

华北地区日光温室越冬一大茬黄瓜高效栽培技术

何晓萌

北京市大兴区农产品产销与蔬菜产业服务站 北京 102600

摘要: 日光温室越冬一大茬黄瓜是华北地区最重要的栽培茬口之一,该茬口受低温弱光、病害严重等影响,导致栽培难度大。随着我国现代化农业技术水平的不断提高,针对日光温室越冬一大茬黄瓜栽培难点,本文以北京京翔峰生态农业发展中心日光温室越冬一大茬黄瓜栽培的主要生产实践为例,结合现代化农业技术措施的集成应用,总结了适宜在华北地区日光温室内越冬一大茬黄瓜的高效栽培技术,以供种植者借鉴。

关键词: 黄瓜; 越冬一大茬; 高效栽培

引言: 黄瓜也是主要的经济作物,在农户增收中起到了很大的作用,是日光温室种植的主要蔬菜品种之一^[1]。日光温室越冬一大茬黄瓜栽培是华北地区最重要的栽培茬口之一,该茬口受低温弱光、病害严重等影响,由于形成各种不利黄瓜种植的影响,使得该茬口种植困难很多。为克服栽培困难,本文以北京京翔峰生态农业发展中心日光温室越冬大茬黄瓜种植的主要生产实践为例,根据先进农业科技手段的综合运用,总结适合于华北地区日光温室越冬的大茬黄瓜高效栽培技术。

1 茬口安排

日光温室越冬一大茬栽培的育苗播种期选择在10月初,嫁接时间在10月中下旬,10月底至11月初进行定植,12月份开始采收,翌年6月份采收结束。

2 品种选择

在大棚黄瓜种植之前,对黄瓜种子的筛选尤为重要,这也将关系到黄瓜的产品质量^[2]。因此,越冬温室黄瓜种子选择要根据品种的特性、市场销售渠道、价格优势、管理能力等因素选择适宜的品种,尤其在选择越冬栽培品种时,耐寒性、耐弱光性、低温条件下坐瓜率以及抗病性都是影响日光温室黄瓜经济效益的重要因素。北京京翔峰生态农业发展中心日光温室越冬一大茬黄瓜栽培品种为“寒秀3-6”。

3 育苗与嫁接

3.1 穴盘无土育苗

选用72孔穴盘,育苗基质以草炭、蛭石为主,体积比例为2:1,基质每立方米加入三元复合肥2kg、50%多菌灵可湿性粉剂100g、2.5%敌百虫粉剂70g左右,与基质充分搅拌均匀。

3.2 嫁接

黄瓜嫁接不仅能够增强抗病性,有效地预防土传病害发生,还可以利用南瓜砧木根系耐寒性特点,提高植

株抗逆性和养分吸收能力^[3]。

3.2.1 砧木品种选择

黄瓜嫁接砧木采用北农亮砧、京欣砧6号、绿洲天使等南瓜种子,嫁接后,黄瓜的色泽亮绿、口感佳、商品性好。

3.2.2 种子处理

种子处理采取温汤浸种方式,黄瓜籽种亩用种量约150g,将籽种放入55℃温水中浸种5分钟,并连续搅拌,半小时后,用75%百菌清可湿性粉剂600倍液浸种30分钟,用清水洗净,待播种。籽种为药剂包衣则采用干籽点播方式。砧木南瓜种子亩用种量约1.5kg,同样采取温汤浸种方式,放入55℃~60℃温水中浸种10分钟,连续搅拌,之后捞出种子,再放入30℃水中浸泡6~8小时,搓掉种子上的黏液^[4]。捞出后用棉纱布包好,放到催芽箱进行催芽,温度控制在32℃,30小时左右即可出芽,催芽期间需用清水淘洗1次,催芽至种子露白可进行播种。

3.3.3 播种

10月初播种砧木南瓜种子播于72孔穴盘中,在幼苗子叶展开、刚刚长出真叶时,将黄瓜种子播种到72孔穴盘中。

3.3.4 嫁接

嫁接方式采用插接法。此嫁接方式操作简便、嫁接效率高、嫁接苗成活率高,在黄瓜嫁接上应用最为广泛。

3.3.5 嫁接后管理

嫁接苗成活与否的关键在于遮光、保湿、控温等方面的管理^[5]。嫁接后,在棚室前屋面覆盖黑色遮阳网遮光,尽量减少通风,空气相对湿度保持在90%左右。嫁接后2~3天,即可逐步移除遮阳网,并进行通风、控温,约10天伤口即可完全愈合。

4 整地定植

4.1 高温闷棚

高温闷棚一般在6~8月歇棚期间进行,充分利用太阳能灭菌是一种简单易行的措施。清除上一茬口拉秧的植株,修补大棚膜后,密闭棚膜10天以上,利用高温闷杀棚室内及植株体上的病菌。

4.2 整地施基肥

4.2.1 科学施用基肥

温室越冬一大茬黄瓜全生育期用尿素200kg、过磷酸钙150kg、硫酸钾230kg。基肥用量:一般每667m²施优质腐熟有机肥10000kg、生物有机肥200kg、专用配方肥200kg、过磷酸钙150kg、硫酸钾40kg^[6]。

4.2.2 整地起垄

先将基肥混合均匀撒施于土壤,然后用深翻的技术二遍,使肥料与耕作层土壤完全均匀,而后整平地面。选用大小行距起垄,大行宽80厘米,小行宽50厘米,垄高约15厘米。

4.3 定植

4.3.1 定植时间

日光温室越冬的一大茬黄瓜于十月底至十一月初定植。

4.3.2 栽培密度

株距30厘米,每667平方米定植3500株左右。

4.3.3 栽培要求

黄瓜是葫芦科一年生蔓生攀援草本植物,其根部颜色略浅,且生长发育的环境比较苛刻,所以,需要及时对黄瓜进行科学的定植,才能保证黄瓜健壮迅速地生长发育,从而保证了其经济效益^[7]。越冬茬嫁接黄瓜苗龄不宜太大,以4叶1心、苗高10~13厘米为宜。定植前,应使嫁接苗的嫁接部位高出畦面二公分。在定植后立即浇灌定植用水,并实行膜下滴灌,这样可节水又可避免温室内湿度过高而引发病害。

4.3.4 苗肥

幼苗一般情况下不缺肥,如果发生缺肥现象,可喷施氨基酸复合微肥800倍液、0.04%硫酸铵、0.04%磷酸二氢钾混合液,每周喷施1次。

5 田间管理

5.1 温度与光照管理

5.1.1 温度

缓苗期的白天温度约为28℃~32℃、夜温20℃。缓苗后可通小风,空气相对湿度控制在80%以下,白天温度以25℃~28℃为宜,低于20℃时关闭通风口保温,夜温控制在18℃左右^[8]。

5.1.2 光照

每天光照不少于8小时。阴天也要卷起保温被,接受散射光照。还要防止因强光造成的骤然升温,致使幼苗

闪苗萎焉,重症时造成死秧现象。

5.2 水分管理

苗期要适当控制浇水,防止秧苗徒长,达到约60%田间最大持水量为宜。结瓜期水量要加大,达到约80%田间最大持水量为宜,且保持相对稳定。定植时浇足定植水,定植7天后浇缓苗水,直至根瓜坐住期间,原则上不浇水,防止植株徒长而影响坐瓜率。在根瓜膨大时开始浇肥水,以浇透为宜。越冬茬口由于结果初期温室内温度低、光照弱,需水量相对减少,要适当控制浇水量,一般不表现缺水则不灌水,此期间浇水15天左右浇水一次即可,且浇水选择在晴天上午进行^[1]。

5.3 合理追肥

黄瓜从定植至采收结束,一般需追肥8~10次,越冬茬口还应适时的增施二氧化碳气肥。在进入结瓜期后,每10天左右喷施1次氨基酸复合微肥800~1000倍液、0.5%尿素、0.5%磷酸二氢钾混合液,每667m²喷施肥液60kg左右。越冬一大茬黄瓜的结瓜期长达5~6个月,需肥总量较大。在根瓜坐住后可采用水肥一体化施肥浇水措施,结瓜初期因温度低、需肥量少,每15天左右追肥1次,春季进入结瓜盛期后,追肥间隔时间应随之缩短,追肥量增大,每5~7天追肥1次。结瓜盛期要喷施叶面肥,可喷施氨基酸复合微肥800倍液、0.5%尿素、0.5%磷酸二氢钾混合液,每周喷施1次,喷至枝叶湿润不滴流为宜,每667m²喷施肥液约80kg。在低温季节,温室内二氧化碳施肥同样重要,可采用悬挂二氧化碳气肥进行补充^[2]。

5.4 植株调整

5.4.1 吊蔓与落蔓

日光温室黄瓜多用吊绳固定瓜蔓,当株高达到25厘米、有5片叶以上时按株距绑绳,绑在植株底部,此端绑口松紧要适宜,给植株生长留有空间。当植株长至吊绳最高端时进行落蔓,落蔓时应先将底部老叶摘除,按同一方向将秧蔓盘绕在根部,提高通风透光性。

5.4.2 摘除侧枝及卷须

黄瓜以主蔓结瓜为主,只保留主蔓坐瓜。要及早摘除侧蔓与卷须,节省养分。

5.4.3 摘除老叶

植株长至20片叶后应注意摘除下部老、黄、病叶,摘除位置保持在最新采摘果实节位^[3]。

5.4.4 及时采收

一般黄瓜从开花至采收需10-15天,要注意早摘、勤摘,避免黄瓜坠秧,尤其是根瓜应及时采收。

6 现代化技术措施集成应用

6.1 光电调控技术

光电调控技术集成应用LED植物补光灯、温室电除雾防病促生系统,该技术集成在北京市大兴区示范面积167.5亩,推广应用面积累计1816亩,广泛应用于日光温室作物栽培生产中。

6.1.1 LED植物补光灯

越冬茬黄瓜从定植到结果期,处在光照较弱的季节,光合作用弱,是前期产量低的主要原因。LED植物灯是一个补充照明系统,可延长有效光照距离,从而减少了冬天连阴天雾霾天气对菜苗生长的干扰,从而促进了植株叶片发育,从而增加了壮苗数,有效应对冬季低温寡照天气;另外,对蔬菜植株不仅可以促进生长,而且还能提高坐果率和单果重^[4]。

6.1.2 温室电除雾防病促生系统

该体系可以改变植株生长发育条件,显著提高植株长势并可有效防止气传病害产生。利用空气电场作用有效减少棚室相对湿度3%-10%,空气水分含量平均下降30%-40%,净化棚室空气,可提高植物耐受连阴天能力,减少药剂使用,对冬季生产、提高作物品质、减少农药使用量作用显著。技术要点:利用高电压设备专用时间控制器设定工作时间,再将其调整到自动定时工作状态,推荐系统每工作15分钟停歇45分钟。

6.2 水肥一体化技术

水肥一体化技术的主要应用是通过灌溉系统来进行施肥,作物在汲取水分的同时进行养分的吸收^[5]。通常是与灌溉同步进行的施肥,是借助压力系统,将水溶肥料或液体肥料,按土壤营养浓度和主要作物种类的需肥规律特点,配兑成适当的化肥水溶液和施肥液在一起,然后经由可控管网的统一补水、供肥,使水肥融合后,再利用管道的喷淋头实现均匀、定时、定量的滴灌,滴灌区域通常是主要作物根系的发育身心健康生长范围内,可保证主要根部发育土层中保持较疏松的合理含水率,但需针对各种蔬菜的需肥情况,以及生态环境条件和营养摄入情况,确定蔬菜的各个生长期需水、需肥等规律前提下实现对各个生长期的营养需求设计,将水份、营养按时定量的按配比直接供应于植株。这种方法的好处是肥效好,养分效率高,实现自动化控制,科学水肥管理,节省劳动力^[6]。

6.3 多层覆盖技术

在黄瓜定植后,可采用多层覆盖的方式,增温保温。冬季使用透光性好的新棚膜,在温室内搭设二道幕,有效保证低温季节温室内最低温度在8-10℃左右。进入12月份在棚顶外和棚室前端底部分别增加一层覆盖物起到防寒、保暖的作用。

6.4 物理防治技术

物理防治技术主要为综合应用防虫网、黄板、蓝板等物理防控措施,有效防止蚜虫、白粉虱等害虫的危害,可降低化学农药使用量,保证越冬茬蔬菜生产实现安全高效。黄板、蓝板等措施在定植后及时在棚内悬挂,选择规格为25×40cm,每667m²悬挂30张左右,随植株生长高度及时调整,适宜的悬挂高度为距离植株顶端15-20cm^[7]。

6.5 黄瓜专用绑蔓夹的使用

黄瓜的捆蔓夹已经取代了黄瓜捆蔓和绕蔓,其目的是为达到更便于落秧,操作使用方便,减轻劳动强度,并且解决了在黄瓜生长过程中落蔓的技术难题,从而提高了工作效率,对提高黄瓜产量起到了促进作用。

结语:综上所述,采用日光温室栽培方法,一般于每年的十月上旬进行育苗,然后进入了十一月中旬再对胡瓜苗进行定植。因气候高温低,所以采取了温棚保温增温的方法。春季和冬季是黄瓜的淡季,此时黄瓜上市可以获得较高的经济效益。虽然北京地区的日光比较充足,但是,外界的气候环境变化很大,昼夜温差大,做好保温增温工作的同时,还要强化管理,避免出现秧苗不健康的状况,保证黄瓜的优质高产。所以,生产经营中,除需按照上述气温、湿度、水肥控制的要求,实施时还需要针对胡瓜植物的长相、座果情况、气候变化、市场行情以及病虫害的动态情况加以灵活合理的控制,才能取得良好的效果。

参考文献

- [1]齐宝晗,宋士清.2021.温室黄瓜抗土壤逆境栽培技术研究进展[J].现代园艺,(3):20-22;
- [2]王清明.2018.温室黄瓜栽培与病虫害防治技术分析[J].农民致富之友,(11):141;
- [3]王彩平.2019.北方日光温室黄瓜栽培技术研究[J].园艺种业,(8):108;
- [4]李凯琴,李永宏,张花.日光温室越冬茬黄瓜高产栽培技术[J].中国农业信息,2013(5):80.
- [5]欧阳文.日光温室冬春茬黄瓜高产栽培技术[J].中国园艺文摘,2013(5):175,228.
- [6]杨红娟,邹小斌,刘小娟.日光温室越冬茬黄瓜综合配套管理技术[J].西北园艺:蔬菜,2011(3):10-11.
- [7]王希强,周传建.新型日光温室越冬茬黄瓜高效栽培技术[J].农业科技通讯,2012(6):219-221.
- [8]栾波波.日光温室越冬茬黄瓜栽培技术[J].山东蔬菜,2010(3):19--20.