

# 黑果枸杞苗木快速繁育及建园技术

马金平, 李建国, 王孝, 陈曦, 王佳

(宁夏农林科学院 枸杞研究所, 宁夏 银川 750013)

**摘要:**在介绍黑果枸杞植物学特征、医药价值的基础上,从采穗圃的建立、嫩枝扦插育苗、种子繁殖育苗等方面介绍了黑果枸杞苗木繁育技术;并从园区规划整治、苗木定植、肥水管理、整形修剪、果实采摘晾晒等方面介绍了黑果枸杞大田建园和管理技术,以期为黑果枸杞育苗、建园提供理论依据和技术指导。

**关键词:**黑果枸杞;苗木快速繁育;建园技术

**中图分类号:**S 567.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)09-0185-03

黑果枸杞作为我国枸杞种质资源 7 个种之一,主要以野生状态分布在我国的甘肃、西藏、宁夏和新疆等省区的盐化沙地、高山草地和荒漠草原。由于其显著的药用价值和独特的植物学特征,近年来开始被人工驯化栽培。目前,市场上人工繁育的黑果枸杞苗木较少,造成大量的野生苗木资源被破坏。为此,课题组开展了黑果枸杞苗木繁育技术的研究,逐渐摸索出一套比较成熟、实用的技术,为黑果枸杞快速育苗、建园提供一些理论依据和技术指导。

## 1 黑果枸杞植物学特征

黑果枸杞属茄科枸杞属(*Lycium ruthenicum* Murr)落叶灌木;树高 20~150 cm,多棘刺,多分枝;枝条坚硬,灰白色,呈“之”字形弯曲;叶片深绿,质地厚,叶互生或簇生于短枝上,无柄,长 5~30 mm,顶端钝而圆;花 1~2 朵簇生,生于棘刺基部的短枝上,长 5~10 mm,花萼狭钟状,长 3~4 mm,花冠漏斗状,雄蕊不等长。浆果圆球形,果肉薄,成熟后紫黑色,直径 3~10 mm,种子肾形。

## 2 黑果枸杞子的医药价值及主要成分

黑果枸杞味甘、性平,主要用于治疗清心热、失明和妇科疾病,是藏药中常用的药材,被称之为“旁玛”;另外,黑果枸杞还可防治糖尿病,并具有明显的抗疲劳、保肝、抗肿瘤、疏通血管、降压、保护心血管系统作用。黑果枸杞富含蛋白质、氨基酸、枸杞多糖、矿物质、维生素和微量元素等多种营养成分。据有关检测报告,其铁、钙、尼

克酸含量分别是红果枸杞的 4.5、2.3、16.6 倍,而且含有丰富的黑果色素,其 OPC 含量超过蓝莓,是迄今为止,发现 OPC 含量较高的天然野生植物之一。

## 3 黑果枸杞苗木快速繁育技术

### 3.1 建立采穗圃

准备大规模繁育苗木前,首先建立黑果枸杞采穗圃,为繁育黑果枸杞提供优质种条。采穗圃一般要求建立在日光温室中。上年 11 月给日光温室施加腐熟的农家肥,标准为 4 m<sup>3</sup>/667 m<sup>2</sup>,灌足冬水;当年 3 月整平土地,按照行距 25 cm,株距 10 cm 定植健壮的黑果枸杞苗,定植结束后,平茬灌水;日光温室开始早晚拉苫和放苫,室内温度白天保持在 30~35℃,夜间不低于 12℃,每隔 15 d 左右灌水 1 次;60 d 左右当枝条高度达到 30~40 cm,半木质化时,就可扦插繁殖。采穗圃水肥调控适当,每年可采优质种条 3 茬。

### 3.2 嫩枝扦插育苗

由于黑果枸杞枝条生长较慢,且枝条细短多刺,一般在生产中采用嫩枝扦插繁育。扦插时间:5 月下旬至 9 月上旬(日光温室)。苗床准备:按宽度为 1~1.2 m(长度根据温室长度而定)的规格作苗床,床上铺厚为 3~4 cm 的细沙。插条采集及修剪:从采穗圃上采集半木质化枝条,剪成 5~6 cm 长的插条,下剪口剪为马耳形,下端 2 cm 剪除所有的叶片和荆棘,上端的叶片和荆棘全部保留。插条处理:用 200 mg/kg 的吲哚丁酸溶液,速蘸插条下端 1~1.5 cm 后立即扦插。扦插方法:扦插株行距为 2 cm×5 cm,用细棍或事先做好的 2 cm×5 cm 株行距钉板器打孔,孔深 1~2 cm,将浸蘸过生根剂的插条插入孔内,填细沙,用手指按实,然后喷水。同时在温室外罩上遮阳网,使温室内自然光透光率保持 75%左右;在温室内安装自动喷灌设施,使相对湿度保持 85%以上,温度保持 25~35℃。15 d 左右插条就会有新叶发出,幼苗生

**第一作者简介:**马金平(1975-),男,硕士,高级农艺师,现主要从事枸杞和酿酒葡萄的生产及管理工。E-mail: majinpingmj@sina.com

**责任作者:**李建国(1957-),男,本科,研究员,现主要从事枸杞和酿酒葡萄的育种等科研工作。E-mail: majinpingmj@sina.com

**收稿日期:**2012-01-15

长 50 d,可去掉遮阳网,打开温室的下风口,使幼苗逐步适应外界环境,在自然条件下正常生长。幼苗期管护:每 15 d 灌水 1 次,每 60 d 追肥 1 次,追肥主要以 K、P 肥为主,每 667 m<sup>2</sup> 每次追肥 10~15 kg,每 30 d 薅锄杂草 1 次。

### 3.3 种子繁殖育苗

黑果枸杞的人工栽培才刚刚起步,目前没有选育出被相关种子部门鉴定任命的品种,大多数都靠野生资源进行繁育。因此,黑果枸杞也可采用种子进行繁育。播种时间:4 月下旬或 8 月下旬(日光温室);苗床准备:按照沙土 3 份,园土 2 份,腐熟农家肥 0.5 份配制营养土,配制好的营养土用 0.2% 的高锰酸钾溶液进行消毒;消毒后耙耱整平土地,浇透水;5~6 d 后按照行距为 25 cm 起垄。同时进行早晨拉苫,晚上放苫,来提高温室中土壤的温度。种子处理:成熟的黑果枸杞种子绝大多数具有活力,但常温下种子发芽率和发芽势较低。播种前必须进行种子处理。选择种粒饱满,成熟度好,无虫害的种子,放入 25~30℃ 的水中浸泡 2 d。播种:把浸泡好的种子按照株距为 5 cm 进行穴播,每穴播种 3~4 粒,播种深度为 2~3 cm。喷灌设施:为提高种子的发芽率和幼苗的成活率,一般要求温室安装简单的喷灌设施,根据温室土壤的湿度,每天可喷水 2~3 次,每次喷水 5~6 min。幼苗期管护:播种后 10~15 d,种子就陆续开始破土出苗,出苗的时间持续 10 d 左右,通过此播种方法,出苗率可达 85%~90%;此时,温室内白天温度保持在 25~30℃,空气相对湿度保持在 65% 以上。当苗高为 10~15 cm 时,可撤出喷灌设施,每 10~15 d 灌水 1 次;为了促进幼苗快速生长,可用 0.1% 的磷酸二氢钾进行叶面喷肥,每 20 d 喷 1 次,连续喷 2~3 次;每 2 个月地面追肥 1 次,追肥主要以 P、K 肥为主;每 20 d 薅锄杂草 1 次;黑果枸杞抗逆性极强,在野生生长下极少发生病虫害,但温室种植的幼苗,由于其茎叶柔嫩,大青虫和蝼蛄对其有一定的危害。生长期间,用 50% 敌敌畏乳剂或 10% 吡虫啉溶液,每 30 d 喷 1 次,连续喷 2~3 次,可有效的控制虫害。

## 4 黑果枸杞的建园技术

### 4.1 园区规划整治

黑果枸杞园区规划要根据生产规模和地块形状进行科学的安排。为了便于园区的耕作、喷药、灌水、施肥和采摘等各项生产管理工作,应选择排灌畅通、运输方便的地块上建园。新规划的定植园应在上年秋天施足底肥,深翻耙耱,灌好冬水,有助于新栽苗木的成活和健壮生长。

### 4.2 苗木定植

5 月上中旬对枸杞幼苗进行大田定植。技术操作

为:行距为 2 m 或 2.5 m 进行开沟,株距为 0.5 m 或 1 m 进行了挖坑,坑直径为 30 cm,深度为 40 cm。每坑施加有机肥为 2~2.5 kg。苗木栽植时,在幼苗的根部放置一些熟土盖住肥料,以免烧根。栽完苗木后立即灌水,灌水采取沟灌方式。

### 4.3 肥水管理

根据苗木的生长情况和土壤的墒情,每 30 d 灌水 1 次,每年 8 月下旬追肥 1 次,以 K、P 肥为主,标准为:20~30 kg/667m<sup>2</sup>。

### 4.4 病虫害防治

野生黑果枸杞抗虫害能力较强,常见的枸杞病虫害对其生长危害不大,但作为经济作物大面积种植,枸杞蚜虫、枸杞蓟马和枸杞木虱对其正常生长也会产生一定的影响,故每年需要病虫害防治 3~4 次,农药主要以吡虫啉、毒死蜱和氯氰菊酯等为主。

### 4.5 整修修剪

黑果枸杞因为其植株低矮,枝条杂乱、荆棘密集,修剪比较复杂,技术要求较高。1 a 生树体修剪:当苗高为 30~35 cm 时,进行主杆定高,一般要求定高为 30 cm,定高后,选留 5~6 个侧枝作为第 1 层骨架枝进行培养。2 a 生树体修剪:6 月上旬,选择位置靠近中间的一徒长枝作为树体头部进行培养,6 月中旬进行抹芽、疏枝,着力培养植株的第 2 层骨架枝,选择距离第 1 层骨架枝 40 cm 处,方向分布均匀的枝条 5~6 个,作为第 2 层骨架枝条进行培养。3 a 生树体修剪:6 月上旬在距离第 2 层骨架枝 40 cm 处,培养第 3 层骨架枝,选择方向分布均匀的枝条 4~5 个进行培养。树体冬季修剪的技术要求:时间为 2~3 月,修剪时先清除植株基部的分蘖枝,然后短截距离地面较近的枝条,接着疏除树冠中较密的、位置不正的和多余的枝条。经过 3 a 的树体培养,株高可达到 0.8~1.2 m,冠幅可达到 0.6~1.0 m。

### 4.6 果实采摘晾晒

黑果枸杞定值后的第 3 年就有一定的产量,在宁夏每年可采摘 4~5 批次,采摘后摊放在果栈上进行自然晾晒,当果实水分含量小于 13% 时,去除果柄及其它杂质,就可以进行分级包装了,一般每 5 kg 黑果枸杞的鲜果可晒出 0.5 kg 的黑果干果。

### 参考文献

- [1] 马金平,李建国.“宁杞 1 号”枸杞提纯复壮技术研究[J].北方园艺,2009(8):257-258.
- [2] 赵世华,杜相革.无公害枸杞生产实用技术[M].银川:宁夏人民出版社,2003:145-150.
- [3] 谢月英.枸杞子的药用价值及资源开发[J].特种经济动植物,2003,8(7):25-29.
- [4] 齐宗韶.枸杞化学成分的研究[J].中药通报,1986,11(3):35-43.

# 腐植酸液体叶面肥对保护地菜豆产量与品质的影响

徐 婷, 周传余, 周 超, 武琳琳, 杨慧盈

(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院, 黑龙江 齐齐哈尔 161006)

**摘 要:**采用大棚小区随机区组设计,研究了不同浓度腐植酸液体叶面肥对“将军一点红”、“紫花油豆”产量和品质的影响,以期为菜豆合理使用腐植酸液体叶面肥提供科学依据。结果表明:腐植酸液体叶面肥最佳喷施浓度为 600 倍时菜豆产量较对照显著增加,“紫花油豆”增加 11.6%，“将军一点红”增加 9.8%;腐植酸液体叶面肥可显著改善菜豆品质,其中可溶性糖、维生素 C 及粗蛋白含量增加显著,硝酸盐含量较 CK 相比“紫花油豆”降低了 26.3%，“将军一点红”降低了 25.6%。

**关键词:**腐植酸;菜豆;产量;品质

**中图分类号:**S 643.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)09-0187-03

菜豆(*Phaseolus vulgaris*)属豆科菜豆属 1 a 生蔬菜,富含蛋白质、维生素 A、维生素 B、维生素 C 和无机盐,全国各地均有栽培,在蔬菜生产和供应中占有重要地位<sup>[1]</sup>。菜豆主要是以采收嫩荚供应为主,味道鲜美,目前保护地菜豆生产中多以施用氮磷钾化肥为主,易导致土壤板结,肥效下降造成土壤微生物数量锐减,同时也造成菜豆品质的下降。腐植酸有机绿色食品专用叶面肥是一种多功能绿色无公害肥料,它兼无机肥的速效性、有机肥的持久性于一身,是一种理想的高效优质肥料<sup>[2]</sup>。因此应用腐植酸有机绿色食品专用叶面肥在绿色有机蔬菜生产应用中备受欢迎。

现采用大棚小区随机区组设计,研究了不同浓度腐植酸液体叶面肥对“将军一点红”、“紫花油豆”2 个菜豆

品种产量和品质的影响,以期找出最适宜的喷施浓度,为腐植酸液体叶面肥在菜豆生产中的推广与应用提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试菜豆品种“紫花油豆”为农家品种,“将军一点红”由黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院选育。供试土壤为菜园土,基本农化性状:pH 6.8,有机质 10.9 g/kg,碱解氮 93.9 mg/kg,有效磷 10.1 mg/kg,速效钾 98.0 mg/kg。供试肥料是普大同乐腐植酸叶面喷施液肥 250 mL 瓶装品。

### 1.2 试验方法

试验在黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院试验大棚内进行,采用田间小区随机区组设计。设 6 个处理(表 1),3 次重复,小区面积 12 m<sup>2</sup>,采用小垄种植,“紫花油豆”株距为 30 cm,“将军一点红”株距为 50 cm,东西行向,小区间用塑料绳间隔,并设有保护行<sup>[3]</sup>。各处理

**第一作者简介:**徐婷(1983-),女,黑龙江齐齐哈尔人,硕士,研究实习员,现主要从事瓜菜栽培与育种工作。E-mail: xutingslove@163.com.

**收稿日期:**2013-01-16

## Rapid Propagation of Seedlings and Technology of Planting of Black Wolfberry

MA Jin-ping, LI Jian-guo, WANG Xiao, CHEN Xi, WANG Jia

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

**Abstract:** On the basis of an introduction of botanical character and medicine value of black wolfberry, the seedling technology of it was discussed from establishment of stout, softwood cutting nursery, seed propagation and so on; the technology of planting and management of black wolfberry were described from park planning and remediation, seedlings planting, fertilizer and water management, pruning, fruit picking and drying and so on, in order to provide some theoretical basis and technical guidance for propagation of seedlings and technology of planting of black wolfberry.

**Key words:** black wolfberry; rapid propagation of seedlings; technology of planting