

特别策划》》设施瓜类种管技术指南

四季均可种植 设施农业改变了西瓜的“命运”

(下)

□记者程相玲报道

设施西瓜栽培中，因密闭的棚室中温暖潮湿，容易使植株出现徒长，还易遭受病原菌侵染。因此，结合西瓜生长期的实际情况，有针对性地加强侵染性及生理性病害防治，才能保证结出优质瓜。

幼瓜发育期 当心西瓜意外化瓜

化瓜，即幼瓜发育一定时间还未成熟就停止生长，表皮褪绿变褐，幼瓜逐渐萎缩，最后干枯、脱落。

化瓜原因主要有：一是授粉不良。西瓜是雌雄同株异花作物，如果花期遇连阴天或连续雨雪天气，棚内湿度大，花粉吸湿后易破裂，雌花不能正常授粉，会使子房脱落。不良天气会导致花朵出现柱头过短、无蜜腺、无花粉或雌蕊退化等现象，也会引起化瓜。二是环境不适宜。花期棚内温度过低，不利于花粉管伸长，导致受精不良，引起落花；光照不足时，光合作用受阻会导致化瓜。三是肥水不当。开花坐瓜期肥水供应过多，造成茎蔓徒长，营养生长和生殖生长不平衡，子房会因营养不良而化瓜。如果控水过度，也会导致西瓜缺水而落花。

想要避免化瓜，应抓好以下管理：

——加强环境调控。根据天气变化调控棚内温湿度，不良天气提前打开补光灯，创造适宜西瓜生长的棚室环境。

——伸蔓后期适当控水控肥。西瓜伸蔓后30天左右第1朵雌花开放，为使营养生长顺利向生殖生长转化，伸蔓后20天左右开始控制肥水，同时结合整枝，使瓜秧壮而不旺，利于形成高质量雌花，提高坐瓜率。

——适时摘心。西瓜长到鸡蛋大时，过早给茎蔓摘心，容易产生裂瓜。长势正常的西瓜可在此时摘心，长势过旺的西瓜应等幼瓜长到鹅蛋大、瓜皮颜色变暗时再摘心。

——熊蜂授粉或人工辅助授粉。西瓜进入花期后，及时释放熊蜂提高授粉率。采用人工授粉，待雄花、雌花开放时，在上午7点—9点摘下雄花，剥去花瓣，轻轻把花粉涂在雌花柱头上，每朵雄花可涂2朵—3朵雌花。

个轻没产量 当心长成空洞瓜

空洞瓜，是指西瓜中心形成空腔、空洞或裂缝，一般将空洞瓜分横裂、纵裂两种。

横裂空洞瓜，从瓜的横断面来看，从中心沿着子房心室裂开，主要发生在西瓜膨大初期，果皮不断增大，内部空心随之增大，瓜瓤表面凹陷。温度较低时横裂空洞瓜更容易发

生，这是因为低温时同化养分输送不足，心室容积不能充分增大，当温度适宜时瓜皮发育速度快于瓜瓤，最终形成空洞瓜。纵裂空洞瓜，从瓜的纵断面来看，在着生种子部位出现空洞，主要发生在膨大后期，当靠近种子部位已成熟，但靠近瓜皮附近的部分组织仍在发育，导致内部发育不均衡，使种子周围一部分组织裂开。诱发原因是坐瓜节位上、下部的叶面积差别大，同化养分失去平衡，西瓜膨大不均匀造成纵裂。

根据诱发原因，预防空洞瓜建议从以下方面入手：

——适时坐瓜。避免低温期坐瓜和膨瓜，当遇到低温寡照天气时，可适当推迟留瓜，采用高节位留瓜。管理中要注意防止茎蔓徒长，使同化养分向留下的瓜正常运输。

——合理追肥。注意氮、磷、钾合理搭配，膨瓜期注重施用高钾高钙肥料，满足西瓜膨大所需养分，不要过度控水，防止膨大时水分不足形成空心。幼瓜期，叶面喷施螯合态钙肥、硼肥，有利于减少空洞瓜。一旦棚内发生空洞瓜或畸形瓜，应及时摘除，减少养分消耗，让养分直接供应精品瓜生长。

——及时采收。如果采收成熟西瓜过晚，瓜熟过了头，会导致水分及营养物质发生倒流，从而形成空洞瓜。建议西瓜授粉时做好标记，根据品种生长期、瓜皮颜色等判断是否成熟，一旦成熟应及时采收。

瓜瓤有黄带 当心结出了黄带瓜

西瓜瓜瓤中心或着生种子的胎座部位，从脐部至底部果梗处出现白色或黄色带状纤维，或继续发展为粗筋，这种瓜称为黄带瓜或粗筋瓜。

粗筋主要是维管束和纤维，是运输养分和水分的通道，在西瓜膨大初期粗筋较发达，有时会随着瓜膨大和成熟逐渐消失。但有的西瓜进入成熟期后，部分粗筋留下来形成了黄带，主要原因有两点：一是钙元素缺乏。缺钙是西瓜成熟后期纤维物质不能消退而形成黄带的主要原因，特别是土壤中缺钙、干旱、缺硼等因素影响钙吸收时，黄带瓜发生几率明显增加。二是施肥过多。为了提高产量过量施肥，尤其是高氮型肥料施用过多，植株容易徒长，阻碍养分向瓜输送，瓜



瓤内的维管束和纤维不能随着西瓜正常成熟消退，而形成黄带。

避免黄带瓜，应从品种选择入手，并采取综合管理措施：

——选择适宜的品种。选择适应性强、不易产生黄带的品种，嫁接栽培时选择嫁接亲和力好、抗逆性强的砧木。

——平衡施肥。西瓜定植前，以腐熟有机肥为主、氮磷钾三元复合肥为辅，施足底肥，并配合施用过磷酸钙、硼砂等中微量元素肥料。生长前期控制氮肥用量防止徒长；开花前和幼瓜期，叶面喷施硼砂溶液，配合螯合硼或糖醇钙等易吸收的肥料，促进钙、硼元素吸收。进入膨瓜期后，增施钾肥或叶面喷施磷酸二氢钾。保持水分均匀供应，避免忽干忽湿，若有条件可选用滴灌或喷灌。

——适度整枝。不要过度整枝，保证一定数量的功能叶，确保能制造充足的光合产物。开花前茎蔓生长过旺，可提前摘除蔓心，也可根据植株长势适量喷施矮壮素，抑制茎蔓旺长。

低温季节 警惕西瓜菌核病

菌核病在西瓜整个生育期都可发生，且多发生在盛花期，主要侵害地上部茎蔓、叶柄、花器和坐住的瓜，引起瓜腐烂，甚至植株枯死。

菌核病在西瓜幼苗子叶期即可发病，最初在子叶上形成水渍状病斑，后慢慢扩大为圆形或不规则形病斑，严重时扩展至整个子叶，引起子叶软腐。成株期发病，最初在茎蔓上产生水浸状斑点，病斑逐渐扩展呈浅褐色至褐色，环绕茎蔓并纵向延伸，湿度大时表面长出白色棉絮状霉层，后期病部长出鼠粪状菌核。叶片发病时，产生圆形或近圆形水渍状病斑，随着病斑逐渐向外扩大，叶片渐渐软腐，后蔓延到叶柄和茎蔓。坐住的瓜发病多从残花开始，先从瓜脐部呈褐色水渍状软腐，后病斑不断向果柄扩展，表面长出白色菌丝体，最后病部产生菌核。

菌核病病原通过土壤传播，在土壤中越冬或越夏。遇到低温、高湿或雨雪天气时，菌核病易发生和流行。此外，连年重茬种植、排水不良的低洼地或偏施氮肥的地块，菌核病发生严重。

防治西瓜菌核病，建议采取以下措施：

——避免重茬种植。西瓜不要连年重茬种植，最好与非葫芦科、茄科和十字花科蔬菜轮作，减少土壤病原菌数量。

——加强栽培管理。西瓜生长期应大量元素肥料和中微量元素肥料配合施用，保证养分充足、全面，提高植株抗病能力。注意控制湿度，如控制好浇水量，膨瓜期适当延长浇水间隔；平时加强棚室通风，防止棚内湿度过高，创造不利于菌核病发生的环境条件。

——化学防治。菌核病发病初期，可选用腐霉利、甲基托布津等药剂；发病较严重时，可选用啶酰菌胺+菌核净、氟啶菌胺+丙森锌等配方药剂，每隔7天—10天喷施1次，连续喷施2次—3次。遇到不良天气不方便喷施药剂，可用腐霉利烟剂熏棚，防止病害扩展。

早防炭疽病 温室内可周年发生

炭疽病侵害西瓜叶片时，病初在叶片正面出现圆形、纺锤形或不规则形水浸状轮纹褐色斑点，湿度大时，叶面生出粉红色胶质物。严重时病斑汇合成大斑块，叶片干枯死亡。侵害坐住的瓜时，初期为暗绿色水渍状小斑点，后扩大成表面凹陷的圆形暗褐色病斑，并出现龟裂。当湿度大时，病斑裂口处会流出桔红色胶质物，严重时病瓜会腐烂流红水。

炭疽病在温室内可周年发生，病原菌在温度20℃—26℃、相对湿度90%以上易发生和流行。冬春季节低温高湿、连阴雪天、光照不足时，利于病害发生。

由于炭疽病发生后蔓延速度快，建议及时采取措施防治：

——高垄栽培。采用高垄或高畦栽培方式，利于浇水和稳定地温。条件允许可采用滴灌、膜下暗灌等方式，减少湿度降低炭疽病发生几率。

——清除菌源。发现病株、病瓜及时带出棚室深埋，西瓜收获后全面清除病残体，减少菌源。

——药剂防治。预防炭疽病可用吡唑代森联、百菌清。发病初期可选用苯醚甲环唑、戊唑醇、嘧菌酯、咪鲜胺等；严重时可选用氟菌·肟菌酯、醚菌酯+苯醚甲环唑等复配药剂或配方药剂。药剂防治时应严格按照农药标签上标注的用药量用药，轮换使用不同作用机理的药剂。