



苏拉依曼·沙特尔. 春提早日光温室小高垄滴灌哈密瓜定植及管理技术要点[J]. 黑龙江农业科学, 2021(3):137-144.

春提早日光温室小高垄滴灌哈密瓜定植及管理技术要点

苏拉依曼·沙特尔

(新疆吐鲁番市农业技术推广中心, 新疆 吐鲁番 838000)

摘要:为提早春季哈密瓜上市时间、有效防治病虫害,本文采用小高垄滴灌种植方法,从土地准备、温室准备、定植、田间管理和采收几个方面对哈密瓜栽培技术进行了详细的介绍。本文通过对小高垄滴灌种植方法上增加土壤含氧量、提高土壤透气性,在两个高垄中间留了人行道、透气透光的走廊,有效解决了春季地温升的慢、土壤氧气不足、垄面受热面积小、保温性能差、哈密瓜不同生长阶段水肥管理难等问题。

关键词:春提早;日光温室;小高垄;滴灌;哈密瓜;栽培

春提早日光温室哈密瓜生产的每一个环节都影响春提早哈密瓜的产量和品质^[1-5]。从土地和日光温室硬件设备的准备到把握时机定植、加强温湿度管理、合理密植、科学管理水肥、做好病虫害和自然灾害防治等工作,每个环节都应予以重视。通过做好日光温室清棚、消毒、翻地等哈密瓜种植前准备工作外,本文详细介绍了春提早日光温室小高垄滴灌哈密瓜栽培管理技术,为春季哈密瓜提早上市及病虫害防治提供指导。

1 土地准备

土地准备包括清棚、透水、消毒、施肥、翻地、旋耕平整地、起垄、铺设滴灌带、覆盖地膜等要求在1月10日前完成。

1.1 清棚

把前茬作物秸秆、杂草、垃圾等杂物全部清理出棚,把吊蔓铁丝拉高至离地面2 m以上,并把吊蔓线绳收拢。

1.2 透水

将地犁一遍,整个栽培床用大水漫灌一遍(墒情够的情况下可省去)。

1.3 消毒

清棚后对土壤进行消毒,土壤消毒可以用50%多菌灵可湿性粉剂,用波尔多液(硫酸铜:石灰:水的比例为1:1:100)2.5 kg·m⁻²进行喷施。有些地区冬天外界环境最低温度-10℃的持续

时间长,这些地区采用低温冻棚的方式可以达到病虫害防止的目的。

1.4 施肥

每座温室(面积667 m²)施入优质腐熟羊粪2 500~3 000 kg或有机复合肥300~500 kg,磷酸二铵50 kg,每座温室施入一秒杀2 kg。

1.5 翻地

用拖拉机、小型旋耕机或人工破垄后深翻30 cm以上。

1.6 旋耕平整土地

用旋耕机旋耕土地,使土壤和肥料充分混合,并平整土地。平整土地的技术标准是“平、松、碎、净、墒”5个字。

平:田间地面平整,保持同一水平,无高包凹沟;

松:耕层疏松,不漏耕、漏耙、漏压,土壤松紧一致,透气好,上虚下实,地头地内疏松一致;

碎:耕地、耕耙墒度合适,土壤细碎,耕层内不埋大土疙瘩;

净:田间无根茬、秸秆、塑料残膜,以及石头、砖块和污物;

墒:待播的田间保墒良好,墒情一致,有一定的面墒,土壤底墒20~30 cm内持水量70%左右。

1.7 起垄

起垄是温室栽培中一个重要的环节,垄质量的好坏、两个垄之间的距离、方向都直接影响以后农事操作、产量和品质。采取小高垄起垄模式,垄间距约125 cm左右,垄下宽维持在45 cm左右即可,高约40 cm(图1)。

收稿日期:2020-11-12

作者简介:苏拉依曼·沙特尔(1985—),男,学士,农艺师,从事作物栽培及病虫害防治研究。E-mail: sulayman5201@163.com。

1.8 铺设滴灌带

滴灌带有节水、节肥、省工、控制温度和湿度、保持土壤结构、改善品质、增产增效等作用,因此很多设施农业日光温室大棚种植户都选择使用滴灌带,铺设滴灌带时要求在垄中间开一条小槽,再将滴灌带放至槽内,摆放时注意将滴头朝上。

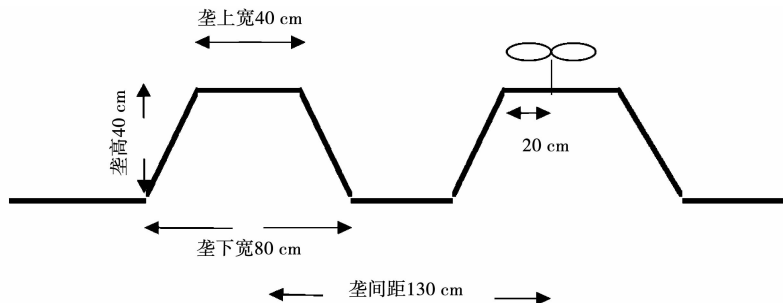


图 1 小高垄起垄模式

2 温室准备

温室棚膜和必要保温设施是确保春季正常生产的关键措施和重要环节。

2.1 棚膜

日光温室棚膜的好坏直接影响日光温室生产管理、作物生长、放风、排湿、病虫害和自然灾害防治等工作,十分重要,一般有以下 3 个要求:一是要求上下平展,左右平展(以便水滴能顺棚膜下滑,增强透光性),棚膜若有破损处,要及时补好(以便保温防寒);二是山墙两侧的棚膜要求用竹竿固定紧,并用沙袋或湿泥土压实,以防漏风,棚膜下缘用土压紧、压实。固定棚膜的压膜线要求每 2 个钢架中间固定一道,压膜线必须绷紧(以便增加棚膜的抗风性);三是风口膜要求与大棚膜重叠 30 cm,另一边拉至后屋面上并用土压实。

2.2 棉被

棉被是日光温室最重要的保温设备,它的好坏直接影响日光温室生产管理、作物生长、光照、保温、病虫害和自然灾害防控等工作。日光温室棉被有以下 3 个要求:一是要求两个保温被重叠部分 10~20 cm,保温被的上部固定在后屋面上的铁丝上,山墙及后屋面保温被边缘要用沙袋压实防风,如果有条件最好在保温被上覆盖一层旧棚膜;二是反复调试棉被,使棉被卷起后,成一条直线,并在同一水平线上,便于风口膜的开闭;三是卷帘机机头两侧的卷被钢管严禁裸露,以防钢管和大棚钢架相摩擦,磨烂大棚膜,要求固定棉被时,将棉被尽量靠近机头。

1.9 覆盖地膜

覆盖地膜有提高地温、提墒、保墒、增加土壤养分、抑制杂草生长、减少土壤病菌随水传播的机会等作用,因此定植前通常用 140 cm 地膜覆盖垄面,两边用土压实。

3 定植

3.1 时间

哈密瓜是喜温性作物,对温度的要求较高,因此根据温室的气温、5 cm 地温、哈密瓜品种的特性和预上市时间确定定植时间。通常早熟品种甜瓜于 1 月底或 2 月初进行种植,还需要关注温室温度,具体时间需根据实际情况来定。

3.2 选苗

定植时为了保证成活率和便于日后管理,要选择健壮、大小整齐、无病虫害的哈密瓜苗。甜瓜壮苗是指根系发达、叶色深绿、真叶具有 1~2 片、生长发育正常、无病虫害的苗。

3.3 密度

日光温室春提早哈密瓜种植一般进行单行定植,株距约为 45 cm 左右,一个日光温室大概留 1 200 株。选用光照不强的时候或者阴天进行定植可以提高定植苗成活率。

3.4 方法

首先,用小铲或专用打孔器进行打孔(株距尽量保证 45 cm,垄中孔的深度约为 7 cm)。其次,将甜瓜苗从基质中取出(可用 U 型铁丝),注意取苗过程中不能伤苗。再次,将苗定植到孔内,土少的苗加一层土覆盖好,进行整平。最后,将滴灌带布置好,一般放置于离苗 3~5 cm 的位置。

3.5 其他

刚定植时可以浇定植水,要充足,若滴灌浇水要浇透,若没有安置滴灌带可直接大水漫灌,也要浇透,但必须注意甜瓜苗的茎基部不能淹没。

4 田间管理

4.1 温湿度管理

日光温室主要是通过揭放棉被、开闭风口膜来调节温室内的温湿度。哈密瓜不同的生长阶段对温湿度和光照的需求不同。

4.1.1 定植后至缓苗期 哈密瓜定植后需要一段时间缓苗,缓苗期要严控温度才能促进缓苗,白天温度约为 26°C 左右,夜间约为 15°C 左右。

4.1.2 缓苗后至开花结果前 开花结果期的温度管理也至关重要,白天约 26°C ,夜间约 17°C ,若温室内温度过高(高于 30°C)时,应立即打开棚膜进行放风。随着外界气温的逐渐变暖,通风口由小变大,时间由短变长,逐步增加风量。

4.1.3 坐果至成熟前 甜瓜是喜温作物,坐果至成熟前白天温度应保持在 30°C 左右,夜间 16°C 左右即可。此外,要注意保持较大的昼夜温差,有助于增加糖分和品质的提高。

4.2 水肥管理

哈密瓜不同的生长阶段对水肥需求不同,因此除了施足基肥外,还需根据哈密瓜植株的长势,在各个生长阶段结合浇水等农事操作适当进行追肥。

4.2.1 营养生长期 定植后至伸蔓前哈密瓜对水肥的需求不太高,一定要注意浇水量的控制,确保苗正常生长,不徒长。哈密瓜在苗期需喷施叶面肥,一般用 0.5% 的磷酸二氢钾,至少喷洒 $2\sim 3$ 次。

4.2.2 开花坐果期 伸蔓后至开花坐果期间哈密瓜要合理控水,有助于坐果且防止徒长。

4.2.3 果实膨大期 坐果后至果实停止膨大期间哈密瓜对水肥的需求高,需要水分和养分充足。同时,注意观察坐果情况,坐果后 7 d 内开始进行追肥,一般用复合肥追施,用量为 $35\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ 左右。

4.2.4 果实成熟期 成熟期哈密瓜对水肥的需求不太高,一定要合理浇水,适宜控水,每次浇水量可以适当减少,同时坚持追肥,甜瓜收获前 10 d 禁止浇水。

灌溉最好采用滴灌浇水,一方面有利于节水,另一方面便于田间管理。

4.3 植株管理

4.3.1 吊蔓 甜瓜苗长到 6 片真叶时需要吊蔓,通常用塑料绳或者麻绳,吊蔓时要注意瓜蔓吊得

不要太紧,还要结合吊蔓合理调整株距。

4.3.2 整枝 温室哈密瓜一般采用单蔓整枝,整枝过程中注意及时摘除掉侧枝,否则营养消耗较高,影响植株健壮生长。哈密瓜结瓜后通常选择 $12\sim 13$ 节上留瓜,一株一般留 1 个瓜,瓜前留 1 片叶后摘心。

4.3.3 开花授粉 甜瓜苗定植 30 d 后开始开花,应抓住开花期进行授粉,授粉方式包括人工授粉和蜜蜂授粉 2 种方式。其中,人工授粉一般上午进行,将开花的雄花摘下,露出雄蕊,向雌花的柱头涂抹,一定要轻轻涂抹, 1 朵雄花可用于 3 朵雌花的授粉上。蜜蜂授粉可以在温室内放置 $1\sim 2$ 个蜜蜂箱,注意安全并及时通风维持温度。

4.3.4 定瓜 从坐果的瓜中选择大小合适、形状好看、发育良好的瓜作为留瓜,然后将坐果上下节位的侧枝全部摘除。

4.3.5 吊瓜 一般果实在 0.5 kg 时进行吊瓜,吊瓜时根据品种特性要选用专用的吊瓜袋,吊瓜最好用麻绳。

5 病虫害防治

5.1 主要病虫害种类

日光温室早春哈密瓜栽培过程中主要发生的病害包括病毒病、霜霉病、枯萎病、白粉病、蔓枯病、疫病及其他生理性病害;虫害包括烟粉虱、蚜虫、叶螨、斑潜蝇等。

5.2 防治原则

哈密瓜病虫害防治必须贯彻早发现、早防治,预防为主、综合防治的原则。综合防治中应优先选用抗病品种、加强栽培管理、改变种植模式(可采用轮作种植)等农业防治措施,结合悬挂彩色粘虫板、高温闷棚、低温冻棚、种子处理等物理措施,灵活应用天敌的捕食作用及生物药剂的生物防治方法进行防治,若病虫害发生程度达到防治标准,可以适当选用高效低毒的化学药剂进行防治。采取化学防治方法时应严格遵守绿色食品生产的农药使用准则,并在植保技术员的指导下用药。

6 采收

日光温室春提早甜瓜应尽早收获,若耽误采收期会影响甜瓜果实质量和品质。摘瓜时注意选择果形端正、网纹正常、不畸形的瓜,若有条件可以选择可溶性固体含量超过 14% 以上的瓜,摘瓜一定要谨慎,瓜柄留 5 cm 左右即可。

参考文献：

[1] 窦晓飞. 现代农业中精品哈密瓜膜下滴灌栽培技术[J]. 园艺种业, 2020(24):51-52.

[2] 富玉苗. 秋季大田哈密瓜栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2020(8):186-187.

[3] 张敬敬,李冰,高秀端,等. 河北省早春棚室哈密瓜吊蔓栽培技术规程[J]. 中国瓜菜, 2020, 33(12):120-122.

[4] 姜国利. 松原地区温室有机厚皮甜瓜栽培技术[J]. 北方园艺, 2010(17):66-67.

[5] 郭文侠. 大荔县大棚早春茬哈密瓜定植后管理技术[J]. 蔬菜栽培技术, 2013(7):42-43.

Key Points of Planting and Management Techniques of Hami Melon Under Drip Irrigation on Small High Ridge in Solar Greenhouse in Early Spring

Sulayman·Shatter

(Xinjiang Turpan Agricultural Technology Extension Center, Turpan 838000, China)

Abstract: In order to advance the marketing time of Hami melon in spring and effectively control diseases and insect pests, the cultivation techniques of Hami melon were introduced in detail from the aspects of land preparation, greenhouse preparation, planting, field management and harvesting. In this paper, through increasing the soil oxygen content and improving the soil permeability of the small high ridge drip irrigation planting method, the sidewalk and the air permeable corridor were left in the middle of the two high ridges, which effectively solved the problems of slow rise of ground temperature in spring, lack of soil oxygen, small heating area of ridge surface, poor heat preservation performance, and difficult water and fertilizer management in different growth stages of Hami melon.

Keywords: early spring; solar greenhouse; small high ridge; drip irrigation; Hami melon; cultivation

(上接第 136 页)

参考文献：

[1] 林德佩. 瓜类作物的遗传资源及育种[M]. 北京: 中国农业出版社, 2019.

[2] 魏国庆. 大棚甜瓜栽培技术[J]. 西北园艺, 2015(1):33-35.

[3] 刘芳亮,杨涛. 塑料大棚薄皮甜瓜高产栽培技术[J]. 中国瓜菜, 2018, 31(11):58-59.

[4] 程在俊. 早春大棚甜瓜栽培技术[J]. 现代农业科技, 2013(12):65.

[5] 程道双,赵英. 早春大棚甜瓜栽培技术[J]. 安徽农学通报, 2009, 15(22):140-141.

[6] 付娟娟,宋孝红,孔令霞. 早春大拱棚绿色甜瓜高产高效栽培技术[J]. 长江蔬菜, 2020(23):46-49.

[7] 水德聚,孙继. 温州薄皮甜瓜“白啄瓜”特征特性及丰产高效栽培技术[J]. 北方园艺, 2020(12):13-17.

[8] 汪舜卿. 大棚甜瓜高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2010(13):130-131.

[9] 周瑞福,黄秀荣. 大棚甜瓜高产栽培技术[J]. 吉林农业, 2012(2):116-117.

High Yield Cultivation Techniques of Striffen Muskmelon in Greenhouse in Heilongjiang Province

GAO Yue, LIU Xiu-jie, LIU Ji-xiu, BI Jian-bo

(Qiqihar Horticultural Research Institute, Qiqihar 161099, China)

Abstract: Heilongjiang Province is one of the dominant production areas of striffen muskmelon. In recent years, muskmelon protected cultivation has developed rapidly, which has brought higher economic benefits to melon farmers. However, due to the limitation of cultivation and management technology, the benefits of growers and the development of melon industrialization have been affected. In order to improve the yield and economic benefit of muskmelon, the high-yield cultivation techniques of striffen muskmelon in greenhouse were introduced in detail from variety selection, seedling raising, planting, field management, pruning, pollination, pest control and harvesting.

Keywords: muskmelon; cultivation techniques; greenhouse; Heilongjiang Province