

蔬菜叶片上长“泡泡” 生理性病害在“作怪”

□记者果志华编写

江苏省连云港市一菜农电话咨询：我种植大棚黄瓜，有时发现黄瓜叶片上出现凸起的“泡泡”，听说在丝瓜、番茄的叶片上也会出现。请问是什么病？该如何防治？

答：蔬菜“泡泡”病是一种生理性病害，在温室和拱棚蔬菜生产中都有发生。该病症状典型，好识别，但由于其发病程度较低，易被忽视，防治不及时会影响叶片光合作用，建议及时采取有效措施防治。

“泡泡”病的症状

黄瓜“泡泡”病：发病叶片凹凸不平，多为正面鼓泡，少数背面鼓，直径5毫米左右。叶片正面泡顶初期褪绿、变黄，后期呈灰黄色；背面凹陷处呈灰白色，周围有时伴有水渍状圆环。黄瓜“泡泡”病多在秋冬茬及冬春茬植株中、下部叶片上发生。

番茄“泡泡”病：发病叶片凹凸不平、皱缩，鼓泡不明显，多为叶片正面凸起，直径3毫米左右。叶片正面泡顶初期浅褐色，后期黑褐色；背面多呈浅褐色。

丝瓜“泡泡”病：发病叶片正面凸起、背面凹进。发病初期，叶片正面出现鼓泡，每个叶片的鼓泡数量差异较大，有的叶片零星几个“泡泡”，有的叶片布满“泡泡”，直径约5毫米。凸起部分逐渐褪绿，呈灰白色、黄色或黄褐色，凹陷处常有白毛状物，无病菌。

发病原因

大部分叶片上出现的“泡泡”是由于植物吸收水分的速度快于其利用和蒸发水分的速度，而导致叶面不舒展，出现凹凸不平的“泡泡”。

当土壤湿度过大、温度较低、阴雨天气持续时间长、棚内通风不良、植株长势弱或根系受伤肥水吸收受阻时，都会导致叶片内水压升高，使叶片表面细胞出现破裂，从而形成黄褐色、木栓状、结痂状的“泡泡”。

结合该种植户的黄瓜管理情况，分析黄瓜“泡泡”病的主要诱因：一是黄瓜定植过早，生长前期长势偏弱、根量少、叶片发黄；二是划锄不当或根部病害等原因造成根系受伤，活性降低，肥水吸收能力下降；三是生长调节剂使用频繁，药剂在植株体内积累过多，导致营养生长与生殖



生长失衡；四是黄瓜生长过程中遇到连续阴雨天气且持续时间长，天气转晴后浇水量过大，从而引起“泡泡”病。

防治措施

稳定棚内温湿度。晴天时，适度遮阳降温，及时调节风口，加强放风口和前脸部位通风、散湿，尽量让棚内温度稳定在32℃以下，防止棚内出现高温高湿现象。遇到连续阴雨天气时，光照弱，应降低棚内温度，减少呼吸消耗，有利植株健壮生长。

合理浇水。温度较高时，水分蒸发快，需要及时为植株补充水分。黄瓜是需水较多的作物，但其根系入土浅，一旦浇水量过大，容易导致根系受伤或出现沤根现象。建议浇水时根据土壤干湿程度及植株长势进行，最好小水勤浇，同时选择晴天上午10点前浇完，浇水量不要忽大忽小。高温天气时，可中午前后喷淋清水，减少叶片萎蔫。

及时追肥。黄瓜是喜肥作物，追肥时除用大量元素水溶肥外，还要注重施用功能型肥料，有助于养护根叶。例如，施用微生物菌剂、氨基酸类或甲壳素类功能型肥料，并叶片喷施富含钙镁等中微量元素的叶面肥。通过地上、地下共同补充，既为植株生长提供充足养分，又养护根叶。植株抗性提高了，“泡泡”病发生几率也就减少了。

喷洒杀菌剂。可定期喷洒百菌清、中生菌素、氯溴异氰尿酸等药剂，提前在植株表面形成保护层，防止病原菌侵染。需要注意的是，尽量不要选用含有生长调节剂的农药及肥料，避免激素在植株体内积累过多而影响生长。

降雨导致菌棒病害多发 合理有效控制病害传播

□记者果志华编写

河北省张家口市一食用菌种植户电话咨询：因降雨频繁，不少食用菌出现了病害混合发生现象，还有的棚室进水，菌棒被泡，导致病害多发，请问如何防治病害？

答：食用菌病害是指对食用菌子实体发生直接或间接侵害，或产生一些代谢物对栽培基料或子实体发生潜在侵害的病害。食用菌发生病害后，应及时采取措施进行防治。

菇棚全面消杀

对出菇棚进行有效消杀，可切断病原菌来源，有效降低病害发生几率。主要做法分三步：第一步清理菇棚。成熟菌棒进入出菇棚前约一周左右，先将菇棚彻底清理干净。第二步喷洒药物。对清理干净的菇棚用药物全面消杀，药物品种及其浓度分别为：百病傻300倍液-500倍液、塞百09药物200倍液-300倍液，二者交替喷洒，每次用药间隔一天。第三步关闭棚室。用药后，及时关闭菇棚，闭棚时间为2天-3天，有条件的可进行晒棚，防病效果更佳。若是车间式出菇室，可采取密闭办法，有加温条件的可将棚室温度提高至35℃，保持两天，也可达到理想防病效果。

提前用药预防

在食用菌出菇期间提前用药预防，将病原菌孢子杀灭于未萌发时，提高病害防治效果。根据菇棚环境的病原菌和气温状况，每3天-7天喷施一次药物，药物品种及其浓度同上。需要注意出菇期间的用药部位是墙体和作业道及棚室通风口、人口等处，药剂不要接触到子实体，以防影响子实体生长。

发病初期及时用药

除及时检查剔杂外，出菇期间发现任何染杂或染病的子实体和菌袋（棒），应根据病况进行适当处置。

对初发病害，要及时用药，彻底杀灭病原菌。虽然用药区域不再出菇，但可在第一时间杀灭病原菌，杜绝病害继续发展或蔓延。发病两天后的病害，尚处于初期，如果发病菌袋比例达到1%，应降低湿度、加大通风，然后进行药物处理。发病5天的病害，应在降湿、通风的基础上，采用百病傻和塞百09两种药物，分别提高药物浓度至300倍和200倍，缩短用药间隔，一般每隔2天-3天用药一次。

菇棚管理要跟上

对于病害，经过评估，尚可施



救，可在停止用水的基础上，打开所有可排气门窗等，将染病菌袋的出菇面稍加破坏，兑兑300倍百病傻溶液对所有菌袋进行“地毯式”喷洒，并与200倍塞百09溶液隔日交替使用，连续喷洒3次-4次，密闭棚室，根据温度高低静待2天-5天，可检查病害情况。如果棚内无继续发病迹象，可再进行出菇管理；如果超过10%的菌袋仍有病害发展情况，应继续用药，直至不再发生新病害。

对于病害发生严重且用药难以挽回的棚室，一般建议进行清棚处理，倒出基料后堆沤有机肥施用。

若因降雨导致菇棚进水，为防止病害发生，建议加强以下管理：

排水固棚。及时在菇棚周边挖排水沟，疏通排水渠及时排除积水，避免墙体损毁坍塌，并加固修复破损菇棚。

清洁棚室。将受害原料菌棒、棚内杂物、淤泥等清理干净，减少病害传播。棚内是泥地的，可铺一层干净新土，撒一层生石灰消毒；棚内是水泥地面的，先将地面冲洗干净，再用漂白粉或二氧化氯喷洒或清理地面和墙壁，加强通风和除湿。

菌棒处理。被水泡过的菌棒单独摆放，表面喷洒1%-2%的石灰水，以防杂菌感染。正在发菌期的菌棒，轻微泡水的用清水或自来水冲洗干净，再用漂白粉澄清液或石灰水喷洒表面后，移至阴凉、干燥、通风、避光场所堆放。泡水过多的菌棒，割小口通气排湿，排放架上或斜立于畦床上，沥去多余水分，增加料内氧气供应，促进菌丝恢复生长。泡水过重、发菌时间较短的菌棒，可重新灭菌、接种，或尽快拌入新料后重新制作菌棒。

原料晾晒。菌棒原料受潮或进水后，及时进行摊晾、曝晒，添加部分干栽培料，将含水量调至60%-65%，放于地势较高且干燥的场所重新发酵后再用。



关注北方蔬菜报
抖音扫码



关注观察农业
抖音扫码



订阅读报
微信扫码关注