



本报特别策划

关注“闷棚季”

编者按：又到一年高温闷棚季，全国各地蔬菜种植户又紧张地忙碌起来。闷棚直接关系到下一茬蔬菜的产量与品质，更关系着经济收入，所以很重要。

如今，众多种植户已经认识到了高温闷棚的好处，选择在夏季空茬期进行高温闷棚。然而也有不少人在闷棚中遇到各种各样的问题，特别是后期发现没有达到理想效果而苦恼。为了帮助种植户避免在高温闷棚时的一些错误操作，从本期开始，《北方蔬菜报》推出特别策划——关注“闷棚季”，从闷棚前准备、闷棚产品选择、闷棚注意事项等方面，详细解析高温闷棚中的实用经验与方法，供全国种植户参考。

闷棚第一步 过好土壤这一关

□北方蔬菜报记者姜文丽报道

根系受环境影响 蔬菜难生长

设施蔬菜栽培中，因茬口密集，复种指数高，加之化学肥料不断施用，经多年种植后，土壤很容易“受伤”，出现诸如板结盐渍化、根部病害、线虫等土传病害，不利于蔬菜产量和品质的提升。而歇茬期进行高温闷棚，是减少棚室土传病害以及养土改土的重要措施之一。

土壤是蔬菜生长的基础，只有土壤保持健康状态，才能谈得上蔬菜的优质高产。当土壤健康状况出现问题时，蔬菜就会表现出各种各样的问题，如蔬菜的黄头顶、黄叶；土传病害严重、死棵；根结线虫泛滥；红霜、白霜、绿苔；沤根、板结等问题。尤其是死棵、线虫常常全棚发生，严重的导致全棚绝产。为此建议菜农朋友，高温季节，选择高温闷棚。

这几年，在蔬菜生长过程中，一些“疑难杂症”越来越多：番茄“小叶”，黄瓜“瓦瓦叶”、黄叶，辣椒死棵等等，从表象上看是得了某种病害，其实从深层次分析，是棚室内的土壤出现了问题。“根靠叶养，叶靠根长”，足以看出根系对整株蔬菜生长的重要性。而如果土壤不适宜根系生长，根系从小苗开始，就得不到充分的生长伸展，蔬菜就无法健康生长。

很多黄瓜种植户这几年有个难题，黄瓜种植后生长正常，但摘完一茬瓜后，棚内黄瓜接二连三出现黄叶情况，叶片变小、变硬，再长出的黄瓜畸形瓜较多，慢慢整棵黄瓜开始死棵，农户非常诧异。其实这根本不是病害，归属到生理性问题，后来有菜农检测土壤，总结出土壤盐渍化超标的棚室，黄瓜不明原因黄叶的情况特别突出。黄瓜属于浅根系作物，对土壤环境要求比较高，若土壤盐渍化，根系长期生长在恶劣的土壤中，生长受阻，慢慢地出现了黄叶死棵的情况。

土壤盐渍化。多年种植的大棚，在湿度大时土壤表面会长绿苔，在土壤干旱时，土壤

表面会出现红霜、白霜，这其实说明土壤发生了盐渍化。

“红”是地面出现了“紫球藻”，这是一种盐碱的指示植物。它的出现说明土里的盐分已经很高，亮红灯了。“白”是地面积累了一层盐霜，菜农俗称返“白碱”。“绿”是长绿苔，绿苔有两大喜好：一是潮湿，二是盐碱。土壤出现以上现象，说明土壤需要进行改良了。土壤发生盐渍化，会导致蔬菜畸形花、果增多，沤根、死棵、缺素现象增多，病害发生严重，最终影响作物的产量与品质。

土壤耕作层变浅。耕层变浅主要是长期使用旋耕机翻地造成的。旋耕机刀片长度不超过20厘米，翻地深度一般在15厘米左右，而大部分蔬菜根系多集中于15厘米-25厘米的耕作层内。由于连续使用旋耕机翻地，施入的养分多集中在15厘米之内的浅层土壤中，久而久之，其理化性状改变，团粒结构被破坏，而造成耕作层变浅，根系无法正常下扎，从土壤中吸收的营养有限，无法为植株和果实提供充足的营养。

土壤板结，有机质供应不足。土壤板结是因土壤耕作层

缺乏有机质，结构不良，在某些外力作用下（如灌水、降雨、镇压等）结构遭破坏，干燥后土面变硬，最终不适于作物生长的现象。

有机质补充不足是导致土壤板结的重要原因。土壤中有有机质补充不足，腐殖质含量偏低，影响微生物的活性，从而影响土壤团粒结构的形成，使得土壤的酸碱变化明显，导致土壤板结。长期或单一偏施化学肥料是造成土壤板结的另一个重要原因。有些菜农认为肥料投入越大越好，往往在底肥或者追肥中使用过多的肥料，致使土壤板结。此外，土壤板结使土壤中微生物的生存环境恶化，有益微生物数量减少，活性降低，加重蔬菜的死棵现象。

土传病害严重。最近几年，土传病害成为困扰蔬菜种植的一大障碍，尤其是死棵和线虫问题。土传病害严重，与种植模式有很大关系。菜农为了最大限度提高棚室的经济效益，不得不提高复种指数和连作次数。大量带病的根系残留于土壤当中，为有害病原菌提供了良好的庇护场所和生存环境，导致蔬菜定植后不久即染病。

改善土壤生态 蔬菜生长无忧

土壤问题是制约蔬菜生产中产量和品质的主要因素，因此，想要提高蔬菜品质，必须改良土壤。

深耕土壤，打破犁底层。菜农可选用耕作深度在30厘米以上的旋耕机，或用挖土机将50厘米甚至更深的土层挖起上下倒换，然后再进行耕作。这样能使耕作深度达到30厘米-50厘米，改善土层结构，使植物根系有更大的生长空间，能够更好地利用土壤中的水肥条件。菜农也可借助夏季高温闷棚的时候，进行土壤深翻。

合理用肥，减轻盐渍化。重视有机肥，科学使用化肥，提高耕作层内有机质含量。菜农可在夏季闷棚时，将半腐熟

的粪肥或秸秆直接耕到地里，加入发酵剂，让其在土壤中发酵，有机质在发酵的过程中会促使土壤形成团粒结构，培肥耕作层土壤，更有利于蔬菜生长。建议粪肥与商品有机肥搭配使用，作物生长前期，商品有机肥发挥效果快，而粪肥持效期长，两者搭配，取长补短，增加土壤有机质，改善土壤结构。

增施生物菌肥、腐植酸等功能性肥料。增施生物菌肥，增加土壤中的有益微生物数量，才能促进有机质分解，形成对改良土壤作用巨大的腐植酸等有效成分。目前，市场上生物菌肥种类繁多，既有腐熟粪肥、改良土壤的，也有预防病害、减少死棵的，菜农要合

理选择。底肥施用后，应选择以腐熟有机肥为主的菌肥；蔬菜定植时，则应选择防病为主的菌肥；蔬菜定植后追肥，则应选择防病和增氮解磷解钾为主的菌肥，预防病害、提高肥效。

合理使用土壤调节剂。对于出现问题的土壤，在治理时要采取短期+长期的措施。就短期问题土壤的改善而言，使用调理剂的效果是最快的。在棚室蔬菜栽培中，针对土壤发生的盐渍化、酸化及板结等恶化表现，常用的土壤调理剂有矿物源调理剂、土壤调酸、调碱剂和疏松剂或免深耕剂三类。菜农应根据自己棚室土壤的具体情况，选择合适的土壤调理剂。



根结线虫



盐害黄叶



番茄枯萎病