

温室黄瓜结瓜期生理病害识别及成因分析

王久兴 贺桂欣 尚玉峰

(河北农业技术师范学院园艺系·昌黎)

1 茎与叶

1.1 中上部叶片叶缘呈整齐的镶金边状,组织一般不坏死,上部叶片骤然变小,部分叶片叶面呈降落伞状,生长点紧缩。多是由于施肥过多,土壤浓度过大,根系吸水、吸肥受阻所造成的生理障碍。此时,可同时观察到根一般呈锈色,根尖齐钝。

1.2 定植后不久,黄瓜上部叶片皱缩呈瓢性,叶片向上竖起,细胞生长受到抑制。这是由于喷药浓度偏高,分化中的叶片抑制其下部叶片组织细胞的正常生长。也可能是叶面喷肥超过规定量,造成生长抑制现象,抑制严重时,叶缘呈浅绿色,萎缩进而干枯坏死。可用浇水,提高温度,喷施适量生长刺激素,如赤霉素,促使植株恢复正常。

1.3 中部叶片边缘或叶脉间黄化,叶脉仍保持绿色,病部逐渐干枯,且黄化或干枯部分与健壮部分界限清晰,受害较重时,叶片首先急速萎蔫,随之凋萎干枯呈烧灼状,只有新叶保持绿色。这是温室中氨气积累所造成的“氨害”,氨气产生多是因为施肥方法不当,如向地面撒施饼肥、鸡禽粪、尿素、碳酸氢铵、粪稀之后未及时通风,未随水施肥或施肥后未及时浇水,一般三天之内即会发生“氨害”,另外,在温室内进行鸡禽粪、饼肥发酵时未用塑料薄膜密封也易引发“氨害”。

1.4 植株表现出叶枯症,从下部叶片到中部叶片叶脉间失绿,而后全部叶脉间包括小叶脉间失绿,这是由于多次连作或施用牛粪、鸡粪量大,温室温度又低,使钾和钙在土壤中积累过多,造成叶片吸镁少,吸钾、钙多。

1.5 清晨叶片边缘似水烫,也有在叶面上出现多角性或圆点状水浸斑,日出后不久即可恢复正常,常被疑为霜霉病及角斑病,实为生理性充水,是由于地温高,气温低,或温室密闭多湿,叶片蒸腾受阻,细胞内水分流入细胞间隙所至。

1.6 心叶烂边干枯,多是由于地温低,土壤湿度大,引起沤根,或施肥量多,土壤浓度大引起烧根所致。

1.7 植株一侧部分叶片干枯,是由于地下相应部分根

系受肥烧引起,或受到机械损伤所致。

1.8 叶片上卷,呈褐色,或叶缘、近叶缘1/3处呈白色,个别全叶呈白色。多是由于干旱、室温过高所引起的日灼烧。

1.9 叶片上出现网状脉的坏死斑,坏斑逐渐扩大,叶脉变为淡黄色,叶片逐渐枯死,叶面绒毛变为黑色,多是由于过量施肥引起的根过量吸收锰,或大量多次使用含锰农药如代森锰锌所致,属锰过盛症。

1.10 茎叶生长繁茂,节间长,开花节位下降,与顶端距离大于50cm,植株下部化瓜严重。这是一种徒长株型,是由夜间气温高,地温高,行距小,株间相互遮档,光照不良,氮肥或水分过多等原因所致。育苗期温度高,雌花分化晚或形成晚,数量少,却按正常苗管理时也易出现这类现象。

2 花

2.1 开花节位高,植株最上部的开放花与顶端距离小于50cm,甚至出现“花打顶”,多是由于温室保温性能差,地温低,夜间气温过低,干旱或水分过多,肥过多或过少,或结瓜过多而未能及时采收等一个因素或几个因素共同作用造成的“结瓜疲劳”或植株老化。

2.2 雌花鲜黄,长而大,生长旺盛,向下开放,表明植株生长旺盛;如雌花淡黄,短小弯曲,横向开放,甚至向上开,说明长势衰弱,是水肥不足或温度低所致。

2.3 黄瓜在苗期,生长点消失,在顶部积聚大量雌花,是“花打顶”现象。在识别时要将“花打顶”与黄瓜栽培中的一些正常现象区别开,在黄瓜定植初期,植株顶部节间很短,各节聚集在一起,与“花打顶”十分相似,但仔细观察可见微小的生长点,浇缓苗水之后,随着节间伸长转为正常,一些农户常将其误认为“花打顶”,将顶芽打掉,促侧枝萌发,造成早期产量降低,结瓜推迟,应特别予以注意。

3 果实

3.1 茎叶繁茂,瓜胎多而稠,雄花簇生,雌花竞相开放,但迟迟不见用瓜,是因为蹲苗结束过早,早期水肥充足,引起营养生长过旺,而生殖生长受抑制所致。

3.2 瓜码稠,但瓜胎小而上举,下部幼瓜也相继化掉,

叶片多偏小且呈花叶皱缩状,多是因为所选品种不适于温室栽培造成的。

3.3 弯曲瓜 茎叶过密,行距窄,植株郁闭,通风不良,肥料不足,温度过高,干旱缺水,引起植株生长衰弱,营养不良,均易产生弯曲瓜,或因架材与茎蔓遮挡等机械原因造成的。氮与钾施用量相等时弯曲瓜发生率高,氮肥施用量高时,弯曲瓜减少。

3.4 大肚瓜 授粉受精不完全时,多会形成大肚瓜,但不经受精单性结实而形成的大肚瓜,多是由于植株生长势衰弱,营养不良,干物质积累少,特别是缺钾等原因造成的,但同一条瓜在膨大过程中,前期与后期缺水,而中期水分充足时,也易形成大肚瓜。

3.5 尖嘴瓜 温室里黄瓜在单性结实的情况下,经连续的高温与干旱,植株长势衰弱营养不良,盐类浓度障碍,造成养分水分吸收受阻,使瓜条从中部到顶部膨大伸长不好,果实变短,由此形成尖嘴瓜。

3.6 蜂腰瓜 瓜条中部细如蜂腰,纵切瓜条心髓部产生空洞,果实脆,是由于高温干旱,生长势衰弱造成,有时也是缺钾或生育波动造成,详细原因待查。

3.7 瘦肩瓜 果梗过短,而肩部细而长。一般认为是由于夜温低,营养生长受到一定程度的抑制,植株过分偏向于结瓜所至。瘦肩瓜在摘心后更容易发生。

3.8 苦味瓜 黄瓜植株内含苦味素,瓜中含量多时即表现苦味,氮肥过多,水分不足,温度低,光照不足,肥料不足或生长后期植株衰弱时易产生苦味瓜,所以,在冬茬、冬春茬栽培后期苦味瓜较多,有时因为栽培密度过大,夜温过高或氮肥过多所致。

4 卷须

4.1 第三至五片展开叶附近卷须粗大,呈 45° 角伸展,长而软,色淡绿,用拇指和食指夹住,用食指弹时感到有弹性,用三个指头掐折时,感到无抵抗,用嘴咀嚼时有甜感,与黄瓜味相同,是正常状态。卷须下垂呈弧形或打卷,折时稍有抵抗感,表明不缺肥而缺水,此外,在主枝摘心后,畦面呈半干燥状态,或因轻度的浓度障碍,使根受伤,也有类似现象。此时应浇水,并用含氨基酸或微量元素的水剂喷雾,连喷2~3天即可。

4.2 卷须细、短、硬、无弹力、先端呈卷曲状,用手不易折断,咀嚼时有苦味,先端呈黄色,表明植株即将发病。因为一般卷须先端细胞浓度高,黄化时表明细胞浓度降低,是植株衰弱的象征。(昌黎县邮编066600)

药。使用方法:无论是育苗田还是本田,使用施田补除杂草,最好是把药液兑水后(667m^2 兑水 60kg),对土壤表面进行喷雾,这样可保证用药均匀,防草效果佳。如果土壤干旱,最好用药前先灌水,这样可提高药效。

3 注意事项 大葱、韭菜出苗后用药基本上是安全的,但在育苗时如用水不当,可发生药害。育苗田应播种后先浇水,隔1~2d再喷药。如先喷药后灌水,易使水把药带入种子土层,产生药害。同样播种后,避免遭大雨,雨水把药液带进种子土层后,也会产生药害。当然,也不能把药液兑水后泼浇或随水浇灌。在需要多次用药的田块,两次用药的隔离时间不应超过50d,否则药效过后,杂草长出再用下次药,防除效果就受到影响。

(辽宁省农科院园艺所 沈阳东陵 邮编110161)

葱韭菜地使用施田补除草剂

唐成英 佟成富
王国政 花朝阳

1 防除效果 在大葱、韭菜育苗地使用33%施田补乳油试验,小区面积 1.0m^2 ,四次重复,随机排列,每 667m^2 用药量分别为100ml、150ml、200ml,以喷清水为对照,除草效果共分两次调查。第一次药后28d,其结果是每 667m^2 用药200ml、150ml、100ml对双子叶杂草株数的防效分别为82.1%、78.3%、69.3%,对单子叶杂草株数的防效分别为97.3%、93.3%、90.0%。第二次药后41d调查,其结果是对双子叶杂草株数的防效分别为87.9%、76.5%、73.4%,对单子叶杂草株数的防效分别为97.5%、89.6%、89.0%。大面积使用中也看到同样的效果,但是施田补对欧洲千里光、铁苋菜和苦苣菜等多年生杂草防效不理想。

2 施用技术 在一般情况下,每 667m^2 用150ml即可达到防草效果。春季由于地温较低,药效亦低,可以适当增加药量,每 667m^2 用药200ml。相反,夏季温度较高,可把用药量减少到75~100ml。同时,药的持效期关系到用药的间隔时间。根据试验实践,33%施田补的持效期可达40多天。这样,韭菜育苗田在定植之前,使用二次药即可。当年直播的韭菜,播种后即施药,之后每隔40~50d打药一次,9月中旬可停药。老根韭菜(含韭菜采种田)在收获青韭期间,不必用药。在最后一次收割结束,就应用药。老根韭菜停收后,在辽宁一般用二次药,即可达到除草效果。大葱采种田,在早春要进行中耕、松土,同时也进行了人工除草,此间可不必用药,但植株抽薹后要用药,一般一次即可。大葱、韭菜育苗和直播韭菜均应在播后苗前用药,播前用药效果不如播后效果好。同样,移栽田在移栽后用药,我们在韭菜移栽田试验中看到定植前用药杂草株数防效只有35.6%,定植后用药为70.4%,除草效果提高34.8个百分点,杂草鲜重的抑制率,定植前用药为22.6%,定植后用药为79%,因施田补对已长出的杂草无效,因此,切记施田补除草必须在杂草出土之前使用,用药要及时。实践当中看到大葱、韭菜出苗之后用药,在上述用药量内均没发生过药害,随时可以用