

日光温室黄瓜主要病害及其防治

日光温室栽培黄瓜病害比较多,发生比较普遍、危害较大的有以下几种。

1. 猝倒病: (1) 症状: 近地表部分的胚茎呈水浸状, 后变成黄褐色干枯缢缩为线状, 子叶尚未凋萎, 幼苗即突然猝倒。湿度大时, 病株附近长出白色棉絮状菌丝。(2) 发病条件: 低温高湿, 有利于发病。适宜发病的地温为 10℃, 病菌生长的适宜地温为 15~16℃。育苗期遇连阴雨(雪)天气则易发病。(3) 防治方法: ①床土消毒, 按每平方米苗床面积用 25% 甲霜灵可湿性粉剂 9g 加 70% 代森锰锌可湿性粉剂 1g 或 50% 多菌灵粉剂 8~10g 拌于垫子土和盖土中。②控制底水不可过多并及时通风排湿。③发病后可用 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液或恶霉灵(土菌消)可湿性粉剂 450 倍液或 72.2% 的普力克水剂和 400 倍液进行喷洒。湿度大或遇阴雨(雪)天, 可用多菌灵干粉拌少量干细土撒, 并拔除病苗。

2. 霜霉病: ①症状: 苗期、成株期均可发病。主要为害叶片。子叶被害初呈退绿色黄斑, 扩大后变黄褐色。真叶叶缘或叶背面出现水浸状病斑, 在湿度大的早晨尤为明显, 病斑逐渐扩大受叶脉限制而呈多角形淡褐色或黄褐色

斑块, 湿度大时, 叶背面或叶正面长出灰黑色霉层, 后期病斑破裂或连片, 致叶缘卷缩干枯, 严重的田块一片枯黄。该病发展较快, 尤其温室多种一些早熟而不抗该病的品种如长春密刺、新泰密刺等, 若不注意防治, 2~3 天可使全棚染病, 故又叫“跑马干”。②发病条件: 属真菌性气传病害, 发病的温度为日平均温度 15~30℃, 低于 15℃或高于 30℃发病则受抑制。空气相对湿度超过 80%, 而且湿度越高发病越快。③发病规律: 该病主要为害功能叶, 幼嫩叶片和老叶受害较少, 对于一株黄瓜, 该病侵入是逐渐向上扩展的, 此外, 在适宜发病的温度、湿度条件下, 强光可促进发病, 如采用聚乙烯无滴膜较聚氯乙烯无滴膜发病早且发病严重。④防治: 对待此病应以防为主, 主要办法有: a 采用抗病品种如津杂系统的津杂 3 号、4 号、津春 2 号等。b 改进栽培技术: 如地膜覆盖并采用膜下暗灌, 结瓜前控制浇水, 控制湿度、巧妙通风, 尤其注意夜间通风, 使温、湿度能满足发病要求, 使叶面尽量不产生结露, 遇阴雨天, 更要注意通风, 同时阴雨天打药时, 可改用粉尘剂或烟雾剂而代替水剂, 避免阴雨天灌水。c 化学防治: 播种时要做到带药播种, 出苗后就开始坚持每 7~10 天定期喷药一次, 药物可用百菌清可湿性粉剂 500 倍, 多菌灵可湿性粉剂 500 倍, 乙磷铝可湿性粉剂 400 倍。发病后可用乙磷铝可湿性粉剂 200~300 倍, 64% 杀毒矾 500 倍、或 58% 瑞毒霉锰锌 500 倍、或 72.2% 普力克水剂 800 倍、阴雨天可用 10% 百菌清烟雾剂(500 克/0.1 公顷·次)或百菌清粉尘剂。此外, 在生长期可喷 0.3% 的尿素、0.3% 的白糖、0.2% 的食醋混合液, 既防病又助生长。在高温季节还可用高温闷棚法, 即选晴天在前一天灌水, 将黄瓜生长点落到高低一致, 在中午进行密闭棚膜升温使温度达到 44~46℃(黄瓜生长点处的温度)持续 2 小时, 然后迅速通风降温。初发病时, 揭帘前, 对中心病株用药液蘸叶, 使病斑迅速干枯, 控制蔓延。

3. 细菌性角斑病: (1) 症状: 主要为害叶片, 也能被害茎及果实, 苗期至成株期均可受害。子叶染病, 初呈水浸状近圆形凹陷斑, 后微黄带黄褐色; 真叶染病, 初为鲜绿色水浸状斑, 渐渐变为淡褐色, 病斑扩大后受叶脉限制而呈多角形或四方形, 灰褐萎黄褐色, 湿度大时, 叶背溢有乳白色浑浊水珠状菌脓, 干后呈白色发亮菌膜, 后期病部质脆易穿孔, 别于霜霉病。(2) 发病条

件:由细菌性病菌引起,发病温度为10~30℃,高湿条件(相对湿度大于70%)有利于发病,25~27℃,病原细菌繁殖速度快,但在低温下,黄瓜抗病能力低,在日常平均温度12℃以下,温度越大,发病越严重,冬春茬黄瓜遇到阴雨天放风时间短,发病就严重。另外,秧苗徒长,密度过大,浇水过多,P、K肥不足,都会引起发病。(3)防治:除选用抗病品种和通过栽培技术防病外,一旦发病可采用药物防治;发病初期可用喷14%络氨铜水剂300倍液,或50%甲霜铜可湿性粉剂600倍液,DTM500倍,77%可杀得粉剂400倍,硫酸链霉素250μg/L,农用链霉素4000倍。

4. 炭疽病:(1)症状:从苗期到成株期均可发病,而以中、后期发病较严重,主要为害叶片,开始在叶片上出现红褐色、圆形小斑点,逐渐扩大后形成大圆形病斑,直径4~18毫米,病斑红褐色,外围有一圈黄纹。叶片上病斑多时,往往互相汇合形成不规则形的大斑块,使叶片干枯,干燥时病斑中部破裂穿孔,潮湿时病斑上长出红色粘质物。茎受害时,病斑呈长圆形凹陷,初呈水渍状,黄褐色。(2)发病条件:由真菌性病菌引起,空气相对湿度大于60%,温度为8~30℃时可引起发病,适宜条件:湿度越大越利发病,适温为24℃。此外,连作、N肥过多、大水漫灌、通风不良、植株衰弱发病则严重。(3)防治:与霜霉病类似,防治上首先要考虑选用抗病品种,加强栽培管理,增施P、K肥,加强通风,定期喷药等,发病后可用50%甲基托布津可湿性粉剂700倍、80%炭疽福美粉剂500倍、50%多菌灵可湿性粉剂500倍、农抗120水剂、200倍连喷2~3次。

5. 灰霉病:(1)症状:主要为害幼瓜、叶、茎。病菌首先侵染开败的花,致花瓣腐烂,并长出淡灰褐色的霉层,进而向幼瓜扩展,致脐部呈水浸状,使幼瓜迅速变软,萎缩腐烂,病部密生灰色的霉层,病花落在叶片上,引起叶片发病,形成直径为20~50毫米的大型枯斑,近圆形至不规则形,边缘明显,表面着生少量灰霉,茎部受害,引起局部腐烂,严重时,茎则折断,整株枯死。(2)发病条件:发病的温度为4~32℃,发病适温为18~23℃,空气相对湿度超过70%时则可引起发病,而以90%发病最快,此外,密度大,浇水多、通风不良时发病较重。(3)防治:a栽培管理:实行膜下暗灌或滴灌,生长前期及发病后,适当控制浇水,适时晚放风,使棚温迅速达到32℃以上,减少棚顶及叶面结露和叶缘吐水,及时摘除病花、病叶、病果及黄叶,使植株通风透光。加强管理,定期喷药。b药剂防治:发病后可用50%速克灵可湿性粉剂1000~1500倍或50%扑海因可湿性粉剂1000倍5~6天喷1次,连喷2~3次。阴雨天

可用10%速克灵烟雾剂(500克/0.1公顷·次),熏3~4小时,也可于傍晚时用喷10%灭克粉尘剂或5%百菌清粉尘剂或10%杀霉灵粉尘剂(1公斤/0.1公顷·次)。

6. 白粉病:(1)症状:苗期到成株期均可发病。叶片发病重,叶柄、茎次之,果实受害较少。发病初期叶面或叶背及茎上产生白色近圆形星状小粉斑,以叶面居多,后向四周扩展呈边缘不明显的连片白粉,严重时整个叶面布满白粉。发病后期,病斑变为灰色,病叶黄枯。(2)发病条件:由气传性真菌病菌引起。在14~30℃空气相对湿度大于20%时即可发病,而以16~24℃,相对湿度75%时发病最快,此外,管理粗放,施肥、灌水不当、N肥过多、光照不足,苗子徒长,通风不良时发病较重。(3)防治:除栽培要选用抗病品种(如津杂3号、4号),加强管理外,田间发病可用50%硫磺悬浮剂250~300倍、或15%粉锈宁可湿性粉剂1500倍喷洒。还可采用硫磺熏烟法预防,即于定植前,密闭温室,每100平方米用硫磺粉250克,锯末500克拌匀后,分别装入小塑料袋分放在室内,于晚上点燃熏一夜。发病初还可使用27%高脂膜乳剂80~100倍液,喷洒在叶片上,形成一层薄膜,不仅可防止病菌侵入,还可造成缺氧条件使白粉病菌死亡。一般5~6天喷1次,连喷3~4次。

7. 枯萎病:(1)症状:苗期发病,幼茎部变褐缢缩。萎蔫猝倒而死。成株发病,叶子正常而中午萎蔫,似缺水状,开始早晚尚能恢复,几天后便不能再恢复而枯死,发病部位在茎基部,基部出现缢缩纵裂,潮湿时,病部表面出现粉红色或白色霉状物,有时病部溢出现至白色胶质物,纵切病茎,可见到维管束变褐。(2)发病条件:枯萎病属由真菌性土传病菌引起的病害,4~34℃高温均可发病,而以24~25℃,空气相对湿度90%以上时发病较快。(3)防治:在一般黄瓜栽培中,该病是一种为害严重难以防治的一种病害,由于它是一种土传性病害,防治的最有效办法是嫁接换根,而在日光温室黄瓜栽培中,由于采取了利用黑籽南瓜,这一抗黄瓜枯萎病能力很强的南瓜嫁接黄瓜,从而有效地控制了该病的发生。此外,在栽培管理上,要施用充分腐熟的肥料,减少伤口,浇水时注意小水勤浇,避免大水漫灌,适当中耕,提高土壤透气性,促使根系茁壮,增强抗病能力。发病后,可用10%双效灵水剂200倍液或50%甲基托布津可湿性粉剂400倍液或12.5%增效多菌灵浓可溶剂200~300倍,每株100毫升灌根,7~10天后灌1次,连灌2~3次。

8. 疫病:(1)症状:幼苗期生长点及嫩茎最易被害,

戈雷拉草莓花芽分化观察

吴业东 张霞

(黑龙江省佳木斯农校果树教研室)

草莓是多年生草本植物,果实味美色佳,成熟期早,深受人们的喜爱。随着人们生活水平的提高,市场对草莓果的需求量及果实品质的要求越来越高。以往多采用地毡式栽培,产量虽然很高,但果实品质欠佳,若采用行列式栽培,则可以解决这二者之间的矛盾。很显然,花芽分化的程度直接影响着果实产量的高低与质量的好坏,本试验旨在通过对戈雷拉草莓花芽分化的观察,说明草莓花芽分化的程度与苗木本身植物学性状及栽培管理方面之间的关系,为草莓生产中能获得高产优质的果实提供参考依据。

材料与方法 1. 材料:试验于佳木斯农业学校园艺场草莓园进行。选取发育健壮、无病虫害的由母株匍匐茎形成的7月末移栽的子株苗(以下均称移栽子株苗)和不经移栽分别带有2片叶、3片叶、4片叶、5片叶、6片叶的子株苗(以下均称几片子株苗)作为观察花芽分化的试材。2. 方法:从1993年8月29日开始到10月18日为止,每隔5天分别采取以上6种供试苗木各10株,在解剖镜下观察顶花芽形态分化的始期,一级序出现期,二级序出现期,三级序出现期……,以及一级序各时期的分化程度和分化程度进入最深的苗木百分率。

结果与分析 1. 在佳木斯市,草莓花芽的形态分化开始于8月末,10月上旬停止而进入休眠状态。从分化的时期看,移栽子株苗最早进行分化,是8月下

旬;其次是4片叶以上的子株苗,是9月上旬开始;最晚的是2、3片子株苗,开始于9月中下旬或不进行花芽分化。从分化的程度来看,移栽子株苗分化的过程最深,至分化停止时已有30%以上的苗木分化出了雄蕊,20%的苗木分化出少量的雌蕊突起;其次是4片叶以上子株苗,至分化停止时已有30%的苗木分化出了雄蕊,10%的苗木分化出少量的雌蕊突起,随着叶片的增加至5片叶时,分化率最高,之后有下降趋势,而3片子株苗在分化停止时,只有20%的苗木分化出了雄蕊,2片子株苗在分化停止时只有10%的苗木分化出花瓣(以上均指第一级序分化情况)。2. 移栽子株苗各级序出现的时期最早,分别在8月29日、9月13日、9月23日、10月3日就已出现了第一、二、三、四级序;其次是4片叶以上子株苗,分别在9月3日、9月18日、9月23日、10月3日已出现了第一、二、三、四级序;3片子株苗分别在9月18日、10月3日出现了第一、二级序;2片子株苗分别在9月28日、10月8日个别的已出现了第一、二级序。

结论与讨论 1. 花芽分化之前,在苗木处于营养生长旺盛阶段时进行移栽(也就是断根),有利于草莓花芽的形成。此期一般是在7月末左右,若9月份进行移栽,则会使花芽分化中断,影响翌年产量。2. 2片子株苗生长量较小,很难形成花芽,6片叶以上子株苗由于营养生长过旺,积累营养减少,推迟了花芽分化进程。因此,在果实采收以后,应注意及时切除过多的匍匐茎,节约营养,使留下的子株苗生长旺盛,达到4片叶以上。同时,在8月份,尽量不要对草莓园大量灌水,并施入过多氮肥,以免使苗木贪青徒长营养积累减少,从而影响花芽分化的质量。3. 从花芽分化角度来看:移栽子株苗4、5、6片子株苗都已分化出第四级序而且第一级序已分化出雌蕊,有较高产量的潜力。2、3片子株苗因其分化出第二级序,且第一级序的分化程度较浅,故属低产苗。

初呈暗绿色水浸状萎蔫,逐渐干枯呈秃尖状,不倒伏。成株发病主要在茎基部或嫩茎节部,出现暗绿色水浸状斑,后变软,显著缢缩,病部以上叶片萎蔫或全株枯死;同株上往往有几处节部受害,维管束不变色;叶片染病产生圆形或不规则形水浸状大病斑,直径可达25毫米,边缘不明显,扩展迅速、干燥时呈青白色,易破裂,病斑扩展到叶柄时,叶片下垂。瓜条或其它部位染病,开始为暗绿色水浸状,逐渐缢缩凹陷,潮湿时表面长出稀疏白霉,迅速腐烂,发出腥臭气味。(2)发病条件:该病由土传性真菌病害引起,发生的温度条件为9~37℃,适温28~32℃,在可发病的温度条件下,土壤湿度大则发病快且严重,此外,连作、土壤排水不良、浇水过勤、地势低洼、土壤粘重的地块易发病。(3)防治方法:加强栽培管理,根据此病的发生规律掌握好棚内温、湿度,提倡小水轻浇,实行轮作,加强中耕,增强土壤通透性,采用嫁接育苗以增强植株抗性。发病后,可用72.2%普力克水剂700倍液、或58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂500倍、或50%甲霜铜粉剂600倍液进行灌根,7~10天灌1次,连灌3~4次。(陕西省蔬菜花卉研究所 陕西杨陵 邮编712100)

北方园艺 (总108) 9