

瓜類常見生理障礙及其防治

■許苑培

壹、西瓜常見生理障礙

一、秋冬作栽培西瓜發生空洞果、裂果之原因，及其預防方法？

答：(一)造成西瓜空洞果、裂果之原因：

- 1.如遇15°C以下低溫時，易引起此種果實內外部生長發育失去平衡所引起的生理空洞果、裂果的現象。
- 2.若以扁蒲為砧木嫁接西瓜者，在低溫期栽培時較容易發生。
- 3.濫用植物荷爾蒙。

(二)減少西瓜空洞果、裂果之方法：

- 1.低溫著果期加強保溫措施，如覆蓋不織布或利用隧道式栽培。
- 2.如遇低溫期，宜及早田間檢視，瓜果臍部較大而有凹入，果形較扁平者，即予以摘除，以確保後段氣溫回升著果，能順利發育成為正常果。
- 3.避免以扁蒲為砧木嫁接西瓜苗。
- 4.應採用節肥方式，減少肥料用量，以減少穴洞果之發生。
- 5.不要濫用植物荷爾蒙。

二、西瓜由花痕部（俗稱果臍）發生裂果，或久晴驟雨發生裂果的原因，其預防方法？

答：(一)發生裂果原因：

- 1.每株著果數少且植株生育旺盛。
- 2.耕土層淺，保水力差，造成水分變化大。

3.西瓜園長期乾燥後驟得充分水分。

4.果皮薄且無彈性或果梗較粗大者。

(二)減少西瓜裂果的方法：

- 1.宜選用耕土深厚，保水力良好之砂質壤土。
- 2.若連續20天以上的乾旱天氣，務須適宜灌溉，以確保土壤適濕減少水分過度變化。
- 3.果實已達8分熟，若預知豪雨將來臨時，可事先採收，若來不及採收先剪斷果梗部。
- 4.配合適量的施肥，俾使肥效穩定均衡，且至成熟期減施氮肥及有效控制水分。
- 5.田間的積水宜及早排水，以免傷及根部，確保植株之正常生育。
- 6.雨季栽培西瓜，事先做75~80公分寬之高畦定植，俟瓜蔓伸長至30~45公分時，追肥並整畦至原定之畦寬。

三、造成西瓜著果率差之原因及如何提高著果率？

答：(一)造成西瓜著果率差之原因：

- 1.偏施氮肥致植株莖葉過於茂盛徒長，以及整枝不良，造成雌花出現率低落或甚至無出現。
- 2.開花期連續陰雨，日照不足，導致雌花發育不良；或開花當天早晨降

雨，亦導致雄花濕透而影響花粉發芽，均會造成著果不良。

- 3.開花當天如氣溫低於15°C或降雨，而減少蜂蜜飛來媒介花粉，會降低著果率。

(二)提高西瓜著果率應注意事項：

- 1.基肥宜少施氮肥，每十公畝施用硫酸銨8~10公斤為宜，並視生育狀況及著果情形逐次增施氮肥。但必須並重使用磷、鉀肥、以利植株生育及雌花發育。
- 2.適度整枝引蔓，藉以提高光合效率，以利雌花形成。
- 3.於氣象預報降雨之前一天下午4時，選翌朝開花之雄蕾，俟天晴於上午九時前，雌花柱頭沒有水珠時實施人工授粉。
- 4.若氣溫較低無蟲媒時，宜採人工授粉，以提高著果率。

四、黃皮西瓜發生果皮綠斑之原因及其防治方法？

答：(一)造成黃皮西瓜果皮綠斑原因：

- 1.在開花著果或果實肥大期遭連續降雨或陰天日照不足，即光度降至西瓜光補償點4KLX以下易發生。
- 2.植株罹患炭疽病、露菌病、蚜蟲及薊馬等病蟲害造成植株生育衰弱。
- 3.施肥管理不當，造成植株生育早期衰弱而影響果實發育。
- 4.著果節位高於21節時，較易發生果皮綠斑。

(二)黃皮西瓜果皮綠斑預防方法：

- 1.應選擇陽光照射良好，無遮陰之地區栽培。

- 2.避免瓜蔓重疊覆蓋果實，宜做好適度引蔓工作，使果皮充分浴光，以利著色均勻。
- 3.三要素應適宜配合，以長期保持葉部強健及避免莖葉過於茂盛。
- 4.確實做好預防炭疽病、露菌病、蚜蟲及薊馬等病蟲害工作。
- 5.使用保利龍果墊果及翻果工作。

貳、洋香瓜常見生理障礙

一、洋香瓜果實表面發生淡褐色的瘤狀物、綠斑紋及綠色斑點，影響外觀，其防治方法？

答：(一)洋香瓜果實表面發生淡褐色的瘤狀物、綠斑紋及綠色斑點之原因：

- 1.洋香瓜果實表面之瘤狀物，係葉蟬（紅蜘蛛）或南黃薊馬寄生在幼果上，吸收汁液留的傷痕，若將此瘤狀物切開查看，瘤粒下面形成一道木栓化所謂機械傷害。
- 2.洋香瓜果面出現綠色斑紋、斑點，外觀與嵌紋毒素病為害相似，但果面平滑，可能是氮素用量過多所引起的。

(二)減少上述不良現象發生，應注意：

- 1.在天氣乾旱季，葉蟬及薊馬發生猖獗時，應徹底防除，但使用農藥，務須選陰天或太陽下山的傍晚時噴施，以免發生藥害，而能獲得預期之效果。
- 2.避免偏施氮肥，基肥也少用氮肥，如硫酸銨每10公畝10公斤，過磷酸鈣40公斤，氯化鉀15公斤。
- 3.減少病害之發生，宜於定植後成活時灌注25%阿特菌1500倍於根部。

4. 注意氣象預報，於降雨前1~2天施藥一次，葉面葉背及根部應充分施藥。



▲網紋洋香瓜於果實發育期，因水份管理不當或遇天氣寒冷所造成裂果或網紋不佳。



▲洋香瓜栽培期，若遇氣候不順所導致開花著果及果實發育不甚理想。

二、洋香瓜栽培期若遇氣候不順時，導致開花著果及果實之發育不甚理想，其補救方法？

答：洋香瓜性喜高溫乾燥氣候，但根群纖細，故遇氣候不順時，易導致開花著果發育不甚理想，其補救方法如下：

1. 如遇低溫來臨時宜採用隧道式塑膠布覆蓋保溫，如氣溫回升至30°C以上，立即除去覆蓋，以利通氣，降低植株體溫，使葉部之同化量順利轉流至果實或根部。

2. 晨間有濃霧時，因空氣中濕度高低，故務須防治霧菌病、炭疽病、白粉病，確保果實發育肥大。
3. 於著果後7天開始至著果後21天，實施適度灌水，以免土壤乾燥，影響果實之發育，使得果實的發育已達品種固有大小，網紋的形成也已完整美麗。
4. 生育初期，務須施用充分腐熟的堆肥為基肥，並配合速效性化肥，以促進根群之發育，使植株生育健壯，並確保葉部健全而能抵抗病害。

參、苦瓜常見生理障礙

一、苦瓜果實肉發生褐色圓點，俗稱“臭米”，即所謂的二憊病（筋腐病），其發生原因及防治方法？

答：（一）苦瓜果實生筋腐病生理現象原因：

自果頂部至果梗部之維管束變成褐色壞死之現象，使果肉硬化、品質差，此亦稱維管束褐變症。筋腐病之發生與氣候有關，如氣溫較低、日照不足之季節發生較多，且加上偏施氮肥，其發生更嚴重。

（二）減少筋腐病發生事項：

1. 苦瓜生育期長，基肥應施用有機質堆肥料，以後視其生育情形酌量施用氮肥和鉀肥，尤其春作苦瓜，勿偏施氮肥為妥。
2. 適度整枝，以免瓜蔓過於茂盛，故每株留4~6條子蔓為宜，孫蔓生育較差者，宜及早摘除，以保持通風與日照充足。又應避免密植，10公畝栽植數約96~100株。
3. 宜選排水良好之地，以利根群發達，並注意田間排水，以免傷及根部

，減少筋腐病。

二、苦瓜於寒流來襲數天，植株嫩莖葉發生黃化現象的原因，有無影響？

答：苦瓜植株莖葉發生黃化現象，係為抵抗寒冷，其供給和蓄積關係變化所引起，葉部澱粉及碳水化合物貯蓄所致。因此氣溫降至10~15°C時，加上短日照，根部吸收能力亦減弱，若隨著氣溫上升，葉部所製造之養分代謝分解及還移會漸趨順暢，供給、蓄積之關係趨於正常，葉綠素量即增加，則黃化莖葉逐次較為正常，故黃化現象只是一時的生長停頓，不致造成致命性之障害。

三、無網紋品種之洋香瓜，果實之一部份形狀不正常，俗稱落甲（削肩），其發生原因及預防方法？

答：（一）洋香瓜果實的肩部發育不良現象的原因：

通常在高溫或低溫期，乾燥或日照不足時發生較多，又植株之鈣份吸收差，即土壤條件不良等之原因，阻礙鈣之吸收及偏用氮肥時，就易引起此現象，尤以花芽分化期缺鈣，發生尤多。此現象於無網紋品種之洋香瓜發生率高。

（二）預防洋香瓜果肩部發育不良現象：

1. 為使花芽分化發育良好，適合施用氮肥為宜。
2. 開花著果後之追肥，視其生育情形酌量施肥，以免植株生育過度茂盛，並注意均衡鈣肥的施用。

肆、絲瓜常見生理障礙

一、為何3月中旬以後播種絲瓜，只開雄花而

雌花稀少，甚至皆無，有何補救方法？

答：本省原有的普通絲瓜（圓筒絲瓜）和稜角絲瓜品種大多有顯著短日結果習性，即在3月以後進入長日照期間播種時，雌花發生遲而稀少甚或不發生，如在12月至翌年2月短日播種時，雌花容易發生。如為調節產期而需於3月中旬以後播種時，則必須於育苗期間播用人為短日處理後才有雌花著生，其方法如下：

播種後本葉出現一枚時，使用黑色塑膠布於下午5時覆蓋（隧道式）至翌晨上午8時，使曝光時間縮短至9小時之短日處理，直至本葉5片為止，然後定植於本圃。栽培期間注意施肥，尤以初期勿偏施氮肥；或擇選對日照長短反應不敏感之品種。

二、栽培適於生長日性品種絲瓜，雖能節節都有雌花出現，但不久發育停止變黃而萎縮，中途夭折，瓜蔓葉部則呈暗綠色，其原因何在？有無補救方法？

答：（一）絲瓜在開花著果期時，發育停止變黃而萎縮、中途夭折、瓜蔓部呈綠色之原因？

1. 缺少磷肥及水分。
2. 瓜蔓重疊致夜間之呼吸量偏高，植株體內碳水化合物存蓄不足，導致雌花變黃夭折。

（二）補救方法如下：

1. 每十公畝施用複合肥料5號40~45公斤作為基肥，以免缺磷和鉀肥，追肥宜施用複合肥料24號，每次用量為30~40公斤。
2. 在開花著果期需水量多，需加強灌

水俾使植株生長順利，雌花發育正常。

3. 適度的疏蔓，以免瓜蔓葉重疊以利透光，減少夜間呼吸量而蓄積碳水化合物，使雌花發育良好。
4. 開花期雌雄花同生一莖節上，會互爭養分、水分，因此可在雌花出現之初期即將雄花穗及早摘除，有助於雌花之發育，減少雌花之黃化掉落現象。



▲絲瓜在開花著果期，因缺少磷肥或水份管理不當，造成果實停止發育而變黃萎縮。



絲瓜果實發育期，因水份管理不當所造成裂果。

三、利用絲瓜為砧木來嫁接苦瓜，結果嫁接部位形成膨大的瘤狀，開花期引起植株枯萎，其發生原因及預防方法？



利用絲瓜為砧木來嫁接苦瓜，因嫁接技術不當或選擇短筒絲瓜為砧木，所造成嫁接部位膨大的瘤狀物，造成植株枯萎黃化。

答：(一)造成絲瓜為砧木來嫁接苦瓜所產生嫁接部位形成膨大瘤狀的原因：

於嫁接部位形成膨大的瘤狀，通常稱之為充體，係導管周圍的柔細胞貫通了導管側膜之膜孔致導管的內腔溢出，使導管填充不良，細胞受到傷害，靠近傷口的導管堵塞，而阻礙體液流出或使病原菌侵入，如此嫁接部位就失去水分供需平衡。而造成此原因，主要是根砧和接穗之親和力差或癒合組織較少時所產生。

(二)預防嫁接後所產填充體，影響開花期所引起植株枯萎的現象：

1. 宜選擇親和力較優的根砧。
2. 防止土壤水分之激烈變化，宜選保水力良好，富有機質的壤土栽培。
3. 宜多施腐熟堆肥與磷肥，以促進根群之發達，使養分與水分吸收良好。
4. 減少地上部（接穗苦瓜）的水分蒸發量，應將在早期發生之側枝摘除，俟瓜蔓伸長至80~100公分分子蔓，以免早期地上部茂盛，以改善水分之供需而保持平衡。
5. 嫁接時採用斜插，使密接情況較佳，減少填充體形成。