

特别策划» 早春茬棚室蔬菜种植管理

春茬盛果期：如何摆脱生理性病害（二）

核心提示：重点预防脐腐病、日灼、畸形果等生理性病害

新农新技术

一学就会 一用就灵

□记者果志华报道

春季气温回升，光照时间变长，蔬菜进入了快速生长期，植株负担加重，一旦管理不当，很容易发生各种生理性病害。在此，建议加强农事管理，搬走蔬菜生长中的“绊脚石”，促进春茬蔬菜健壮生长。



合理进行遮阳 避免发生日灼病

日灼是蔬菜生产中一种常见的生理性病害，与日常忽视管理有很大关系。

原因分析

一是光照时间长、光照强度大。随着光照时间不断变长，特别是中午前后光照强度变大，对于刚刚坐住的幼果含水量大、果皮薄、果肉幼嫩且抗性差，如椒类、番茄等果实，容易因强光照射、温湿度剧烈变化导致果实受伤，出现日灼病。

二是连阴天、晴天交替出现。春季天气变化多端，特别是连阴天突然晴天后，温度、光照强变化大，易引起果实受害。

三是整枝打杈过度。给蔬菜整枝打杈时，有菜农为了图省事，把侧枝全打掉，果实周围不留叶片，这种整枝疏叶方式让果实直接暴露在强光下，从而容易受外界环境等不良条件影响，产生日灼果。

四是缺钙。逢连阴天、土壤干湿不均等情况时，会引起根系钙肥吸收受阻，进而引起果皮薄、抗性差，当遇到强光照射后，果实就会发生日灼、脐腐等生理性病害。

缓解措施

晴天中午前后适当遮光。晴朗天气时，中午前后日照强烈，可在棚膜上设置遮阳网，或者根据天气情况适当喷洒降温剂，降低棚内光照强度，这是减少日灼病发生的基本措施。

严格控制好棚内温度。遇到高温强光天气，容易造成果实受害。一般来说，当温度超过26℃时，要及时放风。因春天风大，放风时要注意放风口处的拉绳要绑牢，以防风刮后关闭风口。当遇到大风天气，棚内温度高，但通风困难时，最好不要打开前脸处的通风口，以防地温与气温差距进一步扩大，增加生理性问题的发生几率。

及时浇水，保持土壤水分供应充足。随着棚内温度升高，蒸发量加大，如果不及时浇水，植株在高温条件下，会因水分蒸发量大、土壤供水不足而发生萎蔫和果实日灼病。建议浇水时选择晴好天气，保持土壤见干见湿即可。同时，根据植株长势合理整枝疏叶，果实周围尽量不要摘叶过多，以便叶片为果实遮挡强光，避免日灼病发生。

及时补充中微量元素。在果实开始膨大时，如果钙、硼、锌、锰、硅等中微量营养元素不足，也会导致果皮抗性下降，容易出现日灼病。管理中应注意及时补充中微量元素，可在膨果期提前冲施钙肥、中微量元素水溶肥等，搭配微生物菌剂，提高根系活性，增强营养吸收能力。此外，可每周喷洒一次富含钙、镁、硼、锌等元素的叶面肥，提升果实对日灼病的抵抗能力。

补钙壮棵 防止患上脐腐病

近日有菜农反映，棚室番茄、辣椒或长茄的果实上出现烂果现象，腐烂部位集中在果实的脐部，病斑褐变，果肉皱缩、凹陷，这是脐腐病的典型症状。

原因分析

作为一种生理性病害，脐腐病在茄果类蔬菜上很容易发生。通常情况下，脐腐病是缺钙导致的。钙在作物体内是随着蒸腾水流而运输的，春季温度升高，土壤水分蒸发快，如果浇水不及时，土壤很容易呈干旱缺水状态，钙元素难以随着蒸腾作用进入果实，从而导致植株缺钙，出现脐腐病。而蔬菜表现出缺钙症状，主要有以下原因：

土壤含钙量低。平时不重视施用钙肥，底肥及追肥时不补充钙肥或施用量不足，导致土壤缺钙。

施肥不合理。土壤中的钙是以钙离子形式被植物吸收利用的，而钙离子很容易与土壤中的磷酸根离子结合形成沉淀，如果土壤中同时施入钙肥和磷肥，在一定条件下会发生反应，钙元素以沉淀的形式被固定下来，不能被蔬菜吸收利用，从而出现脐腐病。当蔬菜进入结果期后，菜农习惯连续冲施高钾型肥料，致使土壤中含钾量过高，抑制了钙离子吸收。同时，土壤中若含氮量高，铵离子也易与钙离子发生拮抗作用，导致植株缺钙。

钙元素的移动、吸收。钙元素本身移动性差，其吸收运输动力主要是靠蒸腾作用。所以，影响蒸腾作用的因素都能够影响钙的吸收，例如光照弱、土壤干旱、根系生长不良等。

缓解措施

选择适宜的钙肥产品。选择好钙肥产品是补钙的第一步。建议选择螯合态钙肥，如糖醇钙、氨基酸钙等，螯合态钙肥可以打破阻碍，在植物体韧皮部传导，进而提高钙的吸收效率。也可选择矿物分子钙，具有不易被固定、吸收利用率高的特点，且不易受土壤、天气等逆境影响，其中还含有硼及其他微量元素，进一步促进钙元素吸收。

补钙要趁早。有人频繁补钙后，脐腐病依然多发。究其原因，除了与所选钙肥吸收率有关外，与补钙时间过晚也有很大关系。建议从蔬菜定植前就要开始补充，如基肥中施用钙肥，将钙肥与有机肥混合，每亩施用50公斤左右。苗期早冲施钙肥。钙元素在植株体内不易移动，植株幼嫩部位更易表现缺钙症状，因此预防植株缺钙，应从缓苗水开始，连续冲施两次钙肥。花果期早喷施钙肥。叶面补钙见效更快，一般茄果类蔬菜进入开花期或果实长到黄豆粒大小时，就要及时补充钙肥，最好连续喷施2次—3次。

合理浇水。根系吸收钙元素是伴随着吸收水分进行的，若浇水过勤、过大或者控水过度等都会影响植株对钙元素的吸收。因此，浇水时应均衡浇水，不能突然浇一次大水，又早上好几天，最好小水勤浇，保持地面见干见湿。另外，还要注重根系的养护，确保根系健壮、功能良好，才能把钙肥吸收上来。

加强管理 早防畸形果

在蔬菜生产过程中，果实畸形很常见，如番茄的菊形果、黄瓜大头瓜、长茄指突果等。

原因分析

多数情况下，畸形果主要是由于不良环境条件引起，在花芽分化及花芽发育时，遇上高温（白天温度超过35℃、夜间温度高于20℃）、施肥不合理（缺钙、硼），易使花器畸形，从而产生畸形果。

蔬菜出现畸形果，另一个主要原因是追肥不合理，造成养分供应失去平衡。例如，尖嘴瓜在植株瘦弱、营养不良时容易产生。特别是当外界气温高、夜温也高的情况下，植株夜间呼吸消耗量大，造成植株营养生长旺盛，而生殖生长弱，导致瓜条得不到足够营养，就会产生尖嘴瓜。指突果是在子房发育初期，由于营养物质分配失去平衡，而促使正常心皮分化出独立的心皮原基而产生的，多发生在氮肥多和夜温低的条件下。菊形果是心室数目过多，施用氮、磷肥过量或缺钙、缺硼时易产生，遇高温会增加发生几率。

缓解措施

已经出现的畸形果失去了商品价值，建议及时疏除，使营养充分供应正常果实。此外，多数畸形果开花时往往就可以发现端倪，如萼片数量少、花朵过大、花瓣过多等，开花不好，坐果后自然会长成畸形果，这些花直接去掉即可。然后再通过加强栽培管理，进行提前预防。

环境调控。白天温度控制在20℃—30℃，夜间控制在15℃左右。中午前后通过适当拉大放风口或延长放风时间来降低棚内温度，还可以通过操作行铺设稻壳、稻草或秸秆等有机物，并结合小水勤浇，达到调控温湿度的目的。通过环境调控，增加植株内有机物制造量，以满足花芽分化所需营养。

平衡营养。植株进入结果期后，以冲施高钾型肥料为主，可连续冲施两次高钾肥搭配一次平衡肥，既能壮棵又能膨果。同时喷施含海藻酸、氨基酸的促花叶面肥，通过叶部直接补充有机营养，促进花芽分化。也可在开花之前及幼果坐住后，及时喷施含硼钙的叶面肥，以优化花芽分化，减少畸形果。