

春黄瓜畸形瓜的成因及无公害综合控制

原书

(山东临沂师范学院农林学院, 276003)

摘要:通过春黄瓜畸形瓜形成原因调查及控制, 试验表明: 春黄瓜畸形瓜形成主要原因为授粉不良, 肥水不适, 病害侵染等; 通过采用单性结实性强的品种, 嫁接培育无病壮苗, 控制病虫害, 合理肥水管理并及时恰当调整植株可显著降低畸形瓜率。

关键词:畸形瓜; 无公害; 综合控制

中图分类号: S642.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)06-0023-02

春黄瓜产量高、效益好。但近年由于病虫害及环境因素或栽培管理不当, 常常出现畸形瓜, 不仅降低了黄瓜的产量, 也严重地影响了黄瓜的商品质量和经济价值, 造成经济效益低下。为解决这一问题, 我们对春黄瓜畸形瓜形成原因进行了系统调查, 并进行了无公害综合控制试验, 取得了显著效果。

1 畸形瓜的种类及表现

黄瓜畸形瓜是指在瓜条发育过程中, 只有部分瓜段正常膨大, 其余部分不膨大, 或过度膨大, 而形成的粗细不匀、弯曲、连体、停止发育僵化或脱落的瓜条。

1.1 大肚瓜

主要表现为顶部或中部异常膨大, 而基部发育基本正常。

1.2 尖嘴瓜

一般表现基部正常膨大, 而中部和瓜顶部没有正常膨大的瓜条, 或基部中部正常膨大而顶部没有正常膨大。

1.3 弯瓜

一般瓜条弯曲的果实统称为弯瓜。

1.4 细腰瓜

瓜条两端正常发育而中间不发育, 或两端过于膨大形成中间细两端粗的瓜形。

2 畸形瓜形成的原因

2.1 授粉不良

黄瓜具有单性结实性, 不同黄瓜品种其单性结实性不同, 单性结实能力强的品种, 未经授粉或授粉不完全的雌花, 在营养条件良好的情况下也可发育成正常的瓜条, 在植株长势弱, 养分供应不足时, 形成瓜条粗细不均匀的尖嘴瓜或大肚瓜。但单性结实能力差的品种, 在授粉不良情况下, 即使营养状况良好, 也只有基部或子房中授粉好的胚珠所在部位膨大, 而形成瓜条粗细不均匀的尖嘴瓜或大肚瓜。

2.2 肥水不适

在瓜条发育过程中, 营养供应不足, 或者不能持续均衡的供应; 浇水过大, 造成土壤水分太多, 土壤氧气不足, 根系呼吸受到抑制, 导致根系吸收能力下降, 造成植株长势弱, 瓜条因饥饿而不能正常发育, 容易形成细腰瓜和大头瓜; 在土壤干旱, 水分不足, 造成植株生长不良, 瓜条的膨大受到严重影响, 容易形成尖头瓜, 果实形成期肥水太大植株生长过于旺盛, 导致营养生长和生殖生长不协调, 容易形成僵化的尖头瓜。

2.3 病害侵染

黄瓜遭受病害侵染后极易造成瓜条畸形。黑星病侵染黄瓜后危害瓜条, 在瓜条上形成疮痂状病斑, 病斑处的组织生长受抑制, 其余部位仍正常生长致使瓜条弯曲畸形, 黄瓜病毒病、灰霉病等病害可直接危害瓜条, 瓜条发病后停止生长, 畸形瓜明显增加, 严重时瓜条腐烂。黄瓜霜霉病主要侵染叶, 发病后影响养分的合成, 导致瓜条发育所需的养分供应不足, 瓜条不能正常发育, 形成畸形瓜。

2.4 其它因素

环境条件不适: 如在瓜条发育期间温度超过 35℃, 或在花芽分化期遇到低温, 整个生长过程中, 遇到连续阴天光照不足, 养分吸收合成少而使营养供应严重不足, 或没有让瓜条自然下垂生长的物理空间等均容易使畸形瓜率增高。

3 控制途径

3.1 选用单性结实性强的品种

试验表明选用长春密刺、津春3号可减少在植株长势弱、养分供应不足时形成的畸形瓜数量。

3.2 嫁接培育无病壮苗

3.2.1 种子处理 黄瓜嫁接一般采用靠接法, 黄瓜先于黑籽南瓜 3 d~5 d(天)播种。播种前将种子先放在太阳下晒 1 d~2 d(天), 放入 52℃~55℃的温水不断搅拌浸泡 20 min(分钟), 当水温降到常温再浸泡 3 h~6 h(小时), 用清水冲洗至水清, 晾去明水, 放在 25℃~28℃条件下催芽。

3.2.2 床土消毒 播种前 15 d~20 d(天), 按 30 ml/m²~50 ml/m²(毫升/平方米)福尔马林稀释 100 倍喷洒床土, 覆盖塑料薄膜, 闷 5 d(天)后揭膜, 晾 10 d~15 d(天)播种。也可将 50%的多菌灵可湿性粉剂与 50%的福美双可湿性粉剂按 1:1 的混合, 按 8~10 g/m²(克/平方米)混合药剂计算用量, 然后与细土 15 kg~30 kg(公斤)充分混合, 播种时 1/3 铺在苗床中, 2/3 盖在种子上面。另外, 对于使用营养钵等育苗器具育苗的, 育苗器具用 0.1%的高锰酸钾溶液喷淋或浸泡消毒。

3.2.3 嫁接 从表中可以看出, 嫁接能明显降低畸形瓜率。靠接时, 先用刀片剔除南瓜生长点, 在子叶下 0.5 cm(厘米)左右处, 向下斜削 0.5 cm~0.8 cm(厘米)切面, 深达胚轴的 1/2~1/3, 黄瓜在子叶下 1 cm(厘米)处向上斜削 0.5 cm~0.8 cm(厘米)切面, 深达胚轴的切面 1/2~2/3, 靠合在一起, 夹上嫁接夹, 定植到苗床, 遮荫 3 d~5 d(天), 缓苗后, 切断黄瓜根, 去掉嫁接夹即可。

黄瓜嫁接后表现表

表现	长势	发病株率	商品瓜率	产量	增产	增效
		%	%	kg/667 m ²	kg/667 m ²	元/667 m ²
嫁接	强	4.7	95.1	6 914.3	1 952.2	2 342.6
不嫁接	中	23.9	79.3	4 962.1		

注: 每公斤黄瓜平均价格按 1.2 元计算, 表中数据长势、发病株率在生长期调查, 其余在拉秧时统计。

收稿日期: 2003-06-05

中图分类号: S649 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)06-0024-01

黄秋葵
1号的选育及栽培技术

侯敏, 贺淑珍, 侯刚

黄秋葵 (*Hibiscus esculentus* L.) 别名秋葵、羊角豆、咖啡秋葵等, 原产非洲, 目前栽培较多的国家有美国、印度、日本等。我国引入历史较短, 部分省市只有小面积栽培。黄秋葵属药菜兼用型特菜, 以嫩果供食。每 100 g(克)嫩果中平均含蛋白质 2.5 g(克)、维生素 A660 国际单位、维生素 B₁0.2 mg(毫克)、维生素 C44 mg(毫克)、钙 81 mg(毫克)、磷 63 mg(毫克)、铁 0.8 mg(毫克), 此外还含有一种特有的粘性物质(果胶、半乳糖、阿拉伯树胶等混合物)。据日本有关资料介绍, 食用黄秋葵有助于消化, 有保护肝脏、肠胃的功能, 对胃炎、胃溃疡有一定疗效。黄秋葵的嫩果和嫩叶均可食用, 炒、煮、炸均宜, 质柔而粘, 味鲜美。也可酱渍、醋渍后食用。黄秋葵的种子炒熟后磨成粉是咖啡的良好代用品。其花冠黄色, 五瓣, 基部暗红色, 有较高的观赏价值, 也可作切花用。同时, 黄秋葵的种子、根、花还可入药。1999 年~2002 年, 我们引种美国黄秋葵成功, 并从中选育出了黄秋葵 1 号, 总结了其高产栽培技术。

1 引进与选育经过

1999 年从国内外引入美国黄秋葵品种, 进行小区观察试种, 表现适宜辽北种植。2000 年对美国黄秋葵进行大区栽培试验, 中选出分离单株, 2002 年 9 月通过市级专家鉴定, 定名为黄秋葵 1 号。

2 品种特性

黄秋葵 1 号及美国黄秋葵的特征特性比较见表。

黄秋葵特征特性表

品种	始收天	采收期天	株高 m	始花叶数	节间 cm	叶色	商品果果色	单果重 g	果长 cm	单株果数	亩产 kg
黄秋葵 1 号	60	70	2.0	5~6	3~6	浅绿	黄绿	26.7	19.3	36	2100
美国黄秋葵	63	70	1.3	3~4	2~4	深绿	深绿	25.0	15.1	33	1800

收稿日期: 2003-06-12

3 栽培技术

3.1 茬口安排

黄秋葵根系发达, 吸肥力强, 对土壤适应性广, 沙壤土、粘土均生长良好。但土层深厚, 保水保肥, 易于排灌的壤土更宜高产。忌连作, 也不宜选果菜类蔬菜作前茬。喜强光, 种植过密, 相互遮蔽, 生长不良。黄秋葵耐旱, 不耐涝。

3.2 播种育苗

一般在辽北采用春露地栽培, 4 月上旬育苗, 营养钵分苗, 5 月中旬定植。播种前将种子在 55℃ 温水中浸泡搅拌 30 min(分钟), 常温下浸泡 8 h~10 h(小时), 然后用纱布或毛巾包好, 置于 25℃~30℃ 下恒温催芽, 每天淘洗一次, 大部分种子露白即可播种。播种时覆土 1.5 cm(厘米), 温度保持在 22℃~30℃。出苗后子叶展平即可分苗, 外界气温稳定在 15℃ 以上, 即可定植, 苗龄约 40 d(天)。

3.3 定植及田间管理

畦宽 1.0 m(米), 株距 0.3 m~0.4 m(米), 单行栽植, 667 m²(平方米)保苗 2 000~2 200 株。定植前 667 m²(平方米)施有机肥 3 500 kg(公斤), 过磷酸钙 25 kg(公斤), 深翻耙平。幼苗定植后应及时中耕除草, 提高地温, 促进缓苗。封垄前及时中耕培土, 防止雨季植株发生倒伏。黄秋葵 1 号以主茎结果为主, 应及时打掉侧枝及基部老叶, 以利通风透光, 减少病虫害发生, 防止养分截留。

3.4 肥水管理

黄秋葵为陆续采收蔬菜, 生长期长, 需要多次少量追肥, 以利连续开花座果, 提高产量, 防止落花落果及早衰。在大多数植株收获 1~2 个嫩果后始结合浇水施肥, 每次每 667 m²(平方米)施尿素 4 kg~6 kg(公斤), 每月 2 次。黄秋葵以嫩果荚为主要产品器官, 对磷钾肥需求量也较大, 整个采收期内应叶面喷施 0.2% 磷酸二氢钾 2~3 次。

3.5 适时采收

黄秋葵以嫩果供食, 收获过晚则果菜老熟硬化, 品质降低, 不堪食用, 失去商品价值, 收获过早则未充分发育, 单果重降低, 影响产量。因此一般在花后 4 d(天)采收, 采收时用剪子剪断果梗部, 采收后的嫩果可存储 8 d~10 d(天)。

(辽宁省铁岭市农科院, 铁岭 112616)

3.3 合理肥水管理

3.3.1 增施有机肥、钾肥, 控制氮素化肥的用量 有机肥肥效长而稳, 大量使用有机肥不仅能持续均衡的供应瓜条生长发育所需的矿质养分, 而且能改善土壤水气状况, 试验表明, 大量使用有机肥的黄瓜除具有良好的丰产性外, 畸形瓜明显的减少。追施化肥应少量勤施。

3.3.2 合理浇水 结瓜期间既要防止土壤水分不足, 又要防止土壤水分过多造成土壤通气不良影响根系的吸收能力。因此, 灌溉时不能大水漫灌, 要小水勤灌, 保持土壤湿润。

3.4 加强病虫害防治

黄瓜侵染性病害是产生畸形瓜的主要原因之一, 加强病虫害防治, 控制病害发生可有效减少畸形瓜。发现病害, 按照无

公害蔬菜生产标准及时用药防治。霜霉病、灰霉病选用 75% 百菌清 700 倍液防治; 黑星病一般用 50% 的多菌灵可湿性粉剂 500 倍液, 或 2% 的农抗 BO-10 水剂 200 倍液防治; 细菌性角斑病用 1:2:300 波尔多液等农药防治。棚室栽培的黄瓜, 首选适时通风降温, 合理调整温度抑制病害的发生。出现病株用 45% 的百菌清烟雾剂熏蒸, 对霜霉病、黑星病还可以进行高温闷棚防治。

3.5 植株调整

当植株用蔓应及时搭架、绑蔓, 摘去卷须、老叶、黄叶, 以有利于通风透光, 并为瓜条创造垂直生长的空间条件, 以消除瓜条生长的空间限制因素, 使其能自然伸展, 瓜条达到采收标准要及时采收以保证植株旺盛生长, 减少畸形瓜的形成。