

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”

(上)

□记者崔莹报道

西瓜以果肉脆甜多汁、富含维生素C和多种矿物质等优点，成为餐桌上的常客。随着设施农业的发展，西瓜已不再是夏季的专属，而是一年四季均可种植。然而在实际生产中，授粉不良导致的坐果率低，整枝不当引发的养分浪费，膨瓜期管理不当导致的裂瓜、个头小、口感欠佳等问题，制约着设施西瓜的种植效益。

## 定植之初 管理重心在于温度

苗期管理是西瓜能否优质高产的基础。定植时栽苗不可过深，西瓜苗原土坨面应稍高于畦面1厘米-2厘米，定植后覆土1.5厘米厚，浇好定植水。

西瓜适宜生长温度范围为15℃-35℃，低于10℃时易受冷害，影响花芽分化。因此，对于冬季及早春定植的西瓜来说，苗期主要任务是保温促长。西瓜定植后，立即覆盖地膜并搭建小拱棚保温防冻。高温棚中种植早春茬西瓜，只需4层膜（含1层地膜）即可；拱棚保温性差，需要覆盖6层-7层膜，上部的3层膜即棚膜、二膜和三膜，主要依靠拱棚骨架支撑；中间的2层-3层膜是指在棚内搭起小拱棚；最下面的一层则为地膜。定植后一周不通风，提高棚内温度，促进西瓜快速缓苗。随着西瓜苗的生长，抗逆能力逐渐增强，晴天时棚内温度超过30℃要通风排湿，不要让温度高于35℃，以免造成开花授粉不良，影响坐瓜率。

## 早防徒长 让营养向花芽分化转移

有种植户遇到西瓜雌花小、难坐果、雄花花粉少等问题，分析原因多是植株长势不正常造成的。植株过旺，会导致生殖生长不良、雌花小、坐果难；植株较弱，会影响花芽正常分化。

当西瓜处于伸蔓期时，要随时关注植株长势，确保植株壮而不旺。生长前期浇水时可搭配冲施甲壳素、海藻酸、生物菌肥等产品，培育健壮根系。地上部要适当控制，拉大昼夜温差，避免植株徒长。若发现植株徒长，一定要早防，可喷洒叶绿素、氯化胆碱等控制植株旺长，促进营养向花芽分化转移，确保开好花。此外，叶面喷洒全营养叶面肥、甲壳素、芸苔素内酯等，既可补充营养，又能促进花芽分化。遇连阴天要注意补充营养，可用全营养叶面肥、白糖、甲壳素、氨基酸等配成营养液，喷雾或灌根，缓解植株营养缺乏状况，保证花芽正常分化。

## 整蔓到位 西瓜长势“整齐划一”

近年来不少客商直接包棚收瓜，所以西瓜长势整齐、成熟度一致，收购价格越高。要想西瓜“整齐划一”，种植户应在整蔓上多下功夫。

——整蔓要及时。团棵后，西瓜逐渐进入生长速度较快的伸蔓期。在天气良好、气温较高时，西瓜蔓一天可长五六厘米，若不及时整理，侧蔓、瓜须会相互缠绕影响生长。当西瓜蔓长至40厘米以上时，开始进行结瓜蔓和辅养蔓的第一次调整，整蔓时先将主蔓围绕茎基部一圈，让主蔓回缩，保证第2朵雌花在合适的位置，利于授粉。对于长势较弱的植株，要轻整蔓，不要影响瓜蔓正常生长。西瓜伸蔓期，侧芽的萌发能力比较强，应及时打杈。应随时关注植株长势，尤其是瓜蔓超过1米后，及时摘除侧芽，以免侧芽生长消耗过多营养。整枝最好在晴天上午进行，整枝后及时喷药，防止病菌从伤口传染，引发病害。

——整蔓方式要适宜。西瓜品种、种植密度、栽培方式等都影响着整蔓方式，不同品种的西瓜需要留取的最佳瓜蔓数不同。一般来说，坐1个瓜至少要保证两根瓜蔓供应其有机营养。在同等种植密度下，中大果型西瓜每株留1个瓜，留下生长比较粗壮的3根-4根瓜蔓；小果型西瓜每株留2个瓜以上，可留3根-5根瓜蔓。

## 人工授粉 应在7天之内完成

西瓜为雌雄异花同株作物，自然授粉易受天气、昆虫数量等因素影响，坐瓜率不稳定，且果实畸形率较高；人工辅助授粉可提高坐瓜率，但要保证授粉充足且均匀，否则容易出现畸形瓜。有种植户因管理不当，开花授粉间隔时间过长，使西瓜成熟期不一，质量不佳。

——合理选取留瓜节位。选留距主根1米左右处主蔓上的第2朵或第3朵雌花授粉，一般在15节-25节。晚熟品种及多蔓整枝的，留瓜节位适当高些；早熟品种与密植少蔓整枝的，留瓜节位适当低些。如果坐瓜节位偏低、叶数不足，果实发育不良；如果

坐瓜节位偏高，容易出现厚皮瓜、大头瓜等畸形瓜。

——拿捏好授粉时间。西瓜花粉萌发最适宜温度为23℃-27℃，相对湿度为70%-80%，因此授粉时选择晴天上午9点-10点，此时是雌花柱头和雄花花粉生理活动最旺盛的时候，也是人工授粉的最佳时间。具体做法是，选用发育良好的雄花将花粉均匀涂抹在雌花的三瓣柱头上，操作时，手不能触及果柄和子房，更不能触及柱头，涂抹要全面。

为保证西瓜坐瓜整齐、集中采收，授粉时间应在7天之内完成。遇到连阴天时，应采用对花、喷花相结合的办法，确保坐瓜率。授粉后5天-7天，观察雌花发育情况，若子房开始膨大、花柄弯曲下垂，说明授粉成功；若子房未膨大且逐渐萎缩，需及时补授粉或排查原因。授粉成功后10天内，不要喷施高浓度农药，防止影响果实早期发育。

——调控好授粉期温度。授粉后，花粉管发育、完成受精也需要一定条件，此时温度不宜过高。授粉期间，棚内温度白天不要超过30℃、夜间不低于15℃，有利于西瓜授粉、坐瓜，减少畸形瓜。棚内温度达到30℃后，及时通风降低棚温。

## 优质高产 要营养充足并早防畸形瓜

在西瓜生长的中后期，这一时间段的管理直接决定着西瓜的产量和品质，特别是充足的营养供应，是西瓜优质高产的保障。

有种植户怕裂瓜，不敢浇水、冲肥，这是不合理的，只有肥料配比不合理，如氮肥过多、钙肥缺乏，才会增加裂瓜几率。在施足基肥的情况下，从播种至开花期少量追肥1次-2次，以利发棵和伸蔓；雌花开放前一周控制肥水，以利坐瓜；膨大期是西瓜需水临界期，浇好这一水至关重要。授粉后在西瓜长到鸡蛋大小时不要浇水，可于幼瓜褪毛后及时浇膨大水，配合浇水追施膨大肥，后期少量追肥保持植株长势。为增强瓜皮的韧性、减少裂瓜，应注意增施磷钾肥和钙、硼等微量元素肥料。在西瓜生育期内应注意喷施钙、硼、锌等微量元素叶面肥，促进花芽分化，减少裂瓜。

膨瓜后期是西瓜上糖最关键的时候，可叶面喷施磷酸二氢钾或白糖溶液，改善西瓜口感，防止瓜秧早衰。西瓜采摘前5天-7天左右开始控水，既能促进糖分的积累，又能减少裂瓜风险。

遇到不良气候条件或栽培技术不当，西瓜容易形成畸形瓜，常出现的畸形瓜主要有扁平瓜、葫芦瓜和偏头瓜。

扁平瓜的外部特征是瓜肩部较宽，果蒂部呈凹陷状，内部特点是果皮变厚，瓜瓤出现空心，纤维增多。其主要发生在圆形品种上，因果实纵径和横径发育速度不均衡所致。

葫芦瓜容易在长形或椭圆形的品种上发生，特点是果肩部（临近果柄处）没有充分发育，而中部和果蒂部发育正常，形成一头大一头小。其形成原因是结果前期、中期肥水不足或病虫害影响植株生长，使幼果发育严重受阻，而后期条件改善又迅速发育所致。

偏头瓜又叫歪瓜，是指西瓜一侧充分膨大，另一侧发育不良。开花坐瓜期间授粉受精不良，使瓜中的种子分布不均，种子多的部位瓜皮瓜瓤相应膨大，没有种子的部位发育较慢，从而形成歪瓜。

畸形瓜形成的共同原因是在花芽分化期或雌花发育期，受低温影响形成畸形花；开花坐瓜期环境不适宜，使授粉受精不良；膨大期肥水不足或偏施氮肥，土壤中氮、磷、钾失衡；留瓜节位过低或过高，影响同化物质对瓜的供应。因此，种植户应针对畸形瓜产生的原因，及时采取相应的预防措施。

## 适时采收 防止发生倒瓤现象

西瓜成熟后，不及时采收易发生倒瓤现象，即瓜瓤中的营养和水分大量倒流回种子内和瓜蔓内，使瓜瓤组织发生解体。

根据授粉日期和品种特性，判断果实成熟度，一般早熟品种授粉后28天-32天成熟，中熟品种35天-40天成熟，晚熟品种45天-50天成熟。因此，根据西瓜生长情况，应提前联系收购商，确保西瓜在全熟前顺利采收卖出。

