

灰霉病为何总是“反复发作”

灰霉病是冬春季节的高发病害，可在多种蔬菜上发生。对于灰霉病的防治，大多数菜农还是习惯于依靠药剂，虽然药剂防治能够一时控制住灰霉病，但是一旦遇到适宜的发病条件，灰霉病就会不断复发，给蔬菜生长造成很大影响。山东省潍坊市青州何官镇王师傅棚内的辣椒就因灰霉病“反复发作”，造成辣椒大面积减产。为有效防治灰霉病，建议菜农从病害三角入手，通过提高辣椒抗病性、调控棚内环境、减少病原菌三方面管理，提高灰霉病防治效果。

认识病害三角

寄主、病原及环境，是病害发生发展的三个基本要素。病原和寄主之间的相互作用，是在环境条件影响下进行的，这三个要素的关系被称为植物病害的“三角关系”。简单地说，病害三角就是指一种病害的发生，必然会具备以上三个条件，管理中如果能控制住这个三角中的任何一个环节，就可以控制病害发生了。

培育壮棵 提高寄主抗病性

由于灰霉病喜欢从残枝败叶侵入，也就是说往往植株长势弱，黄叶发生严重的植株易感病，而健壮植株染病轻。植株的长势也是影响发病程度轻重的一个重要因素。所以，棚室管理方面，注重根叶养护，调节好营养生长与生殖生长之间的平衡，可提高植株的抗病性。

王师傅棚内的辣椒是越冬一大茬。春季温度回升，辣椒生长较快，当前想要辣椒健壮生长，适度控旺是管理重点。王师傅介绍，他通常采用以水控旺的办法，但如何有效把握好“度”很关键，否则很容易导致控旺过度，导致辣椒出现萎蔫。此时辣椒长势弱，灰霉病病原菌就会“趁虚而入”，从而导致灰霉病流行。

除了适度控水，经验菜农是这样控旺的：一是调节生长平衡。通过上喷下冲，合理补充养分，优化花芽分化，促进果实膨大，以平衡营养生长和生殖生长。二是多措并举，合理控旺。就目前现状来说，部分辣椒依然长势偏旺，但在控旺时，且不可采取单一的控旺办法，最好是多种办法并行，如拉大昼夜温差、以果控棵、喷洒生长调节剂等方式，交替使用或者同时进行。三是加强根叶养护。通过冲施或灌根的方式，补充海藻酸、甲壳素、腐植酸等生根养根肥料，刺激生根，促进根系生长发育，提高根系吸收能力。需要注意的是，不管选择哪种生根养根肥料，尽量少用含有激素类的生根肥料，否则会加速根系早衰，从而影响根系正常生长。养叶可喷洒功能型及中微量元素叶面肥，延缓叶片衰老，提高光合效率，也利于果实膨大。

通过这样管理，让辣椒植株逐渐恢复健壮长势，提高整体抗病性，从而抵抗灰霉病侵袭。

减少病原 降低侵染几率

辣椒上了灰霉病，明明已经喷洒药剂控制住了，可没几天还是会“反复发作”，是不是灰霉病产生了抗药性？王师傅很疑惑。其实，很多时候并不是灰霉病产生了抗药性，而是病原菌没有清除干净。

病原是指能侵染寄生于植物体并导致侵染性病害发生的生物（包括真菌、细菌、线虫等等）。病原物喜欢寄生在残花、病果、病叶、杂草等病残体中，并且在病残体或地表中进行越冬越夏及繁殖。当棚内出现适宜的环境条件时，病原物就会首先从病残体上进行侵染，从而造成病害大发生。如果把这些病原物的寄生场所清理至棚外，病原物数量少了，植株发病率降低，下一茬蔬菜染病几率也小很多。

灰霉病也是同样道理。通常感染了灰霉病的辣椒果实、叶片、花朵等部位，都含有大量的灰霉病原孢子，这些都是灰霉病的侵染源，当棚内出现高湿的环境条件时，病原菌就会从病叶、开败的残花、病果或柱头上进行侵染，于是造成灰霉病大面积发生。因此，在不良天气到来前，要及时、全面清除这些侵染源，避免病原菌“复活”后继续侵染，造成不必要的损失。

此外，提醒菜农朋友，当摘除病残体时要注意以下三点：一是要注意“轻拿轻放”，避免在移动病残体时将灰霉病原孢子扩散到空气中继续侵染危害其他植株。二是摘除要彻底。尤其是拾花要彻底，除了未脱落的病果、病叶、残花要摘除，已经凋落在叶片、茎秆、果实上的残花也要一并拾去，防止再次成为侵染源。三是把摘除的病残体放入袋子，并带到棚外销毁，保持棚室植株及地表干净整洁，既减少了灰霉病侵染源，也避免了病原菌进行再次传播。



残花

调控温湿度 创造不宜发病的条件

病原物想要生存，需要适宜的温湿度。对于大部分病原物来说，在温暖潮湿的环境中其侵染性更强，繁殖速度更快。当然，也有一些病原细菌或真菌喜欢低温高湿或高温高湿的环境。

灰霉病适宜的发病温度为20-25℃，当湿度持续90%以上时为病害高发期。温度达到合适范围时，植株表面有水滴，传播速度加快。因此，防治灰霉病，应将棚室白天棚内温度提高到25-30℃，夜间温度控制在15℃左右。而湿度方面，病菌传播需要持续90%以上的湿度，所以降低湿度是防控灰霉病的重要方法，如膜下浇水、合理放风、操作行铺稻壳或碎稻草等，创造不适宜病原物生存的环境，从而阻断灰霉病发展。

药剂防治与空气消毒“双管齐下”

灰霉病的病原孢子具有强大的繁殖能力，一旦成熟将会产生大量的孢子，遇到气流就会随处飘散，落到地表、立柱表面、墙体表面等，成为导致新的灰霉病害发生的根源。因此，平时要注重使用空气消毒片，不管阴天还是晴天，都可以使用。特别是在灰霉病发病前，坚持使用空气消毒片，对预防灰霉的发生具有很好的效果，而且安全有效，不会产生气害。

晴好天气防治灰霉病多以药剂喷施为主，像菜农比较熟悉的异菌脲、啶酰菌胺、腐霉利等等都可以防治灰霉病，还有一些复配配方，如氟唑菌酰胺+吡唑醚菌酯，或氟啶胺+丙森锌，防治效果都很不错。喷药时要细致、全面，并将地面、立柱、后墙等一起喷药，以全面清除灰霉孢子。

本报记者 果志华