

# “宁杞菜 1 号”枸杞设施温棚优质高产栽培技术

李建国, 马金平

(宁夏农林科学院 枸杞研究所 宁夏 银川 750013)

**摘要:** 采用设施温棚方法, 开展“宁杞菜 1 号”栽培种植, 促进产量及效益提高。从“宁杞菜 1 号”生理特点入手, 详细介绍了“宁杞菜 1 号”的品种特征、育苗、定植、肥水管理、病虫害防治、摘菜和修剪等技术要点。

**关键词:** “宁杞菜 1 号”枸杞; 设施温棚; 优质高产; 栽培技术

**中图分类号:** S 567.19 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)11-0063-03

“宁杞菜 1 号”枸杞是宁夏农林科学院枸杞研究所于 2002 年培育出的枸杞新品种, 它主要作为菜用型枸杞进行生产栽培。由于其味道独特, 营养价值高, 具有药食兼用之功效, 近年来栽培的面积逐步扩大, 主要以大田栽培为主。为延长枸杞菜生产时间, 提高枸杞菜种植经济效益, 使消费者冬天也可吃上新鲜的枸杞菜, 通过 3 a 时间, 开展了设施温棚栽培枸杞菜技术研究, 取得了一定的经验, 积累了一些基础的数据, 为生产提供一些参考依据。

## 1 植物学特征

具有生长量大、适应性广、抗干旱、耐瘠薄、抗病虫性强、物候期早等优良性状。植株丛状生长, 每丛 5~20 个枝条, 枝长 50~100 cm, 当年生枝条灰白色, 2 a 生以上枝条灰褐色。叶片单生, 披针或长椭圆形, 叶脉明显, 主脉紫红色, 叶肉质厚, 平均叶长 6.10~6.90 cm、宽 1.50~2.20 cm。根系密集, 有效土层内分布半径为 60~120 cm, 分蘖能力较强。在宁夏, 大田 4 月上旬开始萌发, 4 月中、下旬开始抽枝, 10 月中旬落叶休眠。

## 2 营养成分及功效

营养丰富, 主要成分是蛋白质、脂肪、VC、氨基酸及钙、锌、铁、硒等微量元素, 且纤维含量低。经测试中心分析表明, 富含 18 种氨基酸。粗蛋白含量为 351.6 g/kg、脂肪含量为 26.3 g/kg、氨基酸总量为 244.7 g/kg、VC 为 1 345 mg/kg、钙为 5.6 g/kg。“宁杞菜 1 号”具有清热解毒、明目利尿之功效, 有抗衰老、延年益寿、滋阴壮阳、增强免疫力、抑制癌细胞生长、降低血糖和胆固醇等作用, 同时对慢性肝炎和视神经萎缩等都有显著疗效。

## 3 食用方法

采其顶部嫩枝(约 3~8 cm), 经清洗后在沸水中杀青 2~4 min, 捞出后即可用冷水降温保护色泽, 然后根据自己的需要或口味制作出冷菜、热炒、饺子馅、包子馅或调羹做汤等。

## 4 设施温棚栽培生产

“宁杞菜 1 号”设施栽培对温棚的要求不高, 简单的日光温室即可。但为了提高经济效益, 一般选择有效利用面积在 400~667 m<sup>2</sup> 温棚较为适宜。温棚冬天只需草帘保温即可, 不需要另置增温设施。

### 4.1 育苗

提高育苗的成活率, 当年就可产生较高的经济效益, 采取“宁杞菜 1 号”种条催根后, 再进行扦插种植。

**4.1.1 插条的采集** 于 3 月初采集采穗圃里“宁杞菜 1 号”种条, 选 1 a 生无病害枝, 枝条粗度为 0.4~0.7 cm, 截成长为 14~16 cm 的插条, 插条下端剪成斜口, 每 50 根捆成 1 捆, 用细绳扎住(不能扎的太紧), 剪好的插条如不能及时上床催根, 就必须放在湿沙中贮藏。

**4.1.2 泡条** 用 50 mg/L 吲哚丁酸和 50 mg/L 萘乙酸混合溶液, 把枸杞插条基部 3~4 cm 放入混合溶液中, 一般浸泡 12 h 左右, 当枸杞插条髓心出水后, 就可以放置于电热苗床上。

**4.1.3 催根** 一般采用电热催根的方法, 根据插条的数量确定电热苗床的面积, 首先在电热苗床最下端铺上 10 cm 厚的麦草, 主要用于隔热; 接着上铺 1 层聚乙烯薄膜, 主要用于保湿; 在薄膜上铺 1 层厚为 5 cm 的黄土, 主要用于平整、压实床面; 然后在黄土上按 5 cm 的间距拉上电热丝, 主要用于苗床加热; 在电热丝上铺上厚度为 5 cm 的细沙, 主要用于插条保湿保温。电热苗床准备好后, 用洒水壶把苗床浇透, 注意不要让薄膜上积水, 同时控温仪温度调节到 26~28℃, 让苗床升温。当苗床温度升到 26~28℃时, 把泡好的枸杞插条依次摆好, 注意每捆插条之间保持 2~3 cm 的间距。摆完插条后, 在插捆与插条之间洒上细沙, 注意保持枸杞插条顶端 3~4 cm 左

**第一作者简介:** 李建国(1957-), 男, 本科, 高级农艺师, 现主要从事枸杞和酿酒葡萄的育种和科研管理工作。

**通讯作者:** 马金平(1975-), 男, 本科, 农艺师, 现主要从事枸杞和酿酒葡萄生产及科研管理工作。E-mail: majinpingmj@163.com。

**收稿日期:** 2010-03-10

右裸露在外面。最后用洒水壶在插条上浇水,以便进一步的使细沙填充插条与插条之间的空隙。

4.1.4 电热苗床管护 催根期间苗床周围环境的温度应保持在  $0^{\circ}\text{C}$  以下,防止插条上部由于温度过高展芽抽叶而消耗枝条自身的养分。苗床温度应一直控制在  $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度控制在  $70\%\sim 75\%$ ,平均每隔  $2\sim 3\text{ d}$  给苗床浇 1 次水,大约  $14\text{ d}$  以后插条基部就会形成愈伤组织,当插条基部产生细小乳根时,随即进行扦插。

#### 4.2 温棚苗木定植

4.2.1 施肥整地 按  $4\ 500\sim 5\ 500\text{ kg}/667\text{ m}^2$  在温棚中施加腐熟好的有机肥料,使肥料和园土充分混合,整平地面,浇透水。待可以下地时,用  $75\%$  辛硫磷乳剂,以  $1:300$  倍拌成毒土,按  $40\sim 50\text{ kg}/667\text{ m}^2$  撒于温室土壤中,主要用于防治温室中地下害虫蝼蛄。用小型旋耕机进行土壤旋耕,旋耕深度为  $25\text{ cm}$  左右,使肥土混合均匀。接着按行距  $15\text{ cm}$  起垄,做成垄底宽为  $25\text{ cm}$ ,上宽为  $20\text{ cm}$ ,高为  $10\text{ cm}$ ,长根据温棚跨度做成南北延长的畦。

4.2.2 苗木定植 在起好的垄上按株距  $10\text{ cm}$  进行苗木扦插。扦插时先用直径  $2\text{ cm}$  左右的枝条在茎中间部位插出  $3\sim 4$  小穴,然后在小穴上插  $3\sim 4$  根基部有根或露白枸杞插条,插深为  $8\sim 10\text{ cm}$ ,插完后用手按实并用洒水壶浇透水,使扦插与土壤的空隙进一步填实。

#### 4.3 苗木管护

4.3.1 幼苗管护 温棚白天温度控制在  $28\sim 32^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度控制在  $70\%$  左右。 $1$  周后幼苗即可长出新芽, $3$  周后幼苗新梢生长长度可达到  $15\sim 20\text{ cm}$ 。这一时期不宜进行采菜,因为幼苗根系较少。当幼苗新生枝条的长度达到  $20\text{ cm}$  以上时进行摘心,以便促使幼苗根系大量生长,产生分蘖。当幼苗生长到  $40\text{ d}$  以后,即可进行采菜。

4.3.2 大苗管护 整个生长季节温棚中温度白天同样控制在  $28\sim 32^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度控制在  $70\%$  左右。每  $15\text{ d}$  左右灌 1 次水,每隔 2 月追 1 次肥,每丛每次追以 N 肥为主的化学肥料  $100\sim 150\text{ g}$ 。每年平茬后,按  $5\ 000\sim 5\ 500\text{ kg}/667\text{ m}^2$  施加腐熟的有机肥。

#### 4.4 采摘枸杞菜

采食距顶芽端部  $3\sim 8\text{ cm}$  嫩枝芽,春季、夏季和秋季每  $6\sim 7\text{ d}$  采摘 1 茬,冬季  $12\sim 15\text{ d}$  采摘 1 茬,每  $0.5\text{ kg}$  捆成 1 把,装入保鲜袋。当年种植枸杞菜产量可达  $3\ 000\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ,次年产量可达  $3\ 500\sim 4\ 000\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

#### 4.5 病虫害防治

常见的枸杞菜病害为根腐病,根腐病主要为害树体根部和根茎部位,受害初期根部发黑,逐渐腐烂,维管束变为褐色,叶片变黄,逐步枯焦,最后导致全株枯萎死亡。防病措施:加强肥水管理,提高植株的抗病能力。发现病斑时用  $20\%$  抗枯宁水剂  $600$  倍液和  $15\%$  氨基酸

锌镁水剂  $500$  倍液的混合液灌根,每隔  $10\sim 15\text{ d}$  灌 1 次,连续灌  $3\sim 4$  次。常见的枸杞菜虫害有枸杞蚜虫、木虱和瘿螨。蚜虫主要为害嫩梢。枸杞木虱以成虫和若虫为害枝叶,吸取汁液,使树体衰弱,早期落叶,严重时会造成整树死亡。枸杞瘿螨主要为害枸杞叶片和嫩梢。防治措施:随时摘除虫叶,集中烧埋。每年 3 月初温室内喷打  $0.5\text{Be}$  的石硫合剂 1 次。 $6\sim 8$  月用  $0.3\%$  的苦参碱  $500\sim 600$  倍液和  $2.5\%$  的鱼藤酮乳剂  $600\sim 1\ 000$  混合液,每隔  $10\sim 15\text{ d}$  喷 1 次,连续喷  $3\sim 4$  次。一旦温棚蚜虫和木虱发生严重时,可选用  $20\%$  敌敌畏烟剂或灭蚜烟剂,按  $300\sim 350\text{ g}/667\text{ m}^2$  用药,每隔  $7\sim 10\text{ d}$  熏 1 次,连续熏  $2\sim 3$  次,可有效的控制虫害。

#### 4.6 夏天温棚管护

春、秋季节温棚只需开膜进行放风降温,保证白天室内温度在  $28\sim 32^{\circ}\text{C}$  即可,但夏季由于温度很高,必须在温棚外面罩上 1 层遮阳网。一是控制温棚内的温度,二是防治枸杞菜快速生长,使其茎叶的纤维增多,从而保证枸杞菜的质量。

#### 4.7 冬天温棚管护

普通日光温棚进入 11 月上旬,必须进行早晚拉苫和放苫,以保证枸杞菜的正常生长,早晨拉苫的时间一般为  $8:30$ ,晚上放苫的时间一般为下午  $5:30$ ,温室白天温度应保持在  $25^{\circ}\text{C}$  左右,晚上应保持在  $10^{\circ}\text{C}$  以上。

#### 4.8 修剪

温棚栽培枸杞芽菜每年可采摘 40 茬以上,随着枸杞树体的生长,基部枝条增粗,木质化程度也增重,对枸杞菜的产量会造成一定的影响。一般每年 7 月份进行 1 次枸杞枝条的修剪。修剪方式简单,主要从基部平茬,平茬后 1 周就会有新梢长出, $20\text{ d}$  左右就可进行枸杞菜的采收。

### 5 效益分析

设施栽培枸杞芽菜,管理得当,每年可产菜  $3\ 500\text{ g}/667\text{ m}^2$  以上,按市场价  $4.5\text{ 元}/\text{kg}$ ,可达  $16\ 000$  元。成本  $6\ 000\text{ 元}/667\text{ m}^2$ ,则纯收入可达  $10\ 000\text{ 元}/667\text{ m}^2$ ,经济效益十分显著。

#### 参考文献

- [1] 钟生元.枸杞高产栽培技术[M].北京:金盾出版社,1998:15-20.
- [2] 赵世华,杜相革,唐慧锋,等.无公害枸杞生产实用技术[M].银川:宁夏人民出版社,2003:150-158.
- [3] 李润淮,石志刚,安魏,等.菜用枸杞新品种宁杞菜 1 号[J].中国蔬菜,2002(5):48.
- [4] 马金平,李建国,王文华,等.“宁杞 1 号”枸杞提纯复壮技术研究[J].北方园艺,2009(8):257-259.
- [5] 任贤,贝鑫临,徐少婷,等.宁杞 1 号与宁菜 1 号叶片解剖结构及营养成分含量的比较研究[J].安徽农业科学,2009(3):1062-1064.
- [6] 任贤,贝鑫临,徐少婷.宁杞 1 号与宁菜 1 号叶片解剖结构及营养成分含量的比较研究[J].安徽农业科学,2009(3):1062-1064.

# 沈阳地区日光温室草莓高效促成栽培技术

李好琢, 张文英

(辽宁省农业技术学校 辽宁 沈阳 110161)

中图分类号: S 668.425 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)11-0065-03

草莓属于蔷薇科草莓属, 为多年生常绿草本植物, 植株矮小, 草莓的果实在栽培学分类上归属浆果, 柔嫩多汁不耐贮藏。沈阳地区草莓露地栽培鲜果供应期短, 且集中在 5~6 月份。草莓促成栽培就是在草莓完成花芽分化以后和进入自然休眠之前利用温室、大棚在冬季进行保温, 阻止其休眠, 使植株继续生长发育, 连续开花结果, 达到提早成熟上市的一种设施栽培方式, 它具有鲜果上市早、售价高、供应期长、产量高、效益好等优点。

利用日光温室可以在寒冷的冬季照常生产新鲜草莓, 供应冬春淡季市场。沈阳地区最早可于 11 月中、下旬开始上市, 陆续采收到第 2 年 5 月, 采收期长达 6 个月, 最高产量可达 5 000 kg/667m<sup>2</sup>, 收益在 2 万元以上。草莓在一般的日光温室都可种植, 轮作倒茬方便, 所以发展较快, 但在日光温室草莓促成栽培中, 环境条件变化较大, 常处于一种低温或高温、高湿、寡照状态, 授粉昆虫少, 如果管理不当易发生果实异常、病虫害等现象, 影响草莓商品价值, 使经济效益下降。现将草莓日光温室促成栽培技术总结如下。

第一作者简介: 李好琢(1973-), 女, 硕士, 高级讲师, 高级农艺师, 现主要从事园艺蔬菜和果树专业的教学和科研工作。E-mail: haozhuoli@126.com。  
收稿日期: 2010-03-05

## 1 品种选择

日光温室促成栽培对品种要求是: 休眠期短, 易打破休眠, 形成花芽容易, 并且花期对低温抗性较强, 抗病、早熟、丰产优质。沈阳地区适栽的品种有日本 99(红脸颊)、达赛莱克特、枊乙女、丰香、幸香、图得拉、章姬、鬼怒甘、甜查理、弗吉尼亚等, 目前栽植较广泛的是前 3 种。为改进授粉条件, 每棚可栽 2~3 个品种。

## 2 整地做畦与栽植

### 2.1 土壤消毒及整地作垄

草莓忌重茬, 重茬后易感染根腐病等多种土传病害。为确保丰产, 对于上年栽植过草莓的温室, 应在 7、8 月份高温季节对温室土壤进行消毒。土壤消毒有 2 种方法。高温消毒: 把土壤深翻, 灌透水, 覆上地膜或旧塑料棚膜, 然后将温室密闭闷棚 15~20 d, 利用太阳能产生的高温杀死病菌和害虫; 溴甲烷熏蒸消毒: 使用溴甲烷消毒前 10 d 灌透水, 熏蒸前 1 d 深翻土壤 40 cm, 打碎大土块和犁底层, 保证土壤疏松、湿润、均匀、无大土块。溴甲烷用量每 667 m<sup>2</sup> 需 33 kg。熏蒸大致分 5 步, 搭棚—放药—盖膜—施药—密闭熏蒸。熏蒸 48~72 h 后揭膜通风 6~15 d。

草莓促成栽培的土壤以土质疏松、保水保肥的轻壤土和沙壤土为好, 8 月末 9 月初整地, 每 667 m<sup>2</sup> 施入腐熟的农家肥 5 000~7 000 kg, 使用腐熟的鸡粪效果更好。

## Study on Cultivation Technique of Good Quality and High Output of “Ningqi-vegetables 1” wolfberry in Warm Canopy of Facilities

LI Jian-guo, MA Jin-ping

(Research Institute of Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Science, Yinchuan, Ningxia 750013)

**Abstract:** The use of warm canopy of facilities, developing cultivation planted of “Ningqi-vegetables 1” wolfberry can obtain higher economic benefits. Starting with the Physiological characteristic of “Ningqi-vegetables 1” wolfberry, variety characteristic, seedling, field planting, management of the fertilizer and water, pest control, plucking the vegetables and pruning of “Ningqi-vegetables 1” wolfberry were introduced.

**Key words:** “Ningqi-vegetables 1” Wolfberry; warm canopy of facilities; good quality and high output; cultivation technique