

淮山药与西瓜间套种高效栽培技术

黄报应¹, 韦民政², 黄开航¹, 唐秀桦², 熊军², 覃维治²

(1. 南宁市邕宁区那楼镇农业服务中心, 广西 南宁 530205; 2. 广西农业科学院 经济作物研究所/能源作物研究所, 广西 南宁 530007)

中图分类号:S 344 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2014)01-0050-03

淮山药(*Dioscorea opposita* Thunb)属薯蓣科 1 a 生或多年生草质藤本植物, 营养丰富, 菜药兼用^[1]。据《本草纲目》记载, “淮山, 性平, 味甘, 补脾胃, 益肺肾, 生津止渴, 益肾气, 止泄痢, 化痰涎, 润皮毛”。常吃能够补脾养胃, 生津益肺, 补肾涩精, 延年益寿^[2]。随着人们生活水平的提高, 食物结构的改变, 淮山药已作为具有很高保健价值的食品在国内外市场上越来越受到欢迎。

在广西, 淮山药播种时间多在 3~5 月, 一般到年底采收。由于淮山药种植行距宽, 前期生长较慢, 8 月份左右茎蔓才能封行。因此, 在年初至 7 月间, 淮山药种植地块呈半裸露状态, 易生杂草, 易受雨水冲刷造成水土流失。而此期间正值广西春西瓜的种植季节。为了充分利用土地资源, 提高复种指数, 增加种植效益, 课题组于 2010~2012 年在南宁市邕宁区开展了淮山药与西瓜间套种试验示范, 淮山药平均产量 34 680 kg/hm², 与淮山药纯种产量相当, 西瓜平均产量 47 580 kg/hm², 比淮山药纯种增收 45 000 元/hm²; 同时, 由于西瓜茎蔓的覆盖, 有效减少了淮山药生长前期水土流失, 提高土地利用效率, 取得了良好的经济效益和社会效益, 现将淮山药与西瓜间套种高效栽培技术总结如下, 供生产参考。

1 选地整地

1.1 选地

选择土层深厚、土质疏松、无积水、排灌良好的壤土或沙壤土的地块, 山地或坡地均可。

1.2 整地施基肥

整地前清除田间杂草, 翻犁 40~50 cm 深后再耙 1~2 次, 将地耙碎。整地方法参照淮山药定向结薯种植技术进行^[3-6], 按行距 160 cm(包沟)起单边高畦, 畦面与

水平面成一定坡度(15°~40°); 按株距 40 cm 顺着畦面向下开种植沟, 种植沟要求笔直, 底部光滑平整, 在沟内铺上特定淮山药定向结薯栽培专用膜或栽培槽, 并使之形成半圆形的管套, 然后在管套内填入木糠或者稻草, 再盖一层土。

结合整地施入腐熟农家肥 30 000 kg/hm², 在畦面及种植沟上半部施入硫酸钾复合肥(N:P:K=15:15:15, 下同)750 kg/hm², 并与土壤搅拌均匀。然后整平畦面, 并覆盖黑色地膜。畦间开挖 1 条宽 30~40 cm、深 30 cm 左右的排水沟, 便于排水。覆盖地膜时在定向结薯栽培专用膜或栽培槽的上端插根小竹签做记号, 以便淮山药播种时确认位置。

2 育苗移栽

2.1 西瓜育苗

西瓜品种以当地主栽的早中熟品种为宜, 如“甜王三号”、“黑美人”等。12 月至翌年 1 月在保护地采用营养钵育苗。播种前用 55℃ 温水浸种消毒 10 min, 继续浸泡 6~8 h 后, 洗净种子, 搓去粘膜, 用湿毛巾包好, 置于 28~30℃ 恒温下催芽。种子“露白”后播种。苗期加强水肥管理, 白天温度保持 20~25℃、夜间温度 16~20℃。幼苗 2 叶 1 心时定植, 定植前 5 d 开始通风练苗, 并适当控制水分。

2.2 淮山药育苗

淮山药品种主要选择“桂淮 2 号”等中晚熟品种。用健康的带有较多顶芽的上端块茎切块(含薯头)作种, 切成长 5 cm、重 100 g 左右的薯块, 并用拌有多菌灵等杀菌剂的草木灰(杀菌剂: 草木灰=1:100)蘸粘切面。切块后的种薯需要晒种 2~3 d, 切面干爽并稍微向内萎缩即可。

淮山药催芽采用沙床或者泥床, 床宽 1.2 m 左右, 把消毒后的种子均匀铺在床面, 避免重叠, 种子上盖 1 层厚度 2~3 cm 的细沙或细土, 然后在床面铺 1 层稻草或者地膜进行催芽。催芽期间保持苗床湿润, 当新芽露出 0.5~1 cm 时即可进行播种。

第一作者简介:黄报应(1968-), 男, 助理农艺师, 现主要从事农业技术推广与示范工作。E-mail: baoying011@163.com.

责任作者:韦民政(1977-), 男, 助理研究员, 现主要从事薯类及能源作物育种栽培工作。E-mail: wei6026@126.com.

基金项目:南宁市邕宁区科学研究与技术开发计划资助项目(20110109A; 20120103A)。

收稿日期:2013-09-13

3 定植

3.1 西瓜定植

西瓜定植时间为2月上中旬,定植时在做记号小竹签中间挖1个深15 cm的浅坑,将西瓜幼苗带育苗基质一起从苗盘取出,放入坑内,用土压实。种植株距2 m,每1 hm²种植3 000株左右。定植后浇足定根水,然后用竹片搭建小拱棚,跨度为50 cm,棚高为30~40 cm。

3.2 淮山药定植

淮山药定植时间为4月上旬,定植时将已经催芽的淮山药种子摆放在种植沟的薄膜上端进行播种,种子距离薄膜上端边缘5 cm,种子底下垫一层土,土层厚5 cm,种子居于半圆形管套的中心,使种子头部向上,再用细土覆盖,厚度8~10 cm,每1 hm²种植15 600株左右。定植时操作要小心,避免碰伤西瓜茎蔓。

4 田间管理

4.1 西瓜管理

4.1.1 幼苗期管理 定植成活1周后开始追肥1~2次,用1 000倍的尿素溶液或稀释的人畜粪尿灌根,以促进发根及幼苗生长。

4.1.2 伸蔓期管理 伸蔓期注意闭棚升温,预防冻害。遇晴天小拱棚温度达到38~40℃时,应在棚边开孔降温,以防高温危害。瓜蔓长到1.0 m左右时,可以揭开小拱棚进行整枝,留主蔓和2条健壮的侧蔓,及时抹除多余侧枝。第1雌花开放前10 d左右追肥,每1 hm²用复合肥150 kg、尿素150 kg,以促进茎叶生长、花蕾形成。此外,小拱棚揭开后,用树枝、竹条或蕨类植物等压在畦面上,利于西瓜和淮山药茎蔓攀爬,避免与畦面贴的太近,从而保持一定通透性,减少病害发生。

4.1.3 结果期管理 露地栽培有籽西瓜一般不需要人工授粉,但授粉期遇阴雨天气或昆虫活动较少时,就应进行人工辅助授粉。一般于10:00前用当天开放的雄花的雄蕊对准雌花的柱头,轻轻的、均匀的沾几下即可。授粉期间要严格控水控肥。授粉后幼瓜迅速膨大,待长至鸡蛋大小进行选瓜,每株只留1~2个瓜柄粗、果形端正的幼瓜。此后西瓜进入果实膨大期,需水肥量大,可结合浇水每1 hm²用复合肥300 kg、尿素150 kg、硫酸钾450 kg进行追肥。采收前1周停止浇水。此外,为使西瓜着色均匀,瓜瓤成熟度一致,应在瓜下垫1层稻草,并在果实膨大中后期翻瓜,每5~6 d翻动1次,连续2~3次,每次翻瓜应朝同一方向进行。

4.2 淮山药管理

4.2.1 生长前期 此时期是淮山药与西瓜的共生期,在管理上以西瓜为主。淮山药需要间苗,每株只留1条健壮的主蔓,避免由于多条茎蔓丛生造成的“一株多薯”现象,影响品质和产量。

4.2.2 生长盛期 此时期西瓜已经采收,淮山营养生长旺盛,需要大量的养分供应,每1 hm²追施复合肥300 kg、尿素150 kg。当植株生长过旺时,就应当进行适当修剪,进行必要的打顶,并把病枝、枯叶剪掉。

4.2.3 块茎膨大期 块茎膨大期是决定淮山药产量的关键时期,需要施攻薯肥,每1 hm²追施复合肥300 kg,硫酸钾450 kg;长势较弱的可根外施肥1~3次,喷施0.2%~0.5%的磷酸二氢钾或其它叶面肥。同时,喷施2~3次去豆膨大素400 mg/L,以控制零余子生长^[7],也可以人工摘除多余的零余子,避免浪费养分。该时期易遇秋旱,要注意灌溉,保持土壤湿润、疏松,通透气好,促进块茎伸长、膨大,提高产量。

5 病虫害防治

5.1 西瓜病虫害防治

5.1.1 西瓜病害 西瓜常见的病害有炭疽病、疫病、枯萎病、蔓枯病等。炭疽病用80%代森锌可湿性粉剂500倍或45%咪鲜胺1 000倍喷雾防治;疫病用800倍58%雷多米尔锰锌可湿性粉剂防治;枯萎病、蔓枯病用1 000倍70%甲基托布津灌根,同时叶面喷施800倍50%扑海因可湿性粉剂防治。

5.1.2 西瓜虫害 西瓜常见的虫害有蚜虫、斜纹夜蛾、黄守瓜等,可用10%吡虫啉可湿性粉剂4 500倍、2.5%敌杀死乳油3 000倍、50%辛硫磷乳油1 500倍液交替喷雾。

5.2 淮山药病虫害防治

5.2.1 淮山药病害 淮山主要病害有黑斑病、炭疽病等。要注重农业防治,选用健康种薯,实行2~3 a轮作。黑斑病可用75%百菌清可湿性粉剂600~800倍、50%丙环唑2 000倍防治;炭疽病可用80%代森锌可湿性粉剂500倍、45%咪鲜胺1 000倍、10%世高水分散粒剂1 000倍交替喷雾防治。

5.2.2 淮山药虫害 淮山药主要的虫害有斜纹夜蛾、叶蜂等。可用50%辛硫磷乳油1 500倍液、15%菜虫净乳油1 500倍液、2.5%敌杀死乳油3 000倍液、20%灭扫利3 000倍、10%吡虫啉2 500倍、15%菜虫净1 500倍、80%敌敌畏1 000倍液等交替使用,以免害虫产生抗药性。

6 收获

6.1 西瓜收获

西瓜收获期为6月上旬左右,采收时轻拿轻放,把瓜蔓拔除并覆盖在畦面上。

6.2 淮山药收获

淮山药地上茎叶变黄,薯条膨大充实即可采收,收获期可根据市场情况安排在12月至翌年2月间。采收应选择晴朗天气进行,方便操作,同时要注意避免机械损伤。

莲雾设施栽培周年管理技术

孙 猛, 郭 凯

(辽宁省果树科学研究所, 辽宁 熊岳城 115009)

中图分类号: S 668.9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2014)01-0052-02

莲雾(*Eugenia javanica* Lam)属桃金娘科蒲桃属常绿小乔木,又名天桃、水蒲桃或洋蒲桃,原产马来半岛及印度。因其具有较高的经济价值、营养价值、药用价值和观赏价值,深受广大种植者和消费者喜爱,而且随着设施栽培的进步和“南果北移”技术的发展,莲雾的设施栽培成了现代都市农业发展的一个亮点,但由于莲雾为热带果树,其生长发育规律受设施条件影响,所以莲雾的设施栽培管理技术和南方露地栽培有所不同。莲雾的设施栽培基本可分为花芽分化期管理、新梢生长期管理、花期管理、果实生长期管理和采后管理5个阶段。现将莲雾设施栽培周年管理技术总结如下,供生产参考。

1 花芽分化期管理

莲雾全年可以开花4~6次,其花芽形成比较容易,只要营养充足即可进行花芽分化,且花芽分化多发生在新梢停长期,尤以秋冬季花芽分化的数量和质量为最好,南方露地栽培的正造果和北方设施栽培主要利用的就是这个时期形成的花芽。此时期的管理主要以控梢促花、增加营养和积累营养为主。

1.1 控梢促花处理

控梢促花主要采用断根、环伤、遮光、拉枝、扭梢等手段,抑制新梢生长和芽萌发,促进原成熟的枝梢花芽分化。断根促花是在树冠内缘40~60 cm范围内,翻土20~30 cm,以切断部分根系。环伤促花是在催花前

35~45 d对树体主干或主枝进行敲打、环割、环锯、绑扎、环剥等处理,处理以在催花时伤口能愈合为佳,敲打以树皮松而不落为宜,环割伤口一般为2~2.5 cm宽;遮光促花一般在40~60 d之间,但要根据株行距、冠幅等具体情况和气候因素确定具体的遮光持续时间;拉枝和扭梢促花主要是针对比较直立的枝条,拉枝要将枝条角度开张到75°,扭梢在新梢半木质化时进行。另外要及时抹芽,并对未停长的新梢进行摘心,避免新生长中心的形成。

1.2 土肥水管理

此时期需要进行控肥处理,一般在催花前1~2个月进行,主要是停施N肥和有机肥,仅施P、K肥,可以适当喷施0.3%的磷酸二氢钾+0.2%尿素+0.1%硼肥,以促进花芽分化。

适度的干旱(手握土,松手土微散)有利于莲雾的花芽分化,但要控制干旱的持续时间,一般以2~3 d为宜。

1.3 温湿度调控

此时期保持温室内温度在15~22℃,湿度控制在60%~70%。

2 新梢生长期管理

莲雾全年能抽生3~4次梢,按发生季节可分为春梢、夏梢和秋梢,有时也会抽生冬梢,春梢和夏梢的生长常与莲雾的开花与果实生长同步,此期的管理较其它时期相对严格。

2.1 新梢的处理

春梢的抽生正值莲雾的花期,因此,此时期的新梢多在未木质化前或刚萌发时就疏除掉,以避免营养竞争,但对于未进入结果期的小树,则应按照树形要求进

第一作者简介:孙猛(1979-),男,硕士研究生,助理研究员,研究方向为设施果树栽培。E-mail: tianf1979@163.com.

收稿日期:2013-09-06

参考文献

- [1] 蔡金辉,严渐,黄晓辉,等.山药品种资源的分类研究[J].江西农业大学学报,1999(1):53-57.
- [2] 罗大伦.《神农本草经》里的中药智慧-山药[J].食品与健康,2012(5):36-37.
- [3] 黄秋要,梁忠明,潘建敏,等.桂淮2号套管定向结薯高产栽培技术[J].长江蔬菜,2012(14):60-61.
- [4] 陈作鉴,颜广荣,阮芳菲.“桂淮2号”山药定向结薯新技术[J].福建

农业,2009(6):21.

- [5] 莫永,桂淮6号淮山免耕定向结薯栽培技术[J].长江蔬菜,2010(23):19-20.

- [6] 简海丽.淮山定向结薯栽培技术[J].广西热带农业,2007,111(4):27-28.

- [7] 韦民政,甘秀芹,韦本辉,等.膨大素对淮山药的应用相关研究[J].北方园艺,2010(16):22-24.