

河南省日光温室黄瓜越冬生产管理关键技术

韩永平¹, 汤振兴², 米国全¹, 程志芳¹, 高冠英³, 王晋华¹

(1. 河南省农业科学院 园艺研究所, 河南 郑州 450002; 2. 郑州航空工业管理学院, 河南 郑州 450002;

3. 河南省夏邑县农业局, 河南 夏邑 476400)

摘 要:越冬黄瓜经济效益好,但其越冬生产处于低温寡照的天气条件下,栽培管理难度大。因此,品种选择、施肥整地、适时播种嫁接育苗、定植、定植后管理及病害防治各个生产环节要规范管理,尤其适时播种嫁接育苗、定植后管理(冬前管理、深冬管理和春季管理)及病害防治是栽培管理的关键。

关键词:日光温室;黄瓜;越冬生产;关键技术

中图分类号:S 642.226.5(223) **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)02-0209-02

黄瓜清香爽脆,营养丰富,具有很好的食疗效果,深受广大消费者的喜爱。越冬黄瓜,上市时间正是蔬菜冬春市场供应淡季,市场价格高,经济效益好,是反季节蔬菜栽培中经济效益很好的生产方式。近年来,随着现代设施农业的快速发展,河南省各地日光温室黄瓜越冬生产面积迅速增加,已经成为种植者增收的主要途径之一。但是黄瓜对环境条件比较敏感,其越冬生产处于低温寡照的天气条件下,环境条件差,因此生产管理难度大,对栽培技术要求高。总结多年实践经验,现将黄瓜越冬生产管理关键技术介绍如下。

1 品种选择

选择耐低温弱光、主蔓连续坐果能力强、抗病、丰产、优质、中小叶片、株型紧凑的高光效中晚熟品种,如“博杰 201”、“博杰 32”、“津优 35”、“津优 335”等。

2 施肥整地

由于以鸡粪和化肥做底肥支撑的传统施肥方式会造成重茬障碍和生理死棵严重,从而造成品质和产量下降,因此要重视碳素性肥料、微生物肥料和微量元素肥料的施用。一般每 667 m² 施腐熟牛粪或秸秆粪 12 m³、腐熟鸡粪 10 m³、生物有机肥 80~100 kg、多种微量元素肥料 4 kg 或土壤调理剂 75 kg、控释复合肥 75 kg。深翻土壤 35 cm,耙碎整平,起高垄做成宽窄行,宽行 80 cm,窄行 50 cm,窄行中间做成宽 20 cm、深 15 cm 的浅沟作为浇水暗沟,宽行中间做成深 30~40 cm 的大沟,并培高

两侧种植垄,以便于操作管理和浇大水用。

3 适时播种嫁接育苗

3.1 适时播种

河南省一般采用无土育苗方式于 9 月 20 日前后播种。选用白籽或黄籽南瓜做砧木,选用 50 孔或 32 孔穴盘播种南瓜,一穴播 1 粒。播后 7 d 左右,选用 28 cm×56 cm 规格育苗盘播种黄瓜,每盘播种量为 900~1 000 粒,5~6 d 开始嫁接。

3.2 嫁接育苗

嫁接前先要对砧木和接穗进行补水工作,然后喷 20% 噻菌铜(龙克菌)悬浮剂 500 倍液对砧木和接穗进行杀菌消毒。嫁接要在无风暗光条件下进行,嫁接工具和操作人员(手)要进行严格消毒。选择粗度与黄瓜苗茎粗一致的嫁接专用钢签,在紧挨砧木子叶上方由茎的一侧以 45° 斜度向下插至另一侧,以钢签将要插破另一侧表皮为止,然后将切成楔形面的接穗插入。嫁接后覆盖薄膜保湿,并用遮阳网遮阴,保持伤口愈合温度 25~30℃。嫁接 3 d 后通风,通风由小到大,5 d 后逐渐撤去覆盖物,然后用 20% 噻菌铜悬浮剂 500 倍液喷雾,防止感染。

4 定植

10 月中下旬,幼苗 3 叶 1 心或 4 叶 1 心时,按株距 35 cm 左右将黄瓜苗定植在浅沟两边的垄背内侧,每 667 m² 定植 2 900 株左右,浇足定植水,并随水施用 6% 甲壳素 5 kg,以促发根系。

5 定植后管理

5.1 冬前管理

5.1.1 坐瓜前管理 定植 5~7 d 后,浇 1 次缓苗水,浇完水后适度控水通风降温,进行练苗,控制地上植株生长,促进地下根系发育,以培育健壮秧苗,直到新叶颜色呈深绿透黑色时,方可浇水提温。黄瓜呼吸强度大,对土壤的透气性要求高,根据土壤墒情,覆膜之前适时中

第一作者简介:韩永平(1974-),男,本科,助理研究员,研究方向为设施蔬菜栽培及育种。E-mail:yyhyp5776@126.com.

责任作者:王晋华(1963-),女,博士,研究员,研究方向为无土栽培和设施蔬菜育种。E-mail:zxbwjh2013@163.com.

基金项目:河南省现代农业产业技术体系专项经费资助项目(S2010-03-G01)。

收稿日期:2015-10-13

耕2~3次,保持上干下湿,上虚下实的土壤环境,以促发根系,引根下扎,既解决了浇水与透气的矛盾,又克服了深冬季节土壤表层5 cm深浮根容易冻死的问题。定植2周后覆盖地膜,覆膜不能过早,否则根系分布浅,影响后期生长发育。适度控制结瓜部位,一般5叶以下不留瓜,若植株长势弱,则留瓜部位还要往上,以营养生长阶段为主向生殖生长阶段为主的转换时间不能过早,否则会影响越冬黄瓜整个生育期的产量。

5.1.2 结瓜初期管理 11月下旬进入结瓜初期,当根瓜长15 cm、瓜把发亮时,开始追施膨瓜肥,每667 m²随水追施复合肥10 kg。此期需要采用低温管理方法,上午温度保持25~27℃,下午20~22℃,夜间13~15℃,晴天上午适时放风,晚上棉被半覆盖。12月中下旬,在严寒季节来临前,进行1周的低温锻炼,每天进行2~3次打开和关闭放风口的操作,使温度产生大的波动性变化,一般于10:00—16:00进行,上午进行2次,下午进行1次。黄瓜越冬生产,需要控制前期产量,因此结瓜初期要控制好温度,不要过早用高温捧棵捧瓜,否则会影响后期生长,导致黄瓜越冬生产总体效益降低。

5.2 深冬管理

5.2.1 温度管理 冬至到翌年2月上旬,天气严寒,经常遇到连续雨雪天气,是一年中最为寒冷的时间,管理稍有不善,就容易发生低温寒害、冻害及生理缺素现象,因此,采取措施加强保温工作是温度管理的核心。密封温室,避免冷空气进入,在操作间内外门挂设吊被,选择保温性能好的棉被作为温室保温被,以减缓室内热量散失。正常天气,保温被早揭早盖,减少放风量,甚至不放风,白天上午可以保持35~36℃高温,积蓄热量,以抵御夜间低温,若温度过高,拉开20 cm宽放风口,进行30~40 min短时放风。较高温度,虽然对植株上部有轻度影响,但是夜间植株可以避免受到冷害,权衡利弊,对植株生长发育整体而言,利大于弊。连续阴冷天,保温被晚拉早盖,但要保证黄瓜植株在午时前后见光3~4 h;连续阴天突然转晴,早拉风口,缓慢升温,防止因温度上升过快而导致植株萎蔫。

5.2.2 光照管理 为满足黄瓜生长发育的需求,要采取措施增加温室内的光照。选用透光率高的EVA膜或PO膜,并经常擦拭冲洗,增加温室的进光量;保温被尽量早揭,增加室内植株的见光时间;在温室后墙上张挂反光幕,增加温室后部的见光量;调整架面结构呈正“V”字形,让植株充分利用光线;及时打掉植株下部的病叶、老叶,通风散湿,增加下部见光量,提高地温。

5.2.3 浇水追肥 冬天天冷,不能浇大水,浇水要用暗沟浇小水。正常天气情况下10~15 d浇水1次,选择晴天10:00—12:00浇水,浇水后,密闭温室2~3 d,提升温度。结合浇水进行追肥,每667 m²每次随水追施全水溶性复合肥10~15 kg,或高钾型全水溶性速效冲施肥10~15 kg。

5.2.4 补充营养提高抗性 叶面喷施氨基酸复合微肥

等,可以平衡营养,解决植株缺素问题;叶面喷施芸苔素内酯、植物核酸等,可以提高植株的生理活性;叶面喷施糖液(1%糖+0.3%尿素溶液)、海藻酸、磷酸二氢钾、甲壳素和天达2116(耐寒型),可以提高植株的抗寒性等。

5.2.5 选留瓜胎 选留瓜胎是冬季植株调整工作的重中之重。采用单株选留中、青、幼3个瓜的生产方式,即下部留1个中等半成品瓜,中部留1个小青瓜,上部留1个刚发育的幼瓜,当下部瓜可以采收时,中部青瓜发育到半成品瓜程度,上部幼瓜发育到小青瓜程度,然后在小青瓜上部再留1个幼瓜,按成熟度由下而上采收,以此类推,始终采用这种留瓜结果方式,以有限的营养供应3个瓜的发育需求,同时要加强管理,减少畸形瓜,提高商品瓜率,争取在低温环境条件下,创造较高的经济效益。

5.3 春季管理

翌年立春以后,随着外界温度的提升和光照的增强,黄瓜植株逐渐进入快速生长结果阶段,重点要做好温度调控和肥水供给的生产管理工作,促进结瓜,获取高产。

5.3.1 温度管理 保温被早揭晚盖,增加见光时间,上午温度达到32℃时适时放风,温度保持在29~30℃,下午加大放风量,降低温度,保持在23℃左右,夜间温度15~18℃。

5.3.2 水肥管理 随着温度的升高,植株生长速度加快,需水量逐渐增加,浇水愈来愈勤,2—3月7~10 d浇水1次;3—4月5~7 d浇水1次;5月以后,2~3 d浇水1次。追肥要结合浇水进行,遵循有机无机交替配合使用的原则。4月以前1水1肥,以后2水1肥,有机无机肥交替追施,每667 m²每次追施高氮高钾低磷复合肥15~20 kg、或速效全溶性冲施肥15~20 kg、或饼肥50 kg、或充分腐熟的鸡粪200 kg。5月以后进入衰老期,根系吸收能力降低,随水施肥量减少,可通过叶面追肥增加营养。

6 病害防治

黄瓜越冬生产虫害不多,主要防治病害。预防病害发生要注重加强栽培管理,保持植株健壮,提高植株的抗病能力。化学预防,一般5~7 d喷洒1次保护性杀菌剂,可用70%丙森锌可湿性粉剂500~700倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液,或75%百菌清可湿性粉剂600倍液,或77%可杀得可湿性粉剂600~800倍液交替喷雾,连阴天气要注重熏蒸剂的使用。发现病害要及时喷药治疗,霜霉病可用50%烯酰吗啉可湿性粉剂1500倍液,或68.75%氟吡菌胺·霜霉威盐酸盐(银法利)悬浮剂500~800倍液喷雾防治;细菌性病害,如细菌性角斑病、叶斑病、溃疡病等,可用20%噻菌铜悬浮剂500倍液,或3%中生菌素可湿性粉剂600~800倍液喷雾防治;灰霉病可用2.5%咯菌腈悬浮剂600~800倍液,或42.4%唑醚·氟酰胺(健达)悬浮剂1000~1500倍液喷雾防治;靶斑病可用42.8%氟吡菌胺·肟菌酯(露娜森)悬浮剂1500倍液,或20.67%恶唑菌酮·氟硅唑(万兴)乳油2000~2500倍液喷雾防治。