一、黄瓜主要病害综合防治技术

（一）黄瓜霜霉病

黄瓜霜霉病是黄瓜最重要的常发病害，俗称跑马干。在我国凡是有黄瓜种植的地区都有发生。特别是在保护地里，一旦发生会造成极为严重的损失。

1.发病症状　幼苗出土后，子叶就可以发病，出现小枯斑或褪绿斑，严重时叶片逐渐变黄，后期叶片干枯。叶片染病，在发病初期出现不规则形的水渍状的病斑，随着病情加重病斑渐渐变为黄色，病斑受叶脉限制呈多角形。在潮湿的情况下，叶背的病斑处长出紫褐至黑色的霉层，病斑由黄变褐，进而扩展到整个叶片，引起叶片迅速枯死。

2.发病规律　该病仅为害叶片。多从植株的下部开始发病，后迅速向上部蔓延，使植株的叶片迅速枯焦。主要侵染功能叶片，而嫩叶和老叶受害较轻。病害发生的适宜温度20～24℃，温度低于15℃或高于30℃，病害发生受到抑制。高湿对该病流行非常有利，相对湿度大于85%、昼夜温差大、光照不足、种植过密、浇水过多等都是该病流行的关键因素。

3.防治方法

（1）选择抗病品种　较抗病的品种有津研系列、津优系列及中农系列等。

（2）种子处理　浸种的正确方法是用55℃的温水，在保持恒温的情况下浸15分钟。

（3）育苗地与生产地隔离　及时清除田里病苗（株）。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（4）农业措施　选择地势较高，利于排水的田块，施足底肥，生长期适当追施氮肥，提高植株抗病性；结瓜前少浇水、勤中耕，提高地温，减少水分损失。

（5）药剂防治　发病后喷洒 58% 甲霜灵锰锌（又名雷多米尔锰锌）可湿性粉剂 500 倍液或 72% 克露可湿性粉剂 800 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 500 倍液、72% 霜疫清可湿性粉剂 600 倍液、90% 疫霜灵 500～600 倍液。每 7～10 天 1 次，连续 3 次。保护地可采用百菌清烟雾剂熏治，每 667 米^{2}4～5 盒分放棚内，点燃后密闭门窗，一般晚上进行，早上放风。每 7～10 天 1 次，连续 3～4 次。

（二）黄瓜白粉病

1. 发病症状　多发生在黄瓜生长中后期。黄瓜叶片、叶柄、茎秧均可染病。叶片感病，发病初期叶反面出现白色小斑点，逐渐扩大连片，成为边缘不明显的大片白粉区，并可布满整个叶片，长一层白粉。白粉逐渐变灰白色，并有很多小黑点，叶片变黄干枯。叶柄和茎上的病斑白粉较少。

2. 发病规律　病菌随病残体在土壤中越冬。在 20～25 ℃干旱条件下易发病。浇水过多、氮肥过量、田间通风不良、湿度高、管理粗放、植株衰败是造成该病严重发生的重要原因。

3. 防治方法

（1）选用抗病品种　如津杂 1、2、3 号，津春 2、3 号，碧春等品种。

（2）清洁田园　及时清除病残体，并带出田外集中烧埋。

（3）农业措施　实行 3 年以上轮作，高垄栽培，施用腐熟的有机肥，增施磷、钾肥。

（4）药剂防治　发现病株及时喷 2% 抗霉菌素 200 倍液或 2% 武夷菌素 150～200 倍液、20% 粉锈宁 2 000 倍液、40% 敌菌酮 800 倍液、70% 甲基硫菌灵 1 000 倍液、75% 百菌清 600 倍液。保护地可用百菌清烟剂熏蒸。7～10 天 1 次，连续 2～3 次。

（三）黄瓜炭疽病

1. 发病症状　黄瓜苗期、成株期均可发病。叶片、叶柄、茎秧、瓜均可染病。苗期染病，子叶病斑半圆形，略凹陷，茎部病斑梭形，凹陷。高湿时，子叶和茎病斑均可出现红色黏稠状物溢出。成株期染病，叶片病斑近圆形，大小不等，初为水渍状，很快干枯呈黑褐色，边缘有黄色晕圈，几个小病斑连在一起呈不规则的大病斑。病斑上轮生黑色小点。潮湿时，病斑上生粉红色黏稠状物质。在干燥条件下，病斑常开裂穿孔。瓜条染病，病斑初为淡绿色椭圆形，后逐渐变为深褐色，凹陷。潮湿时，病斑上也有粉红色黏稠状物质。

2. 发病规律　病菌附着在种子和病残体上越冬。附着在种子上的病菌可以直接侵染子叶，引起幼苗发病。10～30℃均可发病，最适宜的发病温度24℃。湿度是诱发此病的主要因素。空气湿度大，发病重。早春保护地黄瓜吐水或叶面结露病害易流行。地势低洼、大水漫灌、氮肥过多、植株过密、通风不良等，均有利该病发生和流行。

3. 防治方法

（1）选用抗病品种

（2）采用无病种子或进行种子消毒以50～51℃温水浸种20分钟，或冰醋酸100倍液浸种30分钟，清水洗净后催芽。

（3）农业措施　实行3年以上轮作；苗床选用无病土或进行土壤消毒；施足腐熟的有机肥，增施磷、钾肥；保护地内注意通风排湿，使棚内湿度保持在70%以下。

（4）药剂防治　发病初期喷洒2%抗霉菌素200倍液或50%甲基硫菌灵500倍液、50%炭疽福美300倍液、71%代森锰锌400倍液。7～10天1次，连喷3次。

（四）黄瓜细菌性角斑病

1. 发病症状　细菌病害。主要为害叶和果，有时也为害茎。

叶片染病，开始为水渍状斑点，绿色，后变为淡褐色。病斑以叶脉为界，呈多角形，灰褐或黄褐色。湿度大时，叶背溢出乳白色浑浊水珠状菌脓，干后留有白痕，病部质脆穿孔。瓜条染病，出现水渍状小斑点，后扩展成不规则病斑，溢出大量污白色菌脓。茎蔓发病，出现水渍状小点，沿茎沟纵向扩展，伤口溃烂，茎纵裂，有菌脓溢出。

2. 发病规律　病菌在种子内外或随病残体在土壤中越冬。来年从叶片或瓜条伤口、自然孔口侵入。温度 10～30 ℃均可发病，最适宜的温度 24～28℃ 。空气湿度大和土壤含水量高是诱发此病的重要原因。浇水太勤、地势低洼、排水不良、降雨多、光照少都容易引起该病流行。

3. 防治方法

(1) 选用抗耐病品种

(2) 种子处理用 50℃ 的温水浸种 20 分钟，晾干后催芽；或用次氯酸钙 300 倍液浸种 30～60 分钟，或用 100 万单位硫酸链霉素 500 倍液浸种 2 小时，洗净后催芽播种。

(3) 农业措施　采用无病土育苗，与非瓜类作物实行 2 年以上轮作，生长期与收获后及时清除病残体，集中深埋。

(4) 药剂防治　选用农用硫酸链霉素或新植霉素 4 000 倍液、30% 琥胶肥酸铜 (DT 杀菌剂) 500 倍液、瑞毒铜 600 倍液、可杀得 500～700 倍液。7～10 天喷 1 次，连喷 3～4 次。

(五)黄瓜疫病

1. 发病症状　黄瓜疫病是黄瓜的重要病害之一。苗期和成株期均可染病。苗期发病，多从嫩尖处开始，刚染病时病部水渍状，暗绿色，病部以上逐渐萎蔫干枯，呈秃尖状。成株期染病多从茎基部及茎节叶柄处开始，出现暗绿色水渍状病斑，逐步变软缢缩，病部以上逐渐萎蔫，直至全株枯死。果实染病，开始为水渍状暗绿色病斑，逐渐缢缩凹陷。潮湿时，表面长出稀疏的白色霉状物，迅速

腐烂，有腥臭味。

2. 发病规律　此病为土传病害。病菌在土壤或粪肥中越冬。发病适宜温度 28～30℃ 。如温度适合，土壤水分是此病流行的决定因素。低温、降雨、高温、高湿均有利该病发生与流行。凡雨季来临早、雨量大、雨日多的年份发病早，流行快。浇水过多、大水漫灌、种植过密均有利该病发生。

3. 防治方法

（1）选用抗病品种　长春密刺、北京刺瓜、青鱼胆等品种比较抗病，但抗疫病的品种常不抗霜霉病、白粉病，各地要因地制宜选用。

（2）土壤处理　苗床每平方米用 25% 甲霜灵可湿性粉剂 8 克与土拌匀撒在苗床上；保护地定植前用 25% 甲霜灵可湿性粉剂 750 倍液喷淋地面。

（3）农业措施　嫁接栽培；与非瓜类作物实行 3 年以上轮作；增施有机肥和磷、钾肥；采用高畦栽培，高绑架；苗期控制浇水，小水勤浇，做到见湿见干；发现病株后浇水减到最低量，拔除病株深埋。

（4）药剂防治　雨季来临前先喷一遍药预防。发现病株后可选用 40% 乙磷铝可湿性粉剂 300 倍液或 72.2% 普力克水剂 600～700 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液，喷雾。也可用 25% 瑞毒霉 500 倍液与 40% 福美双 1∶1 混合剂 500 倍液灌根，每株 200～250 毫升。每隔 7～10 天灌 1 次，病情严重时可隔 5 天灌 1 次，效果较好。

（六）黄瓜枯萎病

1. 发病症状　幼苗受害，子叶萎蔫，茎基部变褐缢缩，全株猝倒枯死。潮湿时，病部长出白色或粉红色霉状物。成株期发病，开始下部叶片发黄，逐渐向上发展，病株白天萎蔫，夜间恢复正常，数天后全株萎蔫枯死。茎部染病，基部软化缢缩，常纵裂，维

需要全本请访问 www.ertongbook.com

管束变褐。潮湿时，病部表面常有白色或粉红色的霉状物，植株叶片自下而上变黄枯萎。

2. 发病规律　该病属土传病害。病菌随病残体在未腐熟的有机肥、土壤中或种子上越冬。病菌能在土壤中存活 4～6 年。病菌从根毛顶端细胞间或根部伤口侵入。最适宜的发病温度 20～25℃，湿度 90%。日照少、连阴雨天多、降雨量大及土壤黏重、地势低洼，排水不良、管理粗放的连作地发病重。氮肥过量、磷钾肥不足、施用未腐熟的有机肥，或土壤中含钙量高、地下害虫为害重，均易发病。

3. 防治方法

(1) 选用抗病品种　长春密刺，津杂 1 号、2 号，津研 7 号等。

(2) 土壤处理 每 667 米^2 用 50% 多菌灵粉剂混入细干土中，拌匀施于定植穴内。

(3) 种子消毒　用温度 50～60℃ 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液的温水，浸种 30～40 分钟，或 0.1% 多菌灵盐酸盐加 0.1% 平平加渗透剂浸种 1 小时，清水冲净后催芽。

(4) 农业措施　与非瓜类作物实行 3 年以上轮作；以黑籽南瓜作砧木，黄瓜为接穗，嫁栽培；结果期控制浇水，小水勤浇，上午浇水，浇水后及时中耕松土；控制氮肥用量，增施磷、钾肥及微量元素。

(5) 药剂防治　发病初期用 40% 多菌灵胶悬剂 600 倍液或 40% 统扑净胶悬剂 600 倍液、50% 抗枯灵每支（20 毫升）加水 15 千克灌根。每株灌 0.3～0.5 千克，7～10 天灌 1 次，连续 2～3 次。

(七)黄瓜根结线虫病

1. 发病症状　此病仅为害根部。须根或侧根染病后产生大小不等的瘤状根结。剖开根结，显微镜下观察可看到很多细小的乳白色线虫埋于其内。受害后，植株地上部生长萎缩，植株矮小，结瓜

小而少。严重时，叶片发黄，气温高或干旱时，植株萎蔫枯死。

2. 发病规律　属南方根结线虫。该虫多在土壤 5～30 厘米处生存。常以卵或 2龄幼虫随病残体在土壤中越冬。病土、病苗及灌溉水是主要传播途径。条件适宜时，以 2龄幼虫从根尖侵入，其分泌物刺激寄主细胞膨胀，形成根结，并在根结内发育、产卵。生存适宜温度 25～30℃ ,低于 5℃或高于 40℃很少活动。经 55℃温度处理 10 分钟可以致死。疏松透气的沙质土壤发病重，土壤潮湿黏重时发病轻。

3. 防治方法

(1) 选用抗病品种　选用无病土育苗和种植抗病品种。

(2) 农业措施　清除病残体；深翻土 25 厘米以上；施用腐熟有机肥；与禾本科作物轮作。

(3) 药剂防治　按定植行开沟深 20 厘米，施 DD 混剂，每 667 米^{2}40～50 千克进行覆土，21 天后定植；或每平方米用爱福丁 1 克处理土壤。

(八)黄瓜灰霉病

又叫花瓜，是瓜类作物的重要病害。全国各地均有发生，尤其以保护地种植的发生重。

1. 发病症状　主要为害瓜条。病菌从开败的雌花开始侵染，花瓣腐烂，长出淡灰褐色的霉层。幼瓜脐部呈水渍状，幼花迅速变软、萎缩、腐烂，瓜条不长，最后脱落。较大的瓜条受害时，受害部位先变黄，并生灰色霉层，后变为淡灰色。叶片受害时，形成直径 20～50 毫米的大型近圆形或不规则形病斑，边缘明显，表面生灰色霉层。

2. 发病规律　病菌在病残体上或土壤中越冬。结瓜期是该病侵染和烂瓜的高峰期。该病是低温、高湿性病害。病菌发育适宜温度 18～23℃。 温度适宜，湿度持续 90% 以上，易发病。保护地春季连阴天多、湿度大、结露时间长、种植过密、放风不及时都会导

致该病严重发生。

3. 防治方法

(1) 棚室消毒　种植前用 5% 速克灵烟剂每 667 米^{2}1 千克闭棚熏烟 24 小时，或用 50% 扑海因 800 倍液棚内全方位喷洒消毒。

(2) 农业措施　苗期、果实膨大前 1 周及时摘除病叶、病花、病果及黄叶；采用高畦地膜覆盖栽培，滴灌浇水；生长前期及发病后适当控制浇水，保护地适时晚放风，提高棚温。

(3) 药剂防治用 50% 速克灵1 500 倍液或 50% 扑海因 1 500倍液、50% 多菌灵 600 倍液，喷雾。每 6 天 1 次，连续 2～3 次。保护地可于发病初期用 45% 百菌清烟雾剂每 667 米^{2}250 克或 10% 速克灵烟剂每 667 米^{2}250 克闭棚 3～4 小时熏烟。每 6 天熏 1 次，连熏 2～3 次。保护地内还可用 5% 百菌清粉尘剂1 000 克或 6.5% 万霉灵粉尘剂 1 000 克，喷粉。在傍晚喷施。

(九)黄瓜菌核病

1. 发病症状　黄瓜苗期和成株期均可发病。主要为害茎和瓜条。茎部发病，一般从基部开始，最初出现绿色小斑，水渍状，以后逐渐扩大，颜色变深，呈枯黄色，病部变软、腐烂，表面生白色菌丝层，后期菌丝密集形成黑色菌核。瓜条发病多从顶花处开始，脐部变褐色，呈水渍状软腐，以后全果腐烂，形成棉絮状白色菌丝，最后形成黑色菌核。叶片发病产生大型污斑，引起烂花、烂叶。

2. 发病规律　病菌以菌核随病残体在土壤中越冬。高湿、低温有利发病。在 15～20℃ ，相对湿度 85% 以上，有利生长繁殖和侵染。早春低温、阴雨天气多，发病重；连茬种植、排水不良、氮肥过量，发病重。

3. 防治方法

(1) 闷棚　保护地上午闷棚提温，下午注意放风排湿。

(2) 农业措施　深耕土地，阻止病菌出土为害；及时打老叶，

清除落花、落果和病株，集中烧毁或深埋；避免大水漫灌。

(3) 药剂防治　发病初期可喷 50% 扑海因 1 500 倍液或 40% 菌核净 1 200 倍液、50% 速克灵 1 500 倍液。每隔 7 天喷 1 次，连续 2～3 次。保护地还可用 5% 灭克粉尘剂每 667 米^2 1 000 克，喷粉。

(十)黄瓜黑星病

又叫黄瓜疮痂病。一旦发生，为害大，难防治，老百姓称之为黄瓜癌症。

1. 发病症状　从幼苗期到成株期都能发病。黄瓜茎、叶、花、瓜条均可染病。幼苗染病，子叶上产生黄白色近圆形病斑，后发展成全叶干枯。嫩茎染病，开始为水渍状暗绿色梭形病斑，后变暗色，凹陷龟裂，湿度大时，病斑上长出灰黑色霉层。叶片染病，开始为污绿色近圆形斑点，后穿孔，孔的边缘不整齐，有黄晕。茎蔓发病，病部中央凹陷，形成疮痂状病斑，表面生灰黑色霉层。瓜条染病，最初流胶，逐渐扩大为暗绿色凹陷，表面长出灰黑色霉层，成疮痂状，形成畸形瓜。

2. 发病规律　病菌在病残体内于田间或土壤中越冬。种子带菌，表皮上最多。病菌从叶片、茎蔓、果实的表皮直接穿透，或从气孔或伤口侵入。适宜发病温度 15～25℃ 。湿度是决定该病流行的主要因素。如果温度适宜，相对湿度 93% 以上，该病极易流行。保护地内如果植株过密，高湿、郁闭，天气阴雨寡照，有利该病发生和流行。

3. 防治方法

(1) 选用抗病品种　如青杂 1 号、2 号，白头霜，吉杂 2 号等。

(2) 种子处理用 55～60℃水恒温浸种 15 分钟或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸种 20 分钟，洗净催芽、50% 多菌灵可湿性粉剂按种子重量 0.2% 拌种。

(3) 棚室消毒　保护地用硫磺粉熏烟消毒，每 667 米^2 用硫磺

粉 500 克加锯末2 000～3 000 克，熏烟。

（4）农业措施　与非瓜类作物轮作；加强栽培管理，尤其要控制定植后到结瓜期的浇水；保护地要注意放风，降低田间湿度。

（5）药剂防治　发病初期喷 2%武夷菌素水剂 150 倍液加 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 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。每隔 7 天喷 1 次，连续 3～4 次。保护地还可用 45% 百菌清粉尘剂每 667 米^{2}200～250 克，喷粉。每隔 7～10 天喷 1 次，连续 3 次。

（十一）黄瓜病虫害防治历

1. 播种前

（1）选择非瓜类连作田育苗　清除前茬作物的残枝烂叶及病虫残体，施足基肥。

（2）棚室消毒

① 每 667 米^2 用硫磺粉 2～3 千克加敌敌畏 0.25 千克，拌锯末粉分堆点燃，闭棚熏蒸一昼夜后放风。操作用的农具同时放入棚内消毒。

② 保护地栽培可在夏季高温季节深翻地 25 厘米以上，然后铺地膜，持续 10～15 天。消毒用 50% 多菌灵 1∶100 配成毒土，每平方米用 1.25 千克，撒于地面与土壤拌匀。或用 25% 甲霜灵可湿性粉剂与 70% 代森锰锌可湿性粉剂按 9∶1 混合，每平方米用药 8～10 克与 10～30 千克细土混合，播种时 1/3 铺作苗床土，2/3 盖在种子上。使用穴盘和营养钵育苗应用从未种过瓜类的新土，同时进行土壤消毒。

（3）选用抗病、耐病品种　根据当地病虫发生情况选用相应抗耐病品种。

（4）种子消毒

①温汤浸种。 55℃ 温水浸种 15 分钟或 50℃ 温水浸种 20～30 分钟，可杀灭多种病菌。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

②保护地栽培采用消雾无滴膜覆棚。

③施用腐熟有机肥，并适时追肥。

④高畦栽培，降低土壤湿度。铺地膜或铺麦秸、麦糠降低空间相对湿度。

⑤选壮苗定植，带土带药移植，避免伤根。

⑥ 发现病叶及时摘除，带出田外集中处理。

（2）生物措施

①保护地内可释放丽蚜小蜂控制白粉虱。定植后当发现粉虱成虫时，即可开始放蜂卡。一般每 667 米^2 每次放蜂量不少于 10 000 头。单株粉虱成虫超过 5 头时，可用药剂 1 次，压低基数，一周后再放蜂。

②可选用 1% 农抗武夷菌素 150～200 倍液，喷雾防治灰霉病、白粉病，兼治黑星病。

③ 72% 农用硫酸链霉素4 000～5 000 倍液或新植霉素可湿性粉剂4 000 倍液，喷雾防治细菌性病害。

（3）化学防治

①在定植前一天视病害发生种类喷药保护，带药定植。

②保护地防治灰霉病可用 5% 灭克粉尘剂或 6.5% 万霉灵 5 号，每 667 米^2 用 1 千克，可兼治蔓枯病。防治霜霉病选用 5% 霜克粉尘剂或 5% 霜霉威粉尘剂， 667 米^2 用 1 千克，可兼治疫病、炭疽病。还可用 5% 百菌清烟雾剂，每 667 米^{2}200～250 克，于棚内分放 5～6 处，傍晚点燃闭棚，次日早晨通风。间隔 7 天用 1 次，连用 2～3 次 。

③防治灰霉病、白粉病。可选用 65% 甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液或 28% 灰霉克可湿性粉剂 500 倍液、50% 速克灵可湿性粉剂 800～1 000 倍液、50% 扑海因可湿性粉剂 600 倍液，喷雾。防治蔓枯病可用 10% 世高水分散粒剂1 500～2 000 倍液或 50% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 600～800 倍液，兼治黑星病、蔓枯病、炭疽病、菌核病。防治疫病、霜霉病可选用 72% 克露乳油 600～800 倍液或加瑞

农1 500～2 000 倍液，可兼治黑星病。

④防治细菌性病害。选用 25% 青枯灵可湿性粉剂 500 倍液，喷雾。

4．开花结瓜期

（1）农业措施

①高温闷棚。保护地霜霉病普遍发生初期，选择晴天上午，摘掉离地面 20 厘米的重病叶，将植株较高的“龙头”下压，关闭大棚，温度计挂在黄瓜生长点同样高的位置，棚温保持 44～46℃2 小时，然后适当通风，使温度降到正常温度。闷棚前必须先浇水，且棚内的植株必须是经高温锻炼的壮苗。

②科学施肥。保护地晴天 10～11 时用二氧化碳肥，增加光合作用。结瓜可喷洒 0.2% 磷酸二氢钾、1% 尿素并加等量糖液，再加水稀释（1:1:100），补充营养。

③加强管理。结瓜期（25 叶后）及时打顶尖（越冬茬除外），结瓜后及时打掉失去功能的叶片，并摘除病叶、病瓜，减少菌源。

（2）生物措施

①保护地内设置黄板诱杀白粉虱、蚜虫、美洲斑潜蝇。方法是在田间悬挂黄色硬纸板条，上涂一层机油，挂在高于植株顶部的地方。每 667 米^{2}放 30～40 块，当黄板黏满虫子时，再涂一次机油。一般7～10 天重涂 1 次。

②用 1%农抗武夷菌素 150～200 倍防治白粉病、灰霉病、黑星病。

③用 0.9% 虫螨克可溶性水剂3 000 倍防治叶螨，兼治美洲斑潜蝇。

④防治根结线虫。用 1.8% 阿维菌素3 000 倍液灌根，每株 300 毫升。

（3）生态控制　控制保护地栽培温湿度，上午温度控制在28～32℃，最高不超过 33℃，湿 度 60%～70%　，下午温度 20～25℃，湿度 60% 左右（湿度单控）；上半夜湿度低于 85%、温　度 15～20℃

(湿度单控);下半夜湿度超过 85% 时，温度降到 13℃以下。采用上述管理可有效抑制霜霉病、灰霉病、细菌性角斑病的发生。

(4) 化学防治

①防治白粉病、霜霉病、灰霉病等真菌性病害及细菌性病害。方法同定植至开花期。

②枯萎病。发生初期，可用 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍或 50% 甲基托布津可湿性粉剂 800 倍、70% 甲基托布津 1 200 倍灌根。每株灌药液 0.25 千克。

③防治疫病。可用 72.2% 普力克水剂 800 倍液或 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液、70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂与 50% 扑海因可湿性粉剂 1∶1 混合 500 倍液，喷雾。防治细菌性叶枯病可用 50% 琥胶肥酸铜 (DT) 可湿性粉剂 500 倍液。

④防治蚜虫、美洲斑潜蝇。可用 10% 大功臣可湿性粉剂 1 000 倍液或 2.5% 功夫乳油 2 000 倍液、10% 吡虫啉可湿性粉剂 3 000 倍液，喷雾。

二西瓜主要病害综合防治技术

(一)西瓜炭疽病

1. 发病症状 苗期和成株期都可发病。为害叶片、叶柄、茎蔓和瓜果。苗期发病，子叶边缘出现圆形或半圆形红褐至黑褐色斑，上生淡红色黏稠物，后期产生黑色小点。幼茎发病，多从茎基部开始，病部黑褐色，收缩变细，引起幼苗倒伏。叶柄或茎蔓染病，初为水渍状黄褐色长椭圆形病斑，后变黑色，稍凹陷，病斑环绕茎蔓一周全株即枯死。叶片发病，初为圆形淡黄色水渍状小斑，

后变褐色，有同心轮纹和小黑点。干燥时，病斑易破裂穿孔。空气潮湿，病斑表面生出粉红色黏稠物。果实受害，初为暗绿色油渍状小斑点，后扩大成圆形暗褐色病斑，稍凹陷。空气湿度大时，病斑上产生橘红色黏稠物，严重时多个病斑连片，病瓜腐烂。

2. 发病规律　病菌在土壤中病残体上越冬，也可以附在种子上越冬。条件适宜时侵染西瓜幼苗、成株或瓜果，形成初侵染。借气流、雨水及浇水传播，进行重复侵染。发病温度 10～30℃，最适温度 20～24℃，相对湿度 90%～95%。西瓜生长期天气多雨、高温、高湿、地势低洼积水、排水不良的情况下，发病严重。重茬种植、植株生长嫩弱等有利发病。

3. 防治方法

(1) 选用无病种子

(2) 种子处理　可用 55℃ 温水浸种 20～30 分钟。也可用 50% 施保功可湿性粉剂或 6% 乐必耕可湿性粉剂、50% 敌菌灵可湿性粉剂、70% 甲基托布津可湿性粉剂、25% 炭特灵可湿性粉剂拌种，用药量为种子重量的 0.3%。

(3) 农业措施　与非瓜类作物轮作，一般间隔 3 年以上；施用充分腐熟的有机肥；采用高垄或高畦地膜栽培；采取滴灌或膜下暗灌浇水技术；合理安排种植密度；生长期适时浇水、施肥，避免雨后田间积水，保护地在发病期适当增加放风时间。

(4) 药剂防治　发病初期用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 600 倍液或 50% 施保功可湿性粉剂 1 500 倍液、40% 多硫悬浮剂 600 倍液、2% 农抗 120 水剂 200 倍液、50% 敌菌灵可湿性粉剂 400 倍液、25% 敌力脱乳油 1 000 倍液、25% 炭特灵可湿性粉剂 800 倍液，喷雾。保护地内还可选用 5% 百菌清粉尘剂或 5% 加瑞农粉尘剂，喷粉。每 667 米^2 1 000 克，7～10 天防治 1 次。

(二)西瓜枯萎病

1. 发病症状　又叫蔓割病、萎蔫病或死秧病。在西瓜全生育

期都可发病。苗期发病，幼苗叶色变浅，顶端似缺水状，子叶萎蔫，茎基部收缩变褐色，最后幼苗猝倒枯死。成株期发病，初期叶片自下而上逐渐萎蔫，成失水状，中午尤为明显，早晚可以恢复正常。几天后，全株叶片萎蔫下垂而死亡，不再恢复，叶片枯黄色，多连在茎蔓上不脱落。空气湿度大时，病茎上可出现水渍状条斑，并有胶质物流出，病部表面产生粉红色霉层。最后茎蔓基部和根部褐色呈水渍状腐烂，茎基部纵裂。

2. 发病规律　病菌主要在未腐熟的有机肥或土壤中越冬。在土壤中多分布在 15～30 厘米深的耕作层内，中可存活 5～6 年。病菌可通过种子、肥料、土壤、浇水传播。以堆肥、沤肥传播为主要途径。病菌生长温度 4～34℃，土温 25～28 ℃有利病害发生和流行。该病为土传病害，发病程度取决于土壤中可侵染菌量。一般连茬种植、地下害虫多、管理粗放、或土壤黏重、潮湿等病害发生严重。病害发生与温度、湿度关系密切。在西瓜生育期内，如遇连阴雨，或久雨后干旱，发病较为严重。

3. 防治方法

（1）选用抗病良种

（2）农业措施　采用黑籽南瓜、瓠瓜做砧木进行嫁接；实行与非瓜类和茄果类作物轮作；选用无病土育苗；施用充分腐熟的有机肥，适当增施磷、钾肥，控制施用氮肥。

（3）种子处理　可选用 40% 甲醛 150 倍液浸种 1～2 小时后，洗净晾干播种，或用 50～66℃ 温水配制 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液，浸种 30～40 分钟、用 10% 漂白粉浸种 10 分钟，取出后再用 0.1%～0.5% 的 50% 苯菌灵可湿性粉剂拌种。还可用种子重量 0.3% 的 50% 利克菌或 75% 萎福双、65% 防霉宝可湿性粉剂拌种 。

（4）土壤处理　可用 50% 多菌灵可湿性粉剂或 70% 土菌消可湿性粉剂、50% 利克菌可湿性粉剂，每 667 米^2 3 000～5 000 克，拌细土 200 千克，均匀盖种或施于定植穴内。

(5) 药剂防治 发病初期用 30% 土菌消水剂 600 倍液或 45% 特克多悬乳剂 1 000 倍液、10% 双效灵水剂 1 500 倍液、50% 复方硫菌灵可湿性粉剂 500 倍液、2% 农抗 120 水剂 200 倍液、50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液，浇根。每株浇药液 250～500 克。根据病情防治 1～3 次。

(三)西瓜病毒病

1. 发病症状 又称花叶病、小叶病。在田间主要表现以花叶为主。病株呈系统花叶状，顶部叶片先表现症状，呈浓淡相间的花叶，叶面凹凸不平，病叶窄小或皱缩畸形，新生茎蔓纤细扭曲，植株矮化。早期发病的花器发育不良，难以坐瓜，后期发病或发病轻的可坐瓜，但生长缓慢，畸形，瓜小且品质差。

2. 发病规律 此病毒可以在多年生宿根性杂草如反枝苋、荠菜、刺儿菜、苣荬菜等杂草上越冬。主要由病毒汁液摩擦接触传播。种子带菌率低。也可由桃蚜、棉蚜和瓜蚜进行非持久性传播。温度高、日照强、干旱有利发病。生长期管理粗放，缺肥和生长衰弱的瓜田发病严重，遇持续高温发病严重。

3. 防治方法

(1) 选用无病种子

(2) 种子处理 首先将西瓜籽在清水中浸泡 4 小时，洗去种子表面的黏液，然后在太阳光下晒 2 天，每桶西瓜籽（150 克）用磷酸三钠 10 克加 50% 多菌灵可湿性粉剂 25 克，再加硫酸锌 25 克，对水 2～3 千克浸种 20～30 分钟，用清水冲洗 3～5 遍再进行正常浸芽。

(3) 土壤处理 每 667 米^2 地用 50% 多菌灵可湿性粉剂 1～2 千克加拌湿沙，在作垄时，均匀撒于定植垄沟内。

(4) 农业措施 西瓜地尽量避免重茬，实行 7 年以上的轮作；施足有机基肥，增施磷肥和钾肥；生长期加强管理，适时浇水、施肥，及时拔除重病植株和整枝压蔓。

需要全本请访问 www.ertongbook.com