第一章　黄瓜病害及生理障害

一、黄瓜霜霉病

黄瓜霜霉病俗称“黑斑”、“跑马干”等。是棚室黄瓜生产中最重要的病害之一。经常给黄瓜生产造成损失，严重时甚至造成绝产。

1. 症状

主要危害黄瓜叶片，苗期发病也危害子叶，子叶发病时，叶片正面产生不规则形的枯黄斑，空气湿度大时，叶背面可产生灰黑色霉层。发病严重时子叶可变黄干枯。

成株叶片发病时，在叶子正面产生水浸状深绿色或黄色小斑点，后变成多角形受叶脉限制的病斑，由黄绿色逐渐变成淡褐色。湿度大时病斑背面可产生灰黑色霉状物。这些霉状物是病菌的繁殖体。

2. 病原及发病规律

黄瓜霜霉病是由古巴假霜霉菌侵染引起的，是一种真菌病害。在有棚室的地区病菌可在棚室内越冬或越夏。病菌可从春大棚传到露地，又从露地传到秋大棚到温室，经过冬季又传回到春大棚到露地，从而使霜霉病周年发生。病菌主要靠气流传播，其次是灌水，孢子囊通过这些途径传播到植株叶片上，侵入寄主后引起发病。黄瓜霜霉病的发生与温湿度关系密切，15～20 ℃适宜发病，低于 15 ℃或高于 30 ℃对病害发生不利。病害发生要求有 83% 以上的相对湿度，如

需要全本请访问 www.ertongbook.com

果湿度低于 60%，则霜霉病菌的孢子囊不能形成。另外，霜霉病菌的萌发和侵入还要求叶面有水膜或水滴存在，否则不能完成侵入。黄瓜品种间的差异很大。栽植过密，通风不良，浇水过多，都容易引起病害的发生和流行

3. 防治方法

棚室黄瓜霜霉病的防治应采用以改善生态条件为主，配合药剂保护治疗的综合防治措施。

(1) 选栽抗病品种　可选用的品种有：津研 2 号、4 号 、6 号、7 号、津杂 1 号、2 号、丹东刺瓜、津早 3 号、中农 8 号等品种。选用抗病品种是防治黄瓜霜霉病最经济有效的一种方法。

(2) 生态防治　生态防治就是利用黄瓜霜霉病菌对温湿度的特殊要求，人为地调整棚室内的温度与湿度，使棚室内的温湿度有利于黄瓜生长而抑制黄瓜霜霉病菌的萌发和侵入，从而达到控制病害的目的。实践证明，生态防治是一种非常有效的防治措施。具体作法如下：白天揭帘后闭棚增温，使棚室内温度控制在 28～32 ℃，棚内温度超过 28 ℃时，注意通风降温，棚内温度最高不要超过 32 ℃。中午过后要加大通风量，使棚室内温度保持在 20～25 ℃之间，相对湿度降到 60%左右，相对湿度低于 60%可以抑制病菌的萌发和侵入。上半夜温度控制在 15～30 ℃之间，下半夜温度控制在 12～13 ℃之间，这样夜间可通过低温条件抑制病害的发生。当夜间环境温度稳在 12 ℃以上时，可整夜放风。

灌水一定要在晴天早晨进行，阴雨天决不可以灌水。灌水后注意闭棚增温，达到 30 ℃后再放风排湿，连续几次可减少夜间叶面形成水膜的面积，可以减轻病害的发生。

(3) 高温闷棚　大棚黄瓜和温室黄瓜在霜霉病发生初期，可采用高温闷棚灭菌的方法处理 2～3 次，能在一定程

度上控制霜霉病的发展。具体方法是：在晴天中午，将棚室密闭，将瓜秧上部气温升到 42～45 ℃，连续保持 2 小时，然后多点放风，并加强管理。每次处理间隔至少 7～10 天。高温闷棚时要严格控制好棚内温度，低于 42 ℃抑制病菌的效果不好，高于 45 ℃易使植株遭受高温伤害。另外，闷棚头一天要浇水，以补充水份的消耗。闷棚后还应补浇一次。闷棚前还应将龙头弯下，掩在叶片下以避免灼伤。闷棚时应悬挂棒状温度计，上、中、下多点放置，10～15 分钟观测一次，及时调整放风量，将棚室内温度控制在 42～45 ℃之间。

（4）药剂防治

喷雾法：发病初期可喷洒下列药剂：

① 72.2%普力克水剂 800倍液。

② 72%杜邦克露可湿性粉剂 600～700倍液。

③ 72%霜霸可湿性粉剂 700倍液。

④ 58%雷多半尔-锰锌可湿性粉剂 600～700 倍液。

5) 25%瑞毒霉（甲霜灵）与 65%代森锌可湿性粉剂按 1:2 混合 500 倍液喷雾。

⑥ 64% 杀毒矾可湿性粉剂 400 倍液。

⑦ 75% 百菌清可湿性粉剂 700 倍液。

⑧ 52.5%抑快净水分散粒剂 2 000～3 000 倍液。

以上药剂每 7～10 天喷一次，每亩 * 用药液 60～70 升，各种药剂要交替使用，喷雾时注意均匀周到。

熏烟法：田间发现病株后，可选用 45% 百菌清烟剂，每亩用药 250克，分放 4～5处，于傍晚用暗火点燃，熏闭一夜，清晨通风放烟，隔 7 天熏一次，连熏 3～6 次，防治

* 亩为非法定计量单位，考虑到农民的习惯用法特予以保留。即每亩 = 667平方米。

效果很好。

粉尘法：用 5%百菌清粉尘剂或 5% 加瑞农粉尘剂每亩 1 公斤，用喷粉器喷粉，每 9～11 天喷一次，连续喷 5～6 次，防治效果很好。

（5）营养防治

棚室黄瓜生长后期，可用白糖 1 份，尿素 0.5 份，水 100 份配成营养液，外加 0.02% 磷酸二氢钾，进行叶面喷雾，以叶背为主，可收到很好的防病效果。

二、黄瓜枯萎病

黄瓜枯萎病又叫蔓割病、萎蔫病，群众称之为“死秧”。全国各地普遍发生。黄瓜棚室生产中严重发生时发病率可达 80%～90%，如果防治不好，可造成严重减产，甚至绝产。

1. 症状

黄瓜整个生育期都能发病，而以抽蔓到结瓜期发病最重。幼苗发场早时，不能出土即腐烂，或出土不久顶端呈现失水状，子叶萎蔫下垂。茎基部变褐缢缩，发生猝倒死亡。土壤潮湿时，根颈处产生白色绒毛状物。

成株期发病多在开花结瓜期开始表现症状，病株生长缓慢，下部叶片变黄，逐渐向上发展，反复数日后，全株萎蔫死亡。有时植株只有少数枝蔓萎蔫，后逐渐蔓延到全株。有时主蔓枯萎，而在茎基部节上长出不定根，也有的半株发病，半株正常。刚开始发病时，常常中午萎蔫，早晚尚可恢复，持续一段时间后，则不可恢复而萎蔫死亡。病株到后期，茎基部表皮多纵裂，节部和节间出现黄色条斑，常流出松香状的胶质物，潮湿时发病部位可长出白色至粉红色霉层，为病菌的分生孢子座和分生孢子。病株的茎基部和根部常变黄腐烂，极易从土中拔起，横切病茎，可见茎部中间的

维管束变褐色。

2. 病原及发病规律

黄瓜枯萎病是由真菌中的尖镰孢菌黄瓜专化型侵染所引起的，是一种土传真菌病害。病菌以菌丝、厚垣孢子和菌核附着在病株残体、土壤和未经腐熟的带菌肥料中越冬，成为次年发病的主要初侵染源。病菌接触寄主后，可通过根部伤口或侧根分枝处表皮的裂缝侵入，老化幼苗的茎基部裂口亦常为病菌侵入的主要途径之一。病菌侵入后先在寄主薄壁细胞间或细胞内生长、扩展，然后进入维管束内寄生，沿维管束向上扩展。由于病菌在植株体内可堵塞导管，并可产生毒素，干扰寄主的代谢活动，从而造成植株萎蔫死亡。

由于土壤中菌量的多少是决定当年发病轻重的重要因素，因此重茬次数越多的地块发病率越重。土壤湿度大、积水严重的地块发病也重，气温 24～28 ℃，土温 24～30 ℃有利于病害的发展。pH值为 4.5～6.0 的土壤，枯萎病发生最重。线虫危害重的地块，由于线虫造成很多伤口，也利于枯萎病的侵入，发病也较重。

3 防治方法

(1) 选用抗病品种　如长春密刺、津杂 1 号、津杂 2 号、津研 6号、保丰等品种较抗枯萎病。

(2) 种子处理　播种前用 55 ℃温水浸种 10 分钟，然后催芽播种。或用 0.1% 多菌灵盐酸盐加入适量平平加，在常温下浸种 1小时，捞出后洗净催芽播种。

(3) 加强田间栽培管理　采用营养钵育苗，小苗带土移栽，以免根系受伤。黄瓜地要深翻整平，以高畦为好。结瓜前要控制浇水，以保证根系生长，结瓜期适当多浇水，合理追肥，生长后期要控制浇水，避免大水漫灌。不要偏施氮肥，氮、磷、钾肥要适当配合。有机肥要充分腐熟。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（4）土壤消毒　育苗时苗床每平方米可用 50%多菌灵 8 克加细干土 15 公斤，拌匀，将 2/3 的药土施入苗床土壤中，余下的 1/3药土覆盖在种子上面。定植时用敌克松或多菌灵拌细土，开沟撒施，每亩 0.5～1 公斤，也有一定效果。

（5）药剂防治　发病初期或发病前可用下列药剂灌根治疗。50%多菌灵可湿性粉剂；70% 甲基托布津可湿性粉剂（以上药剂稀释 800 倍）；20%双效灵水剂；25.9%抗枯宁水剂（400～500倍）。灌根时每株 0.25公斤，隔 5～7 天灌一次，连续灌 2～3 次。

（6）嫁接防治枯萎病

利用抗枯萎病的南瓜品种作砧木嫁接黄瓜防治枯萎病是防治黄瓜枯萎病最经济有效的方法，现在已在全国各地普遍推广。该项技术不但防病效果好，而且还提高黄瓜的抗逆性，有明显的增产效果，深受农民的欢迎。具体方法如下：

①砧木及接穗的选择

培育嫁接苗必须选用优质抗病的南瓜品种作砧木。现在全国普遍推广的南瓜砧木品种有云南黑籽南瓜和辽宁熊岳农业专科学校选育的南砧 1 号。

黄瓜嫁接栽培对接穗要求不严格，各主栽黄瓜品种均可应用。

② 嫁接方法

靠接法是通常采用的一种嫁接方法。播种时要先播黄瓜，播后 5 天左右再播南瓜，播前黄瓜、南瓜都要进行催芽。黄瓜播后 18 天左右，当黄瓜和南瓜都长到一个真叶半张开的程度时，进行嫁接，嫁接时先把黄瓜苗和南瓜苗从苗床上连根挖起来，最好带一些土，以免伤根。第一步先将南瓜的真叶和生长点去掉，用刮胡刀片在南瓜幼茎上部距子叶约 5 毫米处向下斜切一个口，角度约为 30～40 度，切入深

度约为茎粗的一半。第二步用刀片在黄瓜幼茎的上部距子叶约 1 厘米处向上斜切一个口，角度约为 30 度，切入深度约为茎粗的 3/5。第三步，把两个幼苗的切口互相嵌合。然后用 1 厘米宽，5～6 厘米长的塑料条包扎接合处，再用曲别针靠近幼苗处固定，松紧要适度。也可以直接用嫁接夹子固定。嫁接好的幼苗要立即栽培在塑料营养钵内，灌水并放在苗床上。

放嫁接苗的苗床头几天要覆盖塑料小拱棚，并且要适当遮荫，要保持棚内有较高湿度，温度白天保持在 25～27 ℃左右，晚上保持在 15 ℃以上。嫁接后 10～15 天，在接口处下方将黄瓜幼根切断。嫁接苗定植时覆土不宜过深，坨面与地面相平，以免接口处被土壤壅埋黄瓜产生不定根，导致枯萎病菌从不定根侵入，重新引起枯萎病。

三、黄瓜灰霉病

黄瓜灰霉病是棚室黄瓜生产中最常见的病害之一，全国各地都有发生，经常造成大量烂果，严重时可减产 20%～30%。除危害黄瓜外，还可危害茄果类和菜豆等多种蔬菜。

1. 症状

黄瓜灰霉病可危害黄瓜的花、瓜条、叶片和茎蔓。灰霉病多从开放的花中开始侵染，使花腐烂。花和幼瓜的蒂部发病初呈水浸状，病部逐渐变褐软腐，并长出淡灰褐色的霉层。病部继续发展，可使幼瓜脐部呈水渍状，幼瓜变软萎缩并腐烂，严重时瓜条腐烂，表面密生灰霉。较大的瓜条发病时，常常顶部发病部位先变黄，后长出灰霉并腐烂，有时烂瓜可脱落。烂瓜、烂花落在茎叶上，可导致茎叶发病。叶部发病初为水浸状，后变为淡灰褐色，病斑一般较大，直径可达 20～25 毫米，边缘明显，病斑中间有时生出灰色霉层。

茎上发病后，可造成茎部数节腐烂，瓜蔓折断，植株枯死，被害部位可见到灰褐色霉状物。

2. 病原及发病规律

引起黄瓜灰霉病的真菌叫灰葡萄孢菌。其有性阶段是富克尔核盘菌。病菌以菌丝、分生孢子及菌核附着在病残体上或遗留在土壤中越冬，成为第二年的初侵来源。病菌靠气流、水溅及田间操作传播蔓延。光照不足、湿度过大，温度过低是灰霉病发生流行的重要条件。当温度在 18～23 ℃之间，相对湿度高于 90%时，有利于病害的发生和流行。棚室温度高于 31 ℃时，病情停止扩展。黄瓜结瓜期是该病侵染和烂瓜的高峰期。

3. 防治方法

(1) 生态防治　及时清除棚面尘土，改善棚膜的透光状况。生长前期及发病后适当控制浇水，在温度条件允许的范围内适当放风，降低棚内湿度。注意提高棚室内温度，使温度达到 33 ℃左右，可控制病害发生。覆盖地膜和采用滴灌栽培法，都可减轻病害发生。

(2) 收获后彻底清除病株残体　田间发现长灰霉的病花、病瓜、病叶后，及时摘除并用塑料袋装好带出室外深埋或烧毁。一定不要在棚室内乱扔乱放，以免人为传播病菌。

(3) 药剂防治

粉尘法　可于傍晚用 10%灭克粉尘剂或 5%百菌清粉尘剂，或 10%杀霉灵粉尘剂，每亩用药 1 公斤，每 7～10 天喷一次，用喷粉器喷粉。

烟雾法　可用 10%速克灵烟剂，或 45%百菌清烟剂，每亩用药 250 克，分放 4～5 处，熏 3～4 小时，7～10 天熏一次，连续熏 2～3 次。

喷雾法　发现病株及时喷药。

① 50%速克灵可湿性粉剂 1 500～2 000倍液。

② 50%扑海因（异菌脲）可湿性粉剂 1 000～1 500倍液。

③ 65%甲霉灵（万霉灵 1 号）可湿性粉剂 1 000倍液。

④ 50%多霉清可湿性粉剂 600 倍液。

⑤ 50%苯菌灵可湿性粉剂 1 500倍液。

⑥ 50%得益可湿性粉剂 600 倍液。

⑦ 70%代森锰锌可湿性粉剂 500倍液。

四、黄瓜白粉病

黄瓜白粉病是棚室黄瓜的重要病害之一，全国各地都有发生。除黄瓜外，还危害西葫芦、南瓜、甜瓜、西瓜等。黄瓜生长发育的各个时期都可发病，但以生长发育的后期为重，发病愈早，损失愈大。

1. 症状

主要危害叶片。发病初期，叶面或叶背上产生白色近圆形的小粉斑，以叶面为多，条件适宜时，粉斑迅速扩大，连接成片，成为边缘不明显的大片粉斑区，上面布满白色粉末状的霉，这些白粉就是病菌的菌丝体、分生孢子梗和分生孢子。病株多从下向上发展。病害发生严重时，白粉灰白色，叶片枯黄，植株干枯，但叶片一般不脱落。叶柄和茎上和症状与叶片相似，但白粉较少。在秋季或条件不利于病菌生长时，病斑有时会长出许多黑色小粒点。

2. 病原及发病规律

黄瓜白粉病是由葫芦科白粉菌和瓜单囊壳菌侵染所引起，北方地区病菌以闭囊壳（小黑粒点）随病残体在棚室瓜类作物上越冬，成为翌年的初侵染源。经过越冬后的闭囊壳在气温达到 20～25℃时释放出子囊孢子，或由菌丝体上特

化成的分生孢子梗上产生的分生孢子靠气流传播到寄主体表侵入寄主引起发病。条件适宜时，发病部位可产生大量分生孢子进行再侵染。棚室温度 16～24 ℃，空气干燥，光线不足,通风不良,棚室闷热或温度忽高忽低时,白粉病发生严重。

3. 防治方法

(1) 选用抗病品种　一般抗霜霉病的品种也抗白粉病。可选用的品种有：津杂 1 号、2 号、3 号、4 号、津研 2 号、4 号、6 号、7 号等。

(2) 喷洒生物性制剂。如 2%农抗 120 或 2% BO-10(武夷霉素)水剂 200 倍液。或 27% 高脂膜乳剂 80～100 倍，可在植物叶面形成一层保护膜，达到防病的目的。

(3) 药剂防治　发病初期可选用下列药剂进行喷雾。喷雾时注意早期预防，喷雾要周到，药剂量要适量加大，每亩喷雾量不要少于 60 公斤。上午喷雾。7～10 天喷一次，连续喷 2～3 次。

① 20%粉锈宁可湿性粉剂（三唑酮） 1 500～2 000 倍液 。

② 30%特富灵可湿性粉剂 1 500～2 000 倍液。

③ 40%福星乳剂 8 000 倍液。

④ 50%多硫胶悬剂 300～400 倍 液 。

⑤ 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液。

⑥ 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液。

⑦ 25%腈菌唑 5 000～9 000 倍液。

⑧ 50%代森铵水剂 1 000 倍液。

也可用百菌清烟剂熏烟（具体方法参见霜霉病），也可在定植前用硫磺熏蒸消毒，每 1 000 立方米用硫磺 2 500 克，锯末 5 000 克抖匀后，分放数处，傍晚封闭棚前室，点燃熏蒸一夜。

五、黄瓜炭疽病

黄瓜炭疽病是棚室瓜类生产中的重要病害。各地发生普遍。除危害黄瓜外，还可危害西瓜、甜瓜等瓜类作物。贮运期间可继续危害，造成大量腐烂，西瓜尤为严重。

1. 症状

黄瓜整个生育期都可发病，尤以生长中后期受害较重。黄瓜幼苗发病时，子叶边缘出现褐色半圆形或近圆形病斑，茎基部受害，病部缢缩、变色，幼苗猝倒。成株茎和叶柄发病时，病斑长圆形，稍凹陷，初呈水浸状，淡黄色，以后变成深褐色，病部如果环切茎蔓、叶柄一周时，上部随即枯死。叶片受害时，最初叶片上出现水浸状小斑点，后扩大成近圆形的病斑，红褐色，病斑外围有一圈黄纹。叶片上的病斑可互相汇合成大块病斑，干燥时病部中部可破裂穿孔，造成叶片干枯死亡。病斑后期可生长出许多小黑点（病菌的分生孢子盘），潮湿条件下，病部可长出一些粉红色的粘质物（病菌的分子孢子）。

该病菌也可危害西瓜，西瓜受害后的症状与黄瓜相似，但病斑成黑色，周缘的晕圈也成黑色。果实受害最重，初时病斑暗绿色，后扩展成深褐色至紫色近圆形的病斑。病斑显著凹陷，上生许多小黑点，潮湿条件下病斑处也产生粉红色粘质物。老病斑常发生龟裂。

2. 病原及发病规律

黄瓜炭疽病由真菌中的葫芦科刺盘孢菌侵染所引起。病菌以菌丝体和拟菌核在病残体上或土壤中越冬。也可以菌丝体随种子越冬。棚室内的架材也可成为炭疽病菌越冬的场所。经过越冬的病菌在条件适宜时可产生分生孢子盘，分生孢子盘上可产生大量的分生孢子，分生孢子借流水、昆虫和

需要全本请访问 www.ertongbook.com

农事操作等途径在田间传播，引起发病。温度在 24 ℃左右，相对湿度高于 97%时，常可在短时间内造成炭疽病的流行。棚室内通风不良，光照不足，湿度较大，偏施氮肥等条件会加重炭疽病的发生。

3. 防治方法

(1) 选栽抗病的品种　如津研 4 号、中农 1101、夏丰 1 号等较为抗病。

(2) 选用无病的种子及种子处理　首先要从无病植株的果实上采种。另外可在播前用福尔马林 100 倍液浸种 30 分钟，洗净后再播种。也可用 55 ℃温水预浸 15 分钟。

(3) 加强棚室内的管理　有条件的地块可与非瓜类作物实行 3 年以上的轮作。增施磷钾肥及时清除田间的病叶、病瓜，带出棚外烧毁或深埋。加强通风排湿，将棚室内的相对湿度控制在 70% 以下。

(4) 药剂防治

当棚室内发现病株后，结合管理上的防病措施，及时打药。可选用的药剂有：

① 50%甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液。

② 50%苯菌灵可湿性粉剂 1 500 倍液。

③ 60% 防霉宝超微可湿性粉剂 800 倍液。

④ 80%大生可湿性粉剂 500 倍液。

⑤ 50%多丰农可湿性粉 500 倍液。

⑥ 2% 抗霉菌素（农抗 120 水剂）或 2%武夷菌素(BO-10)水剂 200 倍液。

以上药剂 7～10 天喷 1 次，连喷 2～3 次。也可用烟剂熏蒸，每亩用 45%百菌清烟剂 250克，9～11 天熏一次。也可在傍晚用 8%克炭灵粉尘剂或 5% ，百菌清粉尘剂喷粉，每亩用药 1 公斤。

六、黄瓜菌核病

黄瓜菌核病是近几年棚室蔬菜生产中普遍发生的一种重要病害，寄主广泛，除危害黄瓜外，还可危害番茄、茄子、甜椒、菜豆、莴笋、芹菜和白菜等。严重时可损失 90%以上，防治不及时时可造成绝产。

1. 症状

主要危害瓜果，也危害茎叶。果实发病时，脐部首先变褐色，呈水浸状软腐，以后全果腐烂，表面长出棉絮状菌丝，最后在菌丝上散出黑色菌核，菌核直径约 1.1～3.5 毫米。

茎部发病时，多在离地 20～30 厘米处，最初在茎部出现绿色小斑，表面着生白色菌丝层，以后病斑扩大，长度达 10～30 厘米，成枯黄色，组织腐烂。病茎表面和髓部形成黑色菌核，病株最后枯萎死亡。

2. 病原及发病规律

菌核病由核盘菌侵染引起，是一种真菌病害。棚室内的菌核病菌以菌核在病残体上及土中越冬，第二年条件适宜时产生子囊孢子成为初侵染源。病斑处可不断产生子囊孢子，借气流传播，接触到黄瓜的花瓣或其它部位侵入寄主体内引起发病。低温潮湿的条件有利于病害的发生。即病害在 15～20 ℃，相对湿度高于 85%时病害易于流行。另外偏施氮肥、受霜害或冻害时菌核病发生也重。

3. 防治方法

(1) 收获后彻底清除棚室内的病叶、病花、病果及病茎。深翻土地，将菌核埋入土中。采用地膜覆盖，防止子囊孢子的飞散。棚室内要加强通风，防止过量灌水，注意保持温度，防止冻害，尽量降低空气中的相对湿度。以上措施可

减轻病害的发生。

（2）药剂防治

发病初期及时喷洒下列药剂，每 7～10 天喷一次，连续喷 3～4 次。

① 40%菌核净可湿性粉剂 500倍液。

② 50%速克灵可湿性粉剂 1 500 倍液。

③ 50%扑海因可湿性粉剂 1 000 倍液。

④ 80%农利灵可湿性粉剂 1 000 倍液。

⑤ 60%防霉宝超微粉 600 倍液。

⑥ 20% 甲基立枯磷乳油 1 000倍液。

也可用 15%速克灵烟剂或 45%百菌清烟剂，每亩用 250 克，熏一夜。

（3）生态防治

早春时节上午将温度控制在 29～31℃，下午加强放风，将湿度降到 65% 以下可减轻发病。

七、黄瓜疫病

黄瓜疫病是一种分布广泛、发生普遍，危害较重的病害。特别是近十几年随着棚室黄瓜生产规模的不断扩大，其危害程序也不断加重，有时甚至造成黄瓜的大面积死亡。该病除危害黄瓜外，还可危害葫芦、瓠瓜、菜瓜、西瓜等其它葫芦科蔬菜。

1. 症状

黄瓜整个生育期都能受害。幼苗感病时，多从嫩尖发生，初为暗绿色水浸状萎蔫，最后病部干枯，呈秃尖状。叶片受害时，病斑暗绿色，圆形或不规则形，边缘不明显，呈水渍状。棚室内潮湿时，病斑扩展很快，常常造成全叶腐烂。干燥时病斑青白色，易破碎。茎基部发病时，病斑初期

呈暗绿色水浸状，病部缢缩，其上部叶片可逐渐萎蔫，最后造成枯死。

成株期发病多在茎节部分，发病部位产生暗绿色水浸状病斑，病部显著缢缩，患部以上的叶片全部萎蔫，一株病株上往往有几处节部受害，最后导致全株萎蔫死亡。但黄瓜疫病的病株的维管束不变颜色，这是与黄瓜枯萎病的主要区别。瓜条受害时，多从花蒂部发生，病部皱缩呈暗绿色软腐，表面长有灰白色稀疏霉状物，病果可迅速腐烂。

2. 病原及发病规律

黄瓜疫病由黄瓜疫霉菌侵染所引起。病菌以菌丝体、卵孢子或厚垣孢子随病残体遗留在土壤中越冬。经过越冬的菌体，第二年通过灌水传播到寄主体上，萌发后侵入到寄主体内。棚室内比较潮湿时，病斑处可产生孢子囊，借气流或灌溉水进行传播，可反复侵染。有时也可借种子带菌引起发病，当温度在 28～30 ℃，相对湿度高于 90% 以上的高温高湿条件下该病易于流行。

3. 防治方法

(1) 选用抗病的品种和进行种子处理　如长春密刺、京旭 1、2号，津杂 3、4 号等。也可用 40%福尔马林 100 倍液浸种 30分钟，冲洗干净后催芽播种。

(2) 加强棚室内的栽培管理　采用高畦地膜覆盖技术。适当控制浇水，加强防涝，结瓜后浇水不宜过勤、过大，最好保持半湿状态。发现病株后应控制浇水，加强放风，尽量降低棚内湿度。科学施肥，氮、磷、钾配合使用。实行 3年以上的轮作。嫁接栽培可兼防疫病。

(3) 药剂防治

① 72.2%普力克水剂 600～700 倍液。

② 25%瑞毒霉可湿性粉剂 600 倍液。

③ 64%杀毒矾可湿性粉剂 500倍液。

④ 75%百菌清可湿性粉剂 500 倍液。

⑤ 72%克露或克抗灵、克霜氰可湿性粉剂 800～1 000倍液。

⑥ 69%安克可湿性粉剂 1 000倍液。

⑦ 77%可杀得可湿性微粒粉剂 500 倍液。

⑧ 30%绿得保悬浮剂 300～400 倍液。

也可用 45%百菌清烟剂或 5%百菌清粉尘剂熏烟或喷粉，具体方法参见黄瓜霜霉病。

八、黄瓜黑星病

黄瓜黑星病是 80 年代以来随着保护地生产的发展而逐渐扩展蔓延开来的一种新病害，近年来已成为棚室蔬菜生产中发生普遍，危害严重的一种重要病害。经常造成严重的产量损失。除危害黄瓜外，还可危害西葫芦、甜瓜、南瓜等其它葫芦科蔬菜。

1. 症状

黄瓜黑星病可危害黄瓜的叶、瓜条、蔓及其它部分。以嫩叶、嫩茎、幼瓜受害最重。

叶片上的病斑近圆形，直径 1～2 毫米，淡黄褐色，后期病斑易呈星状开裂。瓜条发病，受害部位出现圆形或椭圆形暗绿色病斑，并可溢出白色胶质物，后变为琥珀色，病斑直径 2～4 毫米，凹陷，呈疮痂状龟裂，病组织停止生长，致使瓜条畸形，成为弯瓜。潮湿条件下可长出灰黑色霉层，病瓜一般不腐烂。其它部位发病的病斑一般呈纺锤形或长棱形，大小不等，一般中间开裂、淡黄褐色，凹陷，可分泌琥珀色胶状物，潮湿时可长出黑霉。

2. 病原及发病规律

黄瓜黑星病由瓜疮痂枝孢霉菌侵染所引起。病菌以菌丝体或菌丝块随病残体或在土壤中越冬。也可以分生孢子附在种子表面、病残体及架材上越冬，成为翌年的初侵染源。病害产生的分生孢子通过气流传播，分生孢子落在植株表皮后，可直接侵入或从气孔或伤口侵入植物体内引起发病。温度在 20～22 ℃，相对湿度 93%～100%时，有利于病害的发生和流行。

3. 防治方法

(1) 选用抗病品种及种子消毒　较为抗黑星病的品种有，津研 7号、青杂 1号、吉杂 2号等。播种前可用 55 ℃温水浸种 15 分钟，或用 50%多菌灵或克菌丹 300 倍液浸种 60～120 分钟。

(2) 加强栽培管理　根据黄瓜对温湿度的要求，注意调控棚室内的温湿度，白天将温度控制在 28～32 ℃之间，相对湿度控制在 60%以下，注意通风排湿。及时打掉黄瓜底部的老叶并及时清除田间的病残体。合理施肥，控制浇水。

(3) 药剂防治

发现病株及时喷药。可选用的药剂有：

① 60%福星（杜邦新星）乳油 8 000～10 000倍液。

② 50%多菌灵可湿性粉剂 800倍液加 70%代森锰锌可湿性粉剂 800倍液，或 2%BO-10 水剂 150倍液加 50%多菌灵可湿性粉剂 600倍液。

③ 60%防霉宝超微可湿性粉剂 800 倍液。

④ 80%新万生可湿性粉剂 500～600倍液。

⑤ 50% 凯克星可湿性粉剂 500～600 倍液。

⑥ 50%苯菌灵可湿性粉剂 1 500 倍液。

⑦ 36%甲基硫菌灵悬浮剂 500倍液。

需要全本请访问 www.ertongbook.com