

棚室滴灌：正确安装使用受益多

核心提示：滴灌系统出现问题，多是人为使用不当造成的

□北方蔬菜报综合报道

近年来，随着种植技术的不断提高，滴灌作为一种先进水肥管理模式，被越来越多种植户认可。而在实际使用过程中，有的人反映，新安装的滴灌在使用一段时间后常因各种问题而不得不过早淘汰。究其原因，多是人为使用不当造成的。因此在使用过程中需要做好相应的配套设施，加强日常养护。



节水灌溉要覆膜做到膜下灌溉

许多表现出红白霜的土壤，多数没有地膜等覆盖物。虽然在施肥时是靠提前浇水湿润土壤然后让水携带养分至土壤深层，但土壤中还存在另一种情况，那就是当地表含水量减少的时候，地下深层水会沿着土壤毛细管上升，同时携带着各种矿质养分，包括施肥时补充的养分。如果地面没有覆盖物，那么随着地表蒸发量的提高，存在于土壤中未被吸收的养分都被携带至土壤表层，于是就出现了红白霜的表现。

使用地膜将管道覆盖，做到膜下灌溉，就克服了水分蒸发对养分的提升作用，使养分真正集中在10–25厘米毛细根分布最多的地方。不要小看这一层地膜，它对于使用节水灌溉时的养分吸收利用起到很好的作用。

使用滴灌应安装稳定施肥器

虽然滴灌已经广泛应用于设施大棚里，但不少地方施肥设备却没有跟上。据了解，当前应用在滴灌中的施肥方式有使用自制的电动吸肥器，有的菜农使用专门的施肥器。由于施肥设备不同、肥料用量也不均衡，所以选择一种稳定施肥器很重要。

滴灌作为一种先进的水肥管理模式，被越来越多种植户认可。使用滴灌可以大大节约农业用水，减轻病虫害，对土壤结构的破坏轻，

冬季地温提升快，有利于栽培作物早长早发，增产效果明显。但再好的产品，只有正确使用才能发挥其优势。

安装操作要合理

大棚一般采取南北向种植，支管布置在大棚北侧，滴水软带依栽培作物的行距，呈南北单分式布置。种植户在安装滴灌设备时，经常出现问题，如漏水、破裂等。调查发现，种植行地面不平整、滴灌带铺设不直，会导致水流受阻，同时滴灌软带与支管的连接处没有处理好，是导致漏水严重的主要原因。

建议安装滴灌设备时应严格按照安装说明操作，一般滴水软带与支管的连接有两种方法：一种是用40×25毫米的异径三通连接，其中25毫米的一端套上滴水软带后用绳索或铁丝扎紧，滴水软带的另一端也要扎紧，然后用内径40毫米的黑色半软塑料管，按一定距离将异径三通的两端连接，温室两头的连接管用塑料堵塞紧。另一种是将输水支管按软带的布设位置打孔，在孔上安装旁通，将滴水软带接在旁通的出水口上并扎紧。旁通价格便宜，安装方便，大棚内输水距离小，一般都采用这种连接方法。另外，在铺设滴灌带时应该先将地面整平，避免影响滴灌设备的正常使用。

谨防滴孔堵塞

滴孔堵塞是最令人头疼

的问题之一，因为滴灌带安装好后，形成密封空间，一旦堵塞很难进行疏通。造成滴灌带滴孔堵塞的因素很多：一是滴灌设备自身因素，产品自身抗堵塞性差或者产品根本没设计抗堵塞结构，往往是阻塞后无法疏通，只能一次性使用；二是过滤器选择不当，过滤器是防止堵塞的主要屏障，而满足系统正常运作要求至少选用120目的过滤器；三是人为管理因素，当使用颗粒大、溶解慢的肥料时，容易造成滴孔堵塞。另外，使用储水罐装置的滴灌设备，经常会有泥沙、虫子等杂物进入储水罐，然后随水进入管道中，堵塞滴孔。

在选择滴灌设备时，应选用抗堵性强、过滤器合格的产品。一般来说，节水灌溉必须有两级过滤，一个大型过滤器配以一个小型过滤器。在开始安装过滤系统前，要对水质的物理和化学组成进行分析，根据水质采用合适的过滤设施。在每次浇水冲肥后，建议打开支管道末端的管套，输送清水，将管道内的杂质排出。同时要注意过滤器的排污清洗，它是保证系统正常工作的关键部件。如发现滤网破损，要及时更换，防止杂物进入灌水器或供水管内。如发现杂物进入，应及时打开堵塞头冲洗干净。在选择肥料时，尽量使用水溶速度快、无残渣的肥料，避免造成滴孔堵塞。

分组灌溉出水均匀

滴灌设备出水均匀十分重要，若出水不均，容易造成局部涝害，局部干旱，给蔬菜生长带来不利影响。影响滴灌设备出水均匀度的因素：一是滴孔设计，现在生产商使用的主要是垫片式设计，这种方式简单易行，被普遍采用，但常会出现出水不均情况。二是管道铺设，若铺设不合理，造成水压不均，也会影响滴孔出水均匀度。出水不均情况在长度较长的棚室中更容易出现。对于过长棚室，为了保证水压均匀，可将大棚分成数组，多安装几个阀门，实行分组灌溉。

注重养护避免损坏

滴灌设备使用中不可避免会出现损坏，但有的人使用时间长、损坏却轻，而有的没用多长时间就损坏严重，其中原因：一是产品质量问题；二是在使用过程中存在各种错误，导致滴灌带受损严重。滴灌带常出现破裂现象，引起破裂原因不尽相同，有的是因为在调整管带时与地面摩擦造成，有的是因为水压过大造成，还有的是因为人为踩踏。

购买滴灌产品时，应选择质量可靠的滴灌设施厂家，避免买到质量差产品，同时要特别注意正确使用方法。平时在使用滴灌时，要缓缓开启阀门，逐渐增加流量，以排净空气，减小对灌水器的冲击压力。滴灌软带易损坏，应小心铺放、细心管理。长期不用时，用清水冲洗后放于避光阴凉处。一般来说，制作滴灌带的材料要避免高温强光，才能达到足够使用寿命，而一些人在换茬时将滴灌带草草收起，有的堆积于大棚一角，有的直接悬挂在大棚钢丝上，高温强光对滴灌带寿命造成严重影响。建议不用时要将滴灌带轻轻卷起，切忌踩压或在地上拖动，并放于避光阴凉处。

合理使用滴灌避免土壤盐渍化

滴灌给浇水施肥带来便利的同时，土壤盐渍化也悄然而至。过量施肥是土壤盐渍化的根本原因，与以前大水漫灌栽培方式

相比，减少了用肥量，但是与蔬菜产量和需肥量相比，实际滴灌用肥量仍然很大，这就为滴灌孔附近的土壤盐渍化带来了可能。滴灌模式下每次浇水量可控，一般浇30–50厘米的土壤深度，而大水漫灌一般在50厘米以上，滴灌浇水经常“浇不透”。这虽然减少了养分流失，但是相应的也缺少了水分对土壤的“淋洗”和“压盐”作用，使盐分在土壤表面集聚，不利于蔬菜生长。这种情况，在刚施完底肥的苗期和临近拉秧的结果末期表现最为明显。

要减轻滴灌下的局部土壤盐渍化问题，关键是要做到精准施肥，尽量选择使用水溶性好、原料纯正的高品质水溶性肥料，做到节肥增效。有条件的，可在使用滴灌一段时间后，采取大水漫灌的形式浇上1–2水，进行大水压盐。

为灌溉系统“把脉”

压力表可以帮助使用者给灌溉系统“把脉”，以解决凭肉眼无法准确判断的滴灌系统问题。用压力表检测滴灌管首部、中部和滴灌毛管尾部的压力情况，对比设计压力或水压的历史情况，可以判断滴灌系统的问题。在使用过程中，要控制好系统压力，系统工作压力应控制在规定的标准范围内。

常为滴灌系统“洗洗澡”

滴灌系统需要通过精心维护以发挥最优性能，建议经常冲洗滴灌管，保证设备水流畅通。新安装的滴灌管第一次使用时，先要放开滴灌管末端的堵头，充分放水冲洗滴灌系统，把安装过程中积聚杂质冲洗干净后，再封堵滴灌管末端堵头，开始正常使用。滴灌系统使用5次左右，要放开滴灌管末端堵头，把使用过程中积聚在管内杂质冲洗出滴灌系统。同时要注意给过滤器排污清洗，它是保证系统正常工作的关键部件。如发现滤网破损，要及时更换，防止杂物进入灌水器或供水管内。如发现杂物进入，应及时打开堵塞头冲洗干净。