

doi:10.11937/bfyy.20170910

丝瓜室内定植室外上架温室间空间利用技术

肖家彪

(河北青县职业技术教育中心 农经部,河北 青县 062650)

摘 要:以往温室群南北之间的室外空间或闲置或种植一些低效作物,在温室内南缘定植丝瓜,待丝瓜长到一定高度后,将瓜秧从温室塑料膜南端下面引至室外上棚架栽培,每667 m² 收益可达2万元以上,既提高经济效益又美化环境。

关键词:温室内部;丝瓜;温室外;棚架

中图分类号:S 642.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)20-0219-03

近年来,我国北方已建起了大量温室群。南北相邻温室间为避免遮光需要留出9~10 m的空间,该空间或闲置,或种些大白菜、茄子、辣椒、玉米等,空间利用率低,效益不高。经过试验摸索出了一种既可充分利用温室间空间提高经济效益,又可美化环境的栽培模式。即在温室内部的南缘定植丝瓜(*Luffa cylindrica* (L.) Roem.),待丝瓜在温室内长到一定高度后,再将瓜秧从温室塑料膜南端下面引至温室外,在温室外上架栽培的模式。这种模式有以下优点:既不占温室内空间,又能实现春提前栽培,比露天播种提前上市20 d以上,比温室育苗室外栽培提早15 d以上;产瓜高峰期与大棚栽培、温室栽培、露天栽培错开,售价高;丝瓜寿命长,连续结果能力强,可以连续卖瓜到秋末实现一年一大茬,省工省力,总体经济收入高,每667 m² 收益可达2万元以上;棚架可连年使用,省去连年搭架的工时与材料费;美化温室外部环境,在观光农业区既可架下进行各种休闲娱乐活动,又可欣赏花果,成为观光亮点。该试验在河北沧州青县进行,现将丝瓜室内定植室外上架温室间空间利用技术总结如下。

作者简介:肖家彪(1964-),男,河北青县人,本科,高级讲师,现主要从事园艺教学与研究等工作。E-mail: xjb-ao126@126.com.

收稿日期:2017-03-30

4 种株栽植深度改深栽为浅栽高培土

传统的大葱多采用深沟栽植,一般沟深25~30 cm^[2,7]。大葱属于须根系浅根作物,栽植过深,根系分布的区域主要在非耕作层中,根系得不到充足养分和氧气,加上栽植过深春季地温回升较慢,种株发棵晚,返青慢,种子发育期植株容易早衰^[6]。浅栽,一般15 cm左右,根系生长在肥沃的土层内,植株生长快,春季发棵早,追肥肥效快,健壮而抗病。

参考文献

[1] 卢国军,高东帝,王立伟.大葱高产栽培技术[J].中国园艺

文摘,2016(10):161-162.

[2] 田朝辉,李志萌,葛桂民,等.大葱新品种“冬翠”大葱的选育及栽培技术[J].河南农业科学,2016(8):118-120.

[3] 周禹,付丽军.唐山市大葱种子质量标准编制说明[J].种子,2016(5):128,132.

[4] 孙永生,崔连伟,贾俊香,等.大葱新品种“辽葱7号”的选育[J].中国蔬菜,2015(6):67-69.

[5] 袁瑞江,王丽乔,安进军,等.大葱新品种“青杂2号”的选育[J].中国蔬菜,2015(4):64-66.

[6] 曾祥彬.大葱施肥对比试验研究[J].基层农技推广,2013(12):36-37.

[7] 张国进,王广印,王文洁,等.大葱新品种“新葱2号”[J].园艺学报,2010(3):513-514.

1 丝瓜棚架对温室光照的影响分析

河北沧州市辖区范围为北纬 $37^{\circ}29' \sim 38^{\circ}57'$, 东经 $115^{\circ}42' \sim 117^{\circ}50'$ 。修建的温室标准是砖结构温室南北长 11.5 m (外部)、后墙高 3.25 m、脊尖高 4.3 m, 温室间距 10 m; 土温室南北长 17 m (外部)、后墙高 3 m、脊尖高 4.3 m, 温室间距 9 m。我国北方各地温室结构类似, 只是不同纬度地区受采光制约棚架间距不同, 越往北棚架间距越大。

丝瓜在沧州青县(北纬 $38^{\circ}48'$) 的露天生长季节一般是在谷雨节至秋分节。现以北纬 38° 为例计算 4 月 21 日(谷雨日)、6 月 21 日(夏至日)、

9 月 23 日(秋分日)的正午太阳高度角及丝瓜架对温室光照影响(图 1)。

正午太阳高度角计算公式 $h = 90^{\circ} - |\varphi - \delta|$, 式中 h 表示观测地正午太阳高度角, δ 表示太阳直射点纬度, φ 表示观测地纬度。

查天文年历知太阳直射点纬度: 4 月 21 日北纬 7.8° 左右; 6 月 21 日北纬 23.4° 左右; 9 月 23 日 0° 左右, 代入公式 $h = 90^{\circ} - |\varphi - \delta|$, 北纬 38° 正午太阳高度角为 4 月 21 日 $h = 90^{\circ} - |\varphi - \delta| = 90^{\circ} - |38^{\circ} - 7.8^{\circ}| = 59.8^{\circ}$; 6 月 21 日 $h = 90^{\circ} - |\varphi - \delta| = 90^{\circ} - |38^{\circ} - 23.4^{\circ}| = 78.4^{\circ}$; 9 月 23 日 $h = 90^{\circ} - |\varphi - \delta| = 90^{\circ} - |38^{\circ} - 0^{\circ}| = 52^{\circ}$ 。

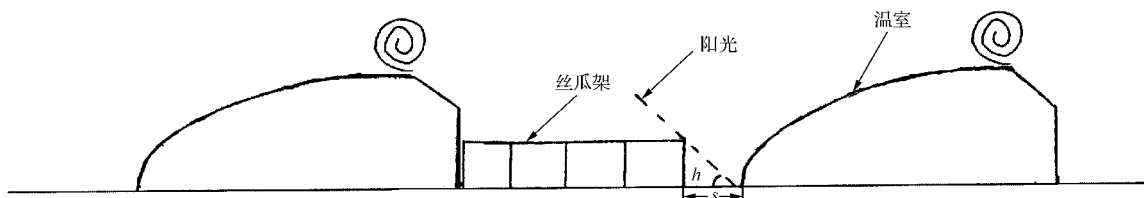


图 1 温室间丝瓜架示意图

若在温室南搭高 2 m 平顶棚架遮光距离为 $s = 2 \cdot \cot h$ 。4 月 21 日 $s = 2 \cdot \cot 59.8^{\circ} \approx 1.16$ m; 6 月 21 日 $s = 2 \cdot \cot 78.4^{\circ} \approx 0.42$ m; 9 月 23 日 $s = 2 \cdot \cot 52^{\circ} \approx 1.56$ m。

可见在 2 m 高平顶棚架情况下, 如果在 9 月 23 日将丝瓜拉秧, 且不遮温室光需离温室南端 1.56 m。如降低丝瓜架北端高度, 在北端高 1.5 m, 并以小于 52° 的倾斜角向南引时, $s = 1.5 \cdot \cot 52^{\circ} \approx 1.17$ m, 即需离温室南端 1.17 m。

2 栽培技术

2.1 品种选择

选择青县当地品种绿皮带棱中长型丝瓜, 长约 50 cm, 味美、肉厚, 丰产性好, 每 667 m^2 产量可达 5 000~6 000 kg, 抗病能力较强, 耐土壤瘠薄及轻度盐碱。

2.2 种植季节

可在 3 月中旬播种, 此期播种结瓜期长, 产量高。

2.3 种子处理

因丝瓜种子的种壳较厚, 播种前宜先浸种和

催芽。将种子放入 60°C 的热水中搅动, 浸泡 20~30 min 后, 搓洗掉种壳表面的黏液, 然后换 30°C 的温水浸泡种子 3~5 h, 再清水淘洗, 然后用干净的湿毛巾包好置于 $28 \sim 32^{\circ}\text{C}$ 的条件下催芽, 每天清水冲洗 2 次。当 2/3 的种子开口稍露白芽尖, 呈现“芝麻白”即应播种。播种方式可以采用直播。

2.4 肥水管理

温室内一般种植甜瓜、黄瓜、番茄等, 一般每 667 m^2 施用鸡粪 3 m^3 以上, 并且随着浇水追施复合肥, 所以这种种植丝瓜的模式一般不必单独施肥, 没有换茬等特殊情况下也不必多浇水。随着棚室内的瓜菜施肥浇水即可。

2.5 播种

在温室内南缘距塑料膜 30 cm 处播种, 可在每畦的中间播种, 株距 100 cm 左右, 观察土壤墒情, 若土壤干燥播前应浇足底水, 每穴播种子 3 粒且散开以便间苗, 播后覆土 2 cm。

2.6 出苗后管理

当出苗后幼苗长出 3 片真叶时间苗, 每穴留 1 株粗壮苗即可。当长出 6~8 片真叶时已经吐

须抽蔓,在距植株旁30 cm左右插一细竹竿或木棍,瓜秧基部可在地面匍匐生长,当植株长至1 m高,温室外无霜期已过时将瓜秧在膜下引至温室外,将竹竿或木棍移至室外。

2.7 搭架及整蔓

根据计算结果在温室南端和棚架间留出一定空间,一般在1 m以上。用竹竿搭设大棚架,首先埋立柱,东西间距1 m左右,南北2 m左右,架高2 m,既方便绑架、摘瓜、对花等操作,又方便棚下穿行、产品运输等。因瓜秧自北向南爬,为使叶片接受更多阳光,不宜北低南高,棚顶保持基本水平即可。顶部用竹竿纵横搭接,用粗竹竿绑出框架后可用细竹竿填搭空隙。将丝瓜主蔓顺竹竿往前引,用玉米苞等材料绑缚,使其在架面上分布均匀,将茎基部部分无效子蔓摘除,架上子蔓留一部分扩大蔓延,满架后留一片叶反复摘心。

2.8 保花保果

蜜蜂等授粉昆虫少时可在17:00—18:00进行人工授粉。可使用浓度为15~20 mg·kg⁻¹的2,4-D溶液喷花或涂抹花柄,也可用丝瓜鲜花蘸花,可显著提高坐果率。

3 病虫害防治

3.1 病害防治

3.1.1 霜霉病防治

可用72%克露可湿性粉剂800倍液、60%氟吗锰锌可湿性粉剂1500倍液、69%安克锰锌可湿性粉剂1500倍液喷雾,或50%乙磷铝锰锌可湿性粉剂500倍液喷雾防治,要在发病初期用药。

3.1.2 白粉病防治

以预防为主,在发病初期立即喷15%粉锈宁可湿性粉剂1000倍液、12.5%粉锈立克1000倍液、25%阿米西达悬浮剂1500倍液、25%百科乳

油2000倍液交替使用,间隔5~7 d喷一次,连续喷2~3次。

3.1.3 细菌性角斑病防治

可用72%新植霉素可湿性粉剂4000倍液喷雾防治。

3.1.4 灰霉病防治

可用50%速克灵可湿性粉剂1500倍液、2%武夷菌素水剂150倍液喷雾防治。

3.2 虫害防治

3.2.1 白粉虱防治

10%的扑虱灵乳油1000倍液、25%公灭猛乳油2000倍液对成虫、卵、幼虫皆有效;21%灭杀毙4000倍液、20%灭扫利乳油2000倍液、2.5%天王星乳油3000倍液可杀死成虫、幼虫。

3.2.2 红蜘蛛、潜叶蝇防治

可用24%螺螨酯4000~5000倍液、1%阿维菌素水剂2000~3000倍液、0.8%神剑水剂1500~2000倍液喷雾。

3.2.3 菜青虫、斜纹夜蛾防治

可用80%敌敌畏乳油1500~2000倍液、2.5%溴氰菊酯2000~3000倍液防治。

3.2.4 瓜绢螟防治

幼虫发生期及时摘除卷叶,消灭藏匿在其中的幼虫和蛹;幼虫盛发期及时喷药防治,可喷施5%美除乳油1500倍液、5%卡死克乳油1000~2000倍液。

3.2.5 瓜实蝇防治

可用5%抑太保乳油1000~2000倍液、2.5%溴氰菊酯2000~3000倍液防治。

3.2.6 地老虎防治

可喷50%辛硫磷乳油2000~3000倍液、90%敌百虫乳油800~1000倍液喷雾防治。用药时严格控制农药用量和安全间隔期,不允许使用高毒、高残留农药。