部容易腐爛，致植株黃化、死亡；又經定植，栽培期間只能在地面鬆土，不能深耕，故土壤排水性極為重要。以排水、通氣良好之土壤最為理想，構造良好土壤為優先，質地以壤土較好。若土壤質地屬於粘土或砂質土，則可使用有機質含量較高之腐熟有機質肥料予以改良，或採高畦深溝種植以利排水。

水分是作物生長不可缺的因子，影響營養要素溶解及運移，只有溶於水的肥料才能被作物吸收利用。韭菜生育期間灌水應求適時，維持土壤濕潤，確保植株分蘖、發育正常。

施肥建議

韭菜是多年生草本植物，每割一次，又會再生。要生產品質優良的非黃，必須先養成壯健的韭菜植株。因此，施肥建議分為軟化處理前、軟化處理（生產非黃）和軟化處理後 3 階段。由於韭菜的葉是主要的產品器官，所以在肥料種類上對氮素的需求比其他蔬菜作物要高，但氮素過量

易引起徒長、倒伏，所以氮磷鉀肥應配合施用，一般氮、磷、鉀的施用比例為 2:1:1.1。

三要素推薦量

韭菜因生長期長，因此栽培期間，必須施用足量肥料，肥料各要素之間應適當的調配。每公頃施用堆肥 20 公噸情況下，第一次軟化處理前之施肥量，氮素 80-150 公斤 / 公頃、磷酐 30-50 公斤 / 公頃、氧化鉀 60-80 公斤 / 公頃。一般，軟化處理時不施用肥料。每次收割後之施肥量與第一次軟化處理前之施肥量相同。多施氮肥可使產量提高，纖維少而柔嫩；磷肥適量施用，可以促進根群發育及抽苔；鉀肥可以增強抗病力，多量施用會使纖維增加，影響品質。其施用量依栽培目的而定。

施肥時期和方法

定植前全層施肥，將基肥撒佈後耕入土中，整地作畦。一般有機質肥料施用量每公頃約需 10-20 公噸，若施用禽畜糞堆肥時，因其三要素之含量較高，故用量可以酌減，每公頃約 2-6 公噸即可。

軟化處理前：韭菜定植後約須經 4-5 個月才達採收適期，因此將推薦量中之磷 3/4、鉀 2/3 當基肥，與有機質肥料於整地前全面施用，剩餘之氮、磷、鉀肥料量則分 3 次於定植後至軟化處理前每隔 60-75 天作追肥施用。肥料施在行間或株間，不宜太靠近株根，以免發生肥傷。

收割後：肥料可平均分為 4 次於收割當日(或次日)和每隔 14-20 天作追肥施用。同一株韭菜，若不斷進行軟化，則韭株生長勢愈趨衰弱，通常韭黃經 1 次軟化收割後，就任其生長，同時施用追肥，以回復生長勢，要回歸數次正常的栽種方法，才能又進行軟化作業，栽培韭黃。

肥料種類

在酸性或微酸性土壤，尿素肥效較為平穩而持久，而長期或大量施用硫酸銨，土壤易有酸化現象產生，若土壤為石灰質鹼性土壤，則施用硫酸銨優於尿素。韭黃風味特殊，鉀肥則以硫酸鉀優於氯化鉀。

施肥時期及分配率 (%)

時期別	肥料別	基肥	第 1 次追肥	第 2 次追肥	第 3 次追肥	第 4 次追肥
第一次 軟化處理前	氮肥	-	33	33	34	-
	磷肥	75	8	8	9	-
	鉀肥	66	11	11	12	-
每次 韭黃收割後	氮肥	-	25	25	25	25
	磷肥	-	25	25	25	25
	鉀肥	-	25	25	25	25

* 請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量

韭黃 病害介紹

文圖 / 許晴情

軟腐病 (bacterial soft rot)

病原菌：

細菌性軟腐病主要是由 *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* 與 *P. chrysanthemi* 所引起，其中 *P. chrysanthemi* 最適生長溫度為 28-30℃，普遍存在於各地，寄主範圍廣泛，可引起大部分蔬菜之軟腐。*P. carotovorum* subsp. *carotovorum* 可在較高溫度下生長，其最適生長溫度為 34-37℃，可引起蝴蝶蘭、青蔥、玉米等作物

軟腐萎凋等。軟腐病菌為兼性厭氧菌，可在無氧環境下生長，進而增加其在自然環境中與其他微生物的競爭能力。

發病生態：

細菌性軟腐病好發於溫暖多濕的氣候條件，特別是春夏期間連續下雨以及排水不良的田區會助長軟腐細菌侵入與蔓延。軟腐病菌感染主要藉由青割時造成的傷口或由線蟲、昆蟲或真菌所造成的傷口侵入，若遇上適合發生的環境條件，會迅速蔓延。



韭菜受軟腐病菌危害，其鱗莖（韭白）橫切面出現褐化軟腐徵狀，並有向上蔓延的趨勢（左），右為田間病徵

本菌可低量殘存於土壤及植株殘株中，待適合的環境條件再透過植株傷口侵入。

病徵：

初期罹病時，受危害植株地上部葉片黃化、褐化，靠近地基部葉鞘軟化腐敗，鱗莖（韭白）內部組織軟腐褐化，最後造成植株倒伏、枯萎死亡。

防治：

1. 田區應注意保持良好之通風性及排水性，盡量築高畦、忌密植，避免驟濕驟乾，並防止地下害蟲造成傷口。
2. 雨季或青割後，可依植物保護手冊使用多保鏈黴素、鏈黴素、嘉賜銅、三元硫酸銅於建議施用倍數進行防治，防止病原菌透過傷口感染繁殖。

白絹病 (Southern blight)

病原菌：

白絹病菌是一種真菌，其有性世代為 *Athelia rolfsii*，屬擔子菌綱 (Basidiomycetes)、非褶菌目 (Aphyllphorales)，其菌絲呈白色，在發病植株地基部常會見到白色菌絲束，慢慢轉為白色緻密菌絲團，最後褐色成熟之菌核顆粒，即為此菌特殊的殘存構造「菌核」。本病原菌菌絲生長之溫度範圍為 8-40°C，但以 27-30°C 生長速度最快，菌核形成數量亦最多，顯示其適合於臺灣這種混合熱帶與亞熱帶的氣候環境下生長。白絹病菌核於室溫乾燥下，可存活達 5 年以上，浸於水中亦可達 3 個月以上。菌核於高溫下 (50°C) 只能生存 2 小時左右，菌絲則不到 15 分鐘。

發病生態：

幼苗及成株皆可危害，初次感染源為土壤中殘存構造「菌核」，菌核亦可能透過灌溉水或農機具移動而傳播至不同田區。白絹病菌的寄主範圍廣，在連作或酸性土質環境中較容易發生。

病徵：

初期於地基部鱗莖（韭白）產生水浸狀斑，嚴重時造成植株地上部葉片黃化、倒伏、枯萎，在被害組織表面長出放射狀白色棉狀菌絲，擴展至地面產生大小有如蘿蔔或油菜種子之黃褐色至褐色菌核。

防治：

- 一、避免土壤過於潮濕，應注意田間排水工作。
- 二、發病初期或覆蓋前先依植保手冊推薦用藥，如福多寧、撲滅寧等進行防治，並於青割後再進行藥劑處理，避免病原菌由傷口入侵。
- 三、白絹病罹病植株殘體，應徹底清出田



白絹病發生田區韭菜造成植株地上部葉片黃化、倒伏、枯萎



白絹病菌是真菌，在發病植株地基部常會見到白色菌絲束在發病植株地基部



白絹病在發病嚴重植株地基部會見到出現白色緻密菌絲團，後出現褐色成熟之菌核

區，並針對該區土壤噴施防治藥劑連續 3 次。

四、針對曾發生的田區利用太陽能進行土壤消毒或施加土壤添加物進行改良，例如：種植前每分地使用 100 公斤 SH 土壤添加物，可減少白絹病發生。若為酸性土壤應在種植前，施用生石灰或苦土石灰，每 10 公畝地用量為 150-200 公斤，以改良土壤的酸鹼度。

韭菜赤銹病 (Rust)

病原菌：*Puccinia allii*

發病生態：

銹病菌的傳播，主要藉由其乾性的夏孢子靠風力傳播蔓延。夏孢子喜於低溫生長，於 9-18°C 時最易發芽，22°C 則較不易發芽，且其不喜潮濕，因此在臺灣，本病好發於冷涼的 4-5 月與 10-12 月間，而隨著氣溫轉高，雨量漸增，則較不易發生。其夏孢子可附於寄主組織越冬，為隔年初次感染源之來源。銹病菌之寄主專一性高，不同種類的作物間不會互相感染，如：無花果銹病菌與韭菜銹病菌為完全不同的病原菌，因此田間同時發生不同作物之銹病，毋需擔心其鄰近作物會受到銹病感染。

病徵：

本病主要為害葉片及花梗，初期表皮

稍有突起後縱裂，露出黃色粉狀物，為本菌之夏孢子堆。嚴重葉片呈銹褐色，逐漸黃化、下垂，然後乾枯，進而影響植株光合作用效率。銹病好發於老熟葉片上，幼葉發生極少，多數由通風不良的下位葉開始發生。本病於韭黃栽培期多發生於青割前，青割後覆蓋的軟化處理期間則不發生，但由於葉片乾枯受損降低光合作用效率，將降低根莖之養分蓄積，進而影響韭黃之產量。

防治：

本病在韭黃栽培期好發於青割前，青割後軟化處理則不發生，因此做好韭菜栽培期的防治即可，防治方法：

1. 合理化施肥，避免氮肥施用過多使植株葉片間通風不良。
2. 病害發生時可依照植物保護手冊中使用三氟敏、亞托環克座、百克敏進行防治。



韭菜赤銹病病徵

神秘的韭黃殺手 認識根蟎

文圖 / 于逸知

前言

韭黃又名白韭菜，即韭菜青割後留下離地約 5-10 公分之葉鞘基部，再以隧道棚及黑色遮光材料覆蓋，進行遮光軟化栽培。在無光環境下生長，其葉片色澤黃白，口感柔軟細嫩，深受消費者喜愛。在此陰暗高溫的生長環境下，韭黃發生的蟲害理應甚少，但種植時仍常發現植株矮化、生長不良，甚至缺株的狀況。後來經研究發現，原來罪魁禍首就是藏匿於土壤中的小生物—根蟎。根蟎 (bulb mite) 泛指為蛛形綱 (Arachnida)、蟎蜱亞綱 (Acari)、蟎真目 (Acariformes)、粉蟎亞目 (Acaridida) 或無氣門亞目 (Astigmata)、粉蟎科 (Acarid) 中 *Rhizoglyphus* 屬和 *Caloglyphus* 屬的蟎類，其生活史均於土壤中，且為世界性重要作物害蟎。根蟎屬於多食性的害物，寄主範圍廣泛，包括石蒜科、百合科、鳶尾科、茄科、十字花科及天南星科等作物。危害部位幾乎涵蓋植物所有地下部位，如根、球根、球莖、根莖、塊莖、鱗莖及種子等。臺灣最常見的根蟎為羅賓根蟎 (*Rhizoglyphus robini* Claparede) 與長毛根蟎 (*R. setosus* Manson) 等，由於體型微小，一般民眾難以用肉眼區別。

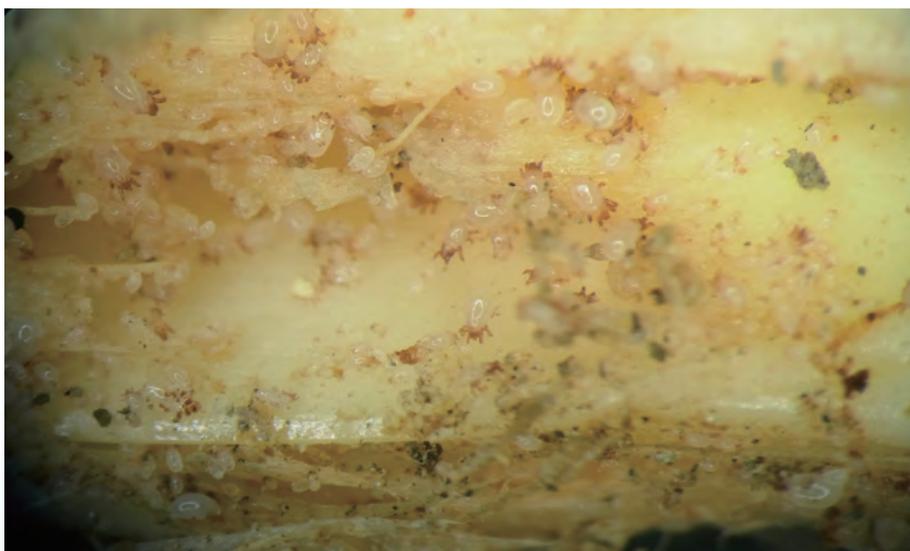
根蟎的生物特性

根蟎成蟎體長不到 1 厘米，肉眼勉強可見。體型圓胖，約略成水滴狀，顏色呈乳白半透明，口器與足略帶紅褐色。全年皆會發生，一年可發生數十代。其發育速度極快，以長毛根蟎為例，在 28°C 的環境下，由卵發育至成蟎僅需約 8 日。根蟎的繁殖速度也是相當快，由於成蟎平均可存活約 24 日，以雌蟎每日平均產卵 8 粒的情況下，在夏季高溫的環境，一隻長毛根蟎雌蟎一個月內可產生約 200 粒卵，羅賓根蟎更有產生 690 隻後代的潛力！這是非常驚人的繁殖量，也是農友在根蟎防治上常失敗的關鍵原因。

根蟎平時潛藏在土壤內，在無寄主的情況下可以腐爛有機質為生，因此休耕雖可降低根蟎數量，但無法完全根除。若環境存在寄主，則根蟎會移動至寄主旁以口器危害其地下部，主要以粗大、柔軟組織為食，最後僅剩下表皮及木質組織，造成根系損壞、水分養分運輸受阻，間接影響地上部的發育。根蟎取食亦會造成植物體傷口，伴隨蟎體活動與代謝等行為，易誘發病原入侵，如軟腐病、青枯病、疫病等，造成植株更嚴重的症狀。根蟎偏好潮濕的



通常要將鱗莖層剝開，才能清楚看到根蟎聚集危害貌



根蟎聚集於韭黃基部鱗莖夾層內危害，造成水浸狀凹陷、缺損

環境，高溫乾燥則不利其生存。在環境不適其生存時，會發展出體壁增厚之遷移型若蟎，可降低取食頻率並藉此度過不良環境。往昔研究指出與水稻輪作時，甚至有部分蟎體可遷移至水層下方土壤躲避，待環境恢復時才上移危害作物。

韭黃被害特徵

受根蟎危害之韭黃，初期徵狀並不明顯，直至根蟎數量增加，受害部分擴大與根系功能受阻後，才會呈現黃化（韭菜）、矮化、萎縮、葉片扭曲等不正常發育現象。更嚴重則葉片乾枯壞死，甚至全株死亡而

缺株，致使產量降低。由於根蟻會逐漸向外擴散增殖並影響植株，在地表會呈現如同心圓般的塊狀缺株。若將受害植株挖起，會發現地下部根系稀疏，肉質根受損或呈現中空。將鱗莖撥開時，可看見根蟻聚集危害，受害部濕軟呈水浸狀，嚴重者凹陷缺損，並可見大量蟻體聚集。由於受害部傷口常併發細菌性軟腐病感染，可能有惡臭產生。

根蟻防治要點

依照根蟻的生物特性與臺灣現行的韭黃栽培模式，建議防治重點摘要如下：

一、知敵識敵，百戰百勝

由於根蟻體型小又危害地下部，造成的植株徵狀與許多土壤性病害類似，又容易與其他病害產生複合感染，導致農友判斷錯誤，誤以為是其他病害，沒有抓準時機「對症下藥」。建議在判斷時應將疑似受害株挖起，並撥開鱗莖，觀察水浸狀處是否有蟻體聚集；或是就近送樣本至農業試驗單位，以利正確診斷。

二、防治時機最重要

小型害蟲(物)的防治要訣就是「預防勝於治療」，若初期低密度時沒有進行控制，待族群數量進入等比級數爆發期才進行防治，則效果會大大降低。農友得投入更大量的成本與人力在防治上，卻是「事倍功半」，成效不如預期。由於根蟻潛藏於地下部危害，在韭黃青割前常不易察覺。若不事先預防，降低其族群密度，在覆蓋遮光材後溫度、濕度上升，且已無法另行

施藥防治，根蟻族群會呈現爆炸式成長，嚴重危害韭黃的生長發育，甚至造成植株死亡，大大降低產量。當農友掀開遮光材準備採收時，才會發現受害，但損失已造成，心血付諸東流。

三、田間管理需留意

土壤性病蟲害常以中斷其寄主方式來改善感染情況，也就是運用輪作或休耕來管理害物。由於根蟻屬於廣食性及半腐生的蟻類，可危害各種植物的地下部；且根蟻耐高濕，短暫的浸田對其無顯著抑制效果，故輪作時建議選擇水稻，使田間長時間浸水，才可大幅降低根蟻密度。高溫乾燥不適合根蟻生存，建議種植前先深耕並進行土壤曝曬，可降低根蟻密度；若重複操作曝曬2次，效果則更為顯著。若選擇休耕，則休耕期切勿使用大量有機質肥料，並注意雜草管理，以免根蟻利用這些資源殘存於田間繁殖。此外，種植前進行種苗消毒，以及控制田間植株密度，也都能減緩根蟻的擴散與危害。

四、避免產生抗藥性

小型害蟲具有生活史短、繁殖數量大且快的生物特性，抗藥性的產生常令人措手不及。為避免抗藥性產生，最好的方式就是輪用不同作用機制的防治藥劑。目前推薦防治韭黃(菜)根蟻的藥劑只有佈飛松1種，雖然尚無研究顯示根蟻已對其產生抗藥性，但為避免將來無藥可用的風險，增加其他作用機制的推薦藥劑仍應是相關單位刻不容緩的工作重點。

韭黃交易價量之分析

文 / 蔡本原

韭黃是由韭菜在遮光環境下軟化生長而成。根據農情報告資源網資料顯示，104 年全國韭菜栽培面積為 908 公頃，栽培面積前 3 名者分別為彰化縣 655 公頃、桃園市 65 公頃及花蓮縣 63 公頃，而轄內（臺中市、南投縣及彰化縣）韭菜栽培主要集中在於二林鎮、溪湖鎮及埔鹽鄉，其他則零星栽培。農產品批發市場交易行情站資料顯示，105 年韭黃在全臺市場總交易量為 782.9 公噸，平均價為 108.5 元 / 公斤，而交易量前 3 名市場分別為台北一（占 54.6%）、台北二（占 10.7%）及豐原區（占 9.6%）市場，交易量分別為 427.5、83.6 及 74.8 公噸。綜觀近 10 年全國市場韭黃的交易價量，發現平均價從 96 年 70.9 元 / 公斤逐年下降至 98 年 59.8 元 / 公斤達到最低，接著逐年回升，105 年 108.5 元 / 公斤達到

最高；交易量則是由 96 年 893.1 公噸逐年遞增至 98 年 1,176 公噸達到最高，之後逐年下降，其中以 100 至 101 年間下降幅度最大，交易量減少約 35%，推測可能與颱風侵臺次數有關，根據中央氣象局統計，有發布颱風警報的颱風 100 年共 5 個，101 年共 7 個，導致韭黃產量及交易量銳減。

分析 105 年 5 月至 106 年 5 月間全國市場韭黃的交易價量，發現平均交易價最高為 105 年 10 月，平均價 154.6 元 / 公斤；其次是同年的 11 月，平均價 135.1 元 / 公斤；交易量則是 105 年 5 月居冠、106 年 4 月次之，交易量分別為 109.1 及 96.2 公噸。分析結果發現，在全國交易量低於 60 公噸時，平均價格就有機會高於 100 元 / 公斤。



全臺市場 105 年 5 月至 106 年 5 月間之韭黃交易量價走勢圖
 (資料來源 / 農產品批發市場交易行情站)

韭黃家常食譜

文 / 張惠真 食譜製作 / 張惠真、邱阿勤 攝影 / 黃麗美

韭黃炒肉絲

材料

蒜仁	3 瓣
辣椒	1 條
韭黃	200 公克
小里肌肉	100 公克

調味料

醃料：酒、醬油各 1/2 小匙、胡椒粉、
太白粉少許
鹽 1/2 小匙

作法

1. 蒜頭切末、辣椒切片、韭黃切段。
 2. 里肌肉切粗絲與醃料混合醃 10 分鐘。
 3. 取部分蒜末，快炒肉絲至熟起鍋。
 4. 起油鍋，爆香蒜末、辣椒，加入韭黃快炒，以鹽調味拌勻後加入肉絲快炒二下起鍋。
- ※ 喜好牛肉者，可以牛肉代替豬肉，作法相同。亦可用花枝與韭黃同炒，花枝洗淨由內面切長段花紋，先以薑絲炒熟後，接作法 4 代替肉絲部分即可。



韭黃炒肉絲



韭黃炒花枝

韭黃炒豆干

材料

韭黃	200 公克
豆干	150 公克
紅蘿蔔	50 公克
香菇	50 公克
蒜頭	3 瓣

調味料

鹽	1/2 小匙
醬油	2 小匙

作法

1. 韭黃洗淨切段，豆干、紅蘿蔔、香菇切絲，蒜頭拍碎。
2. 起油鍋爆香蒜頭、香菇絲，再放入豆干、紅蘿蔔炒熟，加醬油拌炒提高香味與醬色，最後加入韭黃段與鹽快炒均勻即可。



韭黃炒豆干



涼拌韭黃

涼拌韭黃

材料

韭黃	200 公克
黑木耳	50 公克
薑	1 塊
辣椒	1 條
白芝麻	少許

調味料

香油	少許
醬油	1 大匙
糖	1 大匙
醋	1 大匙

作法

1. 韭黃切段，黑木耳、薑、辣椒洗淨切絲。
2. 韭黃、黑木耳絲川燙瀝乾水份備用。
3. 將作法 2 材料、薑絲、辣椒絲及調味料拌勻再撒上白芝麻即可。

韭黃春捲

材料

韭黃	250 公克
紅蘿蔔	150 公克
豆芽菜	90 公克
雞胸肉	200 公克
春捲皮	6 張

調味料

鹽	1/2 小匙
花生粉	少許
糖粉	少許

作法

1. 韭黃、紅蘿蔔、豆芽菜洗淨分別切小段、切絲燙熟放涼。
 2. 雞胸肉洗淨放入滾水中燙熟後剝絲，加鹽調味備用。
 3. 將花生粉及糖粉混合。
 4. 取一春捲皮攤開撒上少許花生糖粉，依序鋪上作法 1.2 餡料捲起即可。
- ※ 喜歡酥脆口感可將捲好春捲以麵糊將兩側封口，再以中火炸至金黃色。



韭黃春捲



韭黃烘蛋

韭黃烘蛋

材料

韭黃	200 公克
雞蛋	5 個
蝦米	30 公克

調味料

鹽	1/2 小匙
---	--------

作法

1. 韭黃洗淨瀝乾切小段。
2. 油鍋加入蝦米炒香盛起。
3. 雞蛋打散加上炒香之蝦米、韭黃、鹽拌勻。
4. 起油鍋放入作法 3 轉中小火烘至雙面金黃中間熟透即可。

韭黃水餃

材料

韭黃	350 公克
蔥	2 根
絞肉	250 公克
蝦仁	150 公克
薑泥	1 大匙
水餃皮	30 張

調味料

鹽	1 小匙
醬油	1 小匙
胡椒粉	少許
香油	少許

作法

1. 韭黃、蔥分別洗淨，切末。
2. 蝦仁抽沙腸後用刀背拍成泥狀。
3. 蝦泥、絞肉、薑泥、蔥末及調味料混合，用相同方向攪拌，加香油拌勻放冰箱約 30 分鐘。
4. 取出絞肉，加入韭黃拌成餡料。
5. 取水餃皮包調好之餡料成形後，入滾水煮熟。



韭黃水餃

菜價平穩措施 新生力軍 產銷資訊整合就位

資料來源 / 農糧署

為讓農民與消費者可快速掌握蔬菜產銷資訊，農委會與中央氣象局、財政部關務署及臺北、臺中與高雄市政府等機關合作，陸續取得氣象、每日報關進口及公有零售市場蔬菜交易價格資料，加上農糧署掌握的蔬菜重要產區、生產預測、滾動倉貯及批發市場交易行情等資料，以實務應用分析為發展主軸，建立「蔬菜產銷資訊整合查詢平台」，該平台整合 9 項產銷資訊分析圖表，提供「一站式」查詢服務，農政單位與民眾可查詢當月各旬的國內預供量、近期與去年同期批發市場交易量價，以及近期每日進口量，並可參酌以往消費推估量、滾動倉貯量，以及重要產區氣象等資料，綜合評估及研判蔬菜供給和市場需求，進一步採行適當的調節措施。

去 (105) 年連續颱風豪雨侵台，國內主要蔬菜產區受損，造成蔬菜價格波動，為防範汛期蔬菜供應短缺，因應 5 月國內進入颱風汛期，農委會已研擬穩定蔬菜價格措施如下：

- 一、彙整氣象、蔬菜生產供應和銷售相關產銷資訊，整合設計 9 項分析圖表，作為穩定蔬菜價格之決策參考，並增進資訊透明化。
- 二、輔導農民災損設施重建 182 公頃，並啟動設施 5 年計畫輔導農民興設強固型設施 2,000 公頃，本年度受理面積已達 200 公頃。
- 三、擴大滾動式倉貯數量及設備，輔導 17 家農民團體辦理甘藍、結球白菜及胡蘿蔔、洋蔥與馬鈴薯等根莖類倉貯蔬菜，數量由 2,000 公噸增加為 3,600 公噸；並補助農民團體增建冷藏庫 500 坪，俾利汛期調節供應能量。
- 四、輔導農民團體於颱風汛期期間與家樂福、大潤發、遠百愛買、全聯及頂好等各大量販超市賣場通路合作，於臺北、臺中及高雄等大都會區設置。
農委會指出，入冬以來天氣穩定，國內蔬菜盛產且品質穩定，農委會評估本年胡蘿蔔、蘿蔔、洋蔥及馬鈴薯等根莖類蔬

菜均屬豐產，供應較去年充裕，價格相對穩定；其中胡蘿蔔較去年增產 47%，預估總產量達 97,867 公噸，除無虞供應國內需求至 12 月，另本年 1-3 月外銷數量，更較去年同期增加 68%；蘿蔔較去年增產 42%；另洋蔥及馬鈴薯較去年分別增產 6%

及 5%，可持續供應至 9 月，後續搭配建立緊急進口與安全庫存機制，全年供應充裕。蔬菜產銷資訊整合查詢平台網址為 http://bipub.afa.gov.tw/afabi_open，歡迎民眾查詢相關產銷資訊。

蔬果產銷資訊整合查詢

- 產量與消費量推估
- 供應缺口評估及高價持續期推估
- 超供數量評估及低價持續期推估
- 滾動倉貯釋出與庫存量
- 重要產區氣象資料
- 臺北主要批發市場交易行情
- 特定期間蔬菜進口情形
- 自選項目組合查詢
- 蔬菜交易價量走勢
- 水果交易價量走勢

本網站建議使用IE 11.0版以上、Firefox 17.0版以上、Chrome 20.0版以上或Safari 8.0版以上之瀏覽器
系統維護單位：資拓宏宇國際股份有限公司 系統維護專線：(02)8969-1969分機2220



ISSN 0257-571X



9 770257 1571004
GPN 2008100085
定價：新臺幣15元