

“朝阳小金杞”的有机栽培技术

冀 凡, 郭 文 在

(辽宁三庆农业发展有限公司, 辽宁 朝阳 122000)

摘 要:综合考虑朝阳地区的气候特点,结合“朝阳小金杞”的品种特性和生长发育特点,经过幼苗定植、栽后管理、科学施肥、整形修剪、病虫害综合防治等的科学管理,培育出的“朝阳小金杞”达到了有机标准。经中国科学院检测,与我国宁夏产区产出的枸杞相比,其主要有益成分枸杞多糖含量高出 29.5%,维生素 C 含量高出 1 倍。170 项农残检测结果达到出口欧盟标准。被誉为“枸杞皇后”。

关键词:“朝阳小金杞”;有机;栽培技术;枸杞多糖;维生素 C

中图分类号:S 665.9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)02-0159-03

枸杞(*Lycium barbarum*)为茄科枸杞属植物,别名茨果子、血杞子、明目子等。枸杞根皮富含多种糖类和维生素 C,功效为凉血除蒸,清肺降火;枸杞果实是名贵的中药材,被誉为“红宝”,果内含有多种糖、多种维生素和氨基酸及苷类、钙、铁、钾等微量元素,是国际药理学公认的“富集钾”植物,功效为滋肝补肾、益精明目,是人体免疫功能的增强剂^[1]。主产于宁夏、甘肃、青海、新疆、内蒙古等地。

辽宁朝阳地区新植枸杞主栽品种以“朝阳小金杞”为主,苗木选用扦插苗,以保证苗木纯度。新植所用苗木一级苗要达 80%以上(按国家标准),无病虫害,根系发达,无破伤,苗木必需经过森防站检验合格后才可使用。

1 植物特性

“朝阳小金杞”为落叶灌木,树皮灰黑或灰白色;枝条细长,先端通常弯曲下垂,具短刺。叶互生或数片丛生;叶片卵状菱形或卵状披针形,全缘;花单生或数朵簇生叶腋,淡紫色或紫色,花梗细。浆果椭圆形或卵圆形,成熟时呈红色、橘红色,晒干后呈红褐色,果粒明显小于其它地区的枸杞,枸杞多糖和维生素 C 含量高出其它地区产品很多,故名“朝阳小金杞”。种子扁肾形,花期 5~9 月,果期 6~11 月末。

2 生长特性

“朝阳小金杞”适应性强,耐寒,对土壤要求不严格,

耐碱、耐肥、抗旱、怕渍水。根系发达,地上部分发枝能力强。实生苗第 2~3 年开花结果,扦插苗当年秋季结果,5~6 a 后进入大量结果期,40~50 a 后树势渐衰。

3 园地规划

对照有机生产环境条件和平行生产要求,结合产地环境条件,确定有机生产基地应远离城区、工矿区、交通主干道、工业污染源、生活垃圾场等。在有机和常规生产区域之间应当设置缓冲带或者物理障碍物。

基地环境质量应符合下列要求:土壤环境质量符合 GB15618-1995 中的二级标准;农田灌溉用水水质符合 GB5048 的规定;环境空气质量符合 GB3095-1996 中二级标准和 GB9137 的规定。

4 整地与定植

4.1 选地整地

选择土壤疏松肥沃,有机质含量 0.5%以上,土层深厚,活土层在 30 cm 以上,地下水位 1.2 m 以下,土壤含盐量 0.5%以下,pH 为 8 左右,质地为轻壤、中壤或沙壤。秋季深耕 30 cm 左右,每 667 m²施厩肥 3 000~3 500 kg,饼肥 100 kg,撒匀、耕翻入土中,并浇冬水。翌春扦插前浅耕细耙,整平待栽。

4.2 定植

定植行距为 2 m,株距为 1.5 m。按株行距定点挖坑,每坑施 2~3 kg 腐熟厩肥,掺土拌匀,然后放入枸杞苗,扶直,填入少半坑土,向上轻提苗木,再分层填土踏实。填土至苗木根茎处,覆土略高于地面,即所谓“一提二踏三填土”。栽植完毕后立即灌头水。

5 田间管理

5.1 中耕松土

定植后要经常松土除草,松土深度一般为 15 cm 左

第一作者简介:冀凡(1983-),女,技术员,研究方向为枸杞栽培与管理。E-mail:jifan136@163.com.

责任作者:郭文在(1970-),男,本科,工程师,研究方向为枸杞种植及深加工。E-mail:guowenzai@163.com.

收稿日期:2012-08-22

右,秋季则要深翻 30 cm 左右,使土壤充分照晒阳光,提高土温,减少病虫害。锄草应掌握锄早、锄小、锄尽的原则。

5.2 施肥

“朝阳小金杞”种植后刚发芽,吸肥力弱,宜薄肥勤施。第 1 次修枝与第 2 次修枝时各追肥 1 次(6~7 月)。在树干周围距根茎 50 cm 以外,树冠外缘以内,开环形沟,沟穴深度 20~30 cm。每 667 m²施 100 kg 商品有机肥,施入后封沟灌水。基肥:10 月下旬至 11 月上旬,可在成龄树树冠边缘下方挖深 25~30 cm、宽 20~30 cm 的环状沟,每 667 m²施厩肥 3 000~3 500 kg,饼肥 100 kg。

5.3 灌水

每年 4 月下旬至 5 月上旬及时灌头水,667 m²灌水量为 70 m³;5~6 月土壤 0~30 cm 土层含水量低于 18% 时及时灌水,667 m²灌水量为 50 m³;7~8 月采果期及时灌水,灌水量相对减少,但次数有所增加,667 m²灌水量为 40 m³;8 月中旬后夏果采收接近尾声,需要灌水洗盐压碱,便于耕作疏松土壤,有利于秋季的生长发育,一般 667 m²灌水量为 40 m³;9 月上旬灌白露水,667 m²灌水量为 60 m³;11 月上旬灌冬水,667 m²灌水量为 70 m³;年灌水量控制在 350 m³之内。

5.4 整形修剪

5.4.1 夏季修剪 朝阳属北温带大陆季风气候区,幼树枝叶量增大时常倾斜或倒伏,可用木杆或竹竿绑缚,第 1 年定干,栽植后离地面 50~60 cm 处剪顶定干。当年在剪口下发出的分枝中,地面以上 30 cm 范围内的枝条全部剪除,保留 30 cm 以上的枝条,剪除无用的徒长枝、直立枝、病虫枝等。翌年主枝萌发枝条后,地面以上 30 cm 范围内的枝条全部剪除,在主枝顶端选留 1 个直立的徒长枝,在高于冠面 20 cm 处摘心,待其发出分枝后,剪除无用的徒长枝、直立枝、病虫枝等,其余枝条均为结果枝。第 3~5 年仿照第 2 年的做法,对徒长枝进行摘心利用,第 5 年整形结束。

5.4.2 秋季修剪 在采完果后至翌年 2 月进行。方法:剪除主干上所有的分枝。第 2 年萌发新的枝条后,再按照夏季修剪的方法修剪,选留结果枝。

5.5 常见病虫害防治

“朝阳小金杞”的病虫害防治原则是以防为主,综合防治,优先采取农业措施、物理防治、生物防治,不使用国家禁止的剧毒、高毒、高残留或致癌、致畸、致突变农药,以及其混配农药。允许有条件的使用植物源、微生物农药和矿物源农药。并改进施用技术,降低农药用量,将病虫害控制在经济阈值以下。开春以开展虫情测报为起点,调查掌握越冬害虫的田间基数,对枸杞瘿螨、枸杞负泥虫等主要害虫采用定期、定点全年进行系统的

调查,并结合历年资料进行虫情分析,摸清发病规律,制定切实可行的防治措施。

5.5.1 “朝阳小金杞”主要的病害是黑果病 发病症状:枸杞青果感病后开始出现了黑点或黑斑或黑色网状纹。阴雨天,病斑迅速扩大。使果变黑,并长出橘红色的分生孢子堆,不能入药。发病规律:早春在 6 月中旬以前,少雨、干旱、气温偏低,病害发生较轻。6 月上旬以后,当日均气温在 17℃ 以上,相对湿度 60% 以上,每旬有 2~3 d 降雨,田间即可发病。田间病害暴发期为 7 月中旬至 8 月下旬,此时降雨增多,导致空气湿度增加,只要连续 2 旬的平均湿度在 80% 以上时,就可出现黑果病发病高峰。危害症状:常发生在雨季,受害的果、花、花蕾变黑。防治方法:一是春季修剪,剪除病枝,并及时清理出园,集中烧毁。秋后清除病果,进行秋翻地。二是下雨前喷施等量式波尔多液 100 倍进行防治,同时在雨后及时喷施 0.2% 高锰酸钾 1 000 倍或等量式波尔多液 100 倍。三是在制干前采用碱液处理,就可杀死病原菌的菌丝体。

5.5.2 “朝阳小金杞”主要的虫害有瘿螨和负泥虫 瘿螨形态特征:瘿螨科。为害枸杞叶片、嫩枝、花蕾和幼果。成螨长 0.18 mm,橙色至黄色,长圆锥形。生活规律:枸杞冬芽开始萌动,成螨开始出蛰活动。4 月枸杞展叶时,出蛰成螨到叶片上产卵。幼螨钻入叶组织内危害而造成虫瘿。5 月中下旬瘿螨从虫瘿内爬出,到 6 月下旬,形成第 1 次繁殖盛期。8 月中旬转移到秋梢上危害。9 月为第 2 批繁殖盛期。11 月进入休眠。危害症状:此害虫成、幼螨在枸杞生长发育期均发生危害,被害后的叶片、花蕾、幼果和嫩枝呈畸形,形成紫色虫瘿或黄色瘿状虫瘿,花蕾被害后不能开花结果,严重时,全株树势衰弱,造成减产^[2]。防治方法:一是枸杞萌芽前选用 3~5 波美度的石硫合剂进行全园喷雾防治。二是用硫磺悬浮剂或石硫合剂喷杀。负泥虫形态特征:又叫十点叶甲,属叶甲科。成虫和幼虫啃食叶片成缺刻,有时将嫩叶甚至全树叶片吃光,严重影响植株生长和产量。成虫长约 5 mm,头胸黑色。生活规律:①日均温度达到 15℃,5 cm 土壤地温达到 14℃ 时,越冬代成虫即出蛰,爬到植株上取食嫩叶。②6~7 月危害最严重,10 月初,末代成虫羽化,10 月底开始越冬。危害症状:成虫、幼虫均啃食叶片及嫩梢,使叶片残缺不全,严重时能将嫩叶食光,呈火烧状,影响树体生长和产量^[2]。防治方法:一是清洁田园,减少虫口发生密度。二是苦参碱(百草一号)或苏云金芽孢杆菌喷雾防治。三是利用负泥虫成虫的趋光性,夜晚采用悬挂高压汞灯等,进行成虫的诱杀。

另外,在“朝阳小金杞”采收前 1 周用 10% 大蒜浸提液 50 g 加 50 °白酒 50 g,兑温水 15~20 kg 喷雾,可以达到消毒灭菌的效果;也可以用白醋加红糖,用于枸杞树

体保健,这些方法对于延长枸杞果实保鲜期和提高保鲜质量有相当明显的效果,同时为果品有机提供了有力的保障。

6 采收与制干

6.1 “朝阳小金杞”的采收

“朝阳小金杞”从6月下旬至10月陆续成熟,每5~7 d采收1蓬,可随熟随摘。采收要求:鲜果成熟8~9成(红色),严禁采收青果、黄果、霉果、病果;在采收中要轻采、轻拿、轻放,树上采净、地上捡净;下雨天或刚下过雨不采摘,早晨待露水干后再采摘。即“三轻、二净、三不采”原则。果实采下后,用清洗过的专用容器盛装、运输。果篮中盛果不宜过多,一般在5~7 kg为宜,以免把下面的压烂。同时应注意采摘人员的健康卫生,保证无传染疾病,勤洗手,专用容器、运输工具要及时清洗。

6.2 “朝阳小金杞”的制干

成熟的枸杞表皮具有一层光滑的蜡质层,如果不进行处理来破坏蜡质层,果实难以制干。生产上常用配制的冷浸液进行处理,可破坏枸杞果实表面的蜡质层,加快果实内部水分的散失,缩短制干时间,有利于果实制干。

有机枸杞制干,按照 GB/T19630.2 的规定执行,所用的冷浸液原料都要符合 GB/T19630.2 的规定。氢氧化钠配成的液体对有机枸杞鲜果处理后,并不改变有机枸杞鲜果的 pH 值,使用后的液体可及时进行回收处理,对环境不造成污染,因此可作为冷浸液配制物质使用。冷浸液使用的原料为:95%酒精、氢氧化钠、植物油、碳酸钠、水溶剂。冷浸液配制:先将 30 g 氢氧化钠加入到 300 mL 的酒精中溶解,再加入 185 mL 植物油,边加入边搅拌,配制澄清的皂化液;另取自来水 50 L,加入碳酸钠 1.25 kg,搅拌完全溶解后待用;将配好的皂化液加入待用的溶液中搅拌均匀,制成乳白色的溶液即为冷

浸液。浸渍时间:将采收后的鲜果运到加工场所,倒入专用筛中,浸入已配好的冷浸液中 1 min,提起控干后,倒入专用果栈上,每果栈约 15 kg,均匀铺平,厚度 2~3 cm。清洗后的清洗液废料倒入污水池排出。

6.3 “朝阳小金杞”的晾晒

晾果厚度不能超过 3 cm,不能用手翻动,否则变黑,初采果不能在烈日下暴晒,待皱皮后才能见烈日后期晾晒,待水分降至 12%时,才能收起封存。有条件的也可烘干,效果更好,鲜果的折干率为(3~4):1,每 667 m² 产干果 250 kg 左右。

“朝阳小金杞”果实达到干燥指标时,从果栈上敲下,集中用风车除去叶、柄等轻质杂质,然后装入内衬塑料袋,塑料袋为聚乙烯或聚丙烯材质,符合国家食品卫生要求,外罩编织袋,等待拣选。

7 拣选与包装

拣选时,拣出霉果、破碎粒、未成熟粒、虫蛀粒、病斑粒等不完善粒和无使用价值粒及叶、柄、石子等杂质。拣选后的枸杞干果根据需要,直接应用于果品深加工或密封袋装销售。

8 小结

朝阳独特的地理环境气候,结合上述科学的栽培管理技术,精心培育出的有机枸杞果-“朝阳小金杞”,有益成分含量较高,是枸杞中的上品。经中国科学院检测,与我国宁夏产区产出的枸杞相比,其主要有益成分枸杞多糖含量高出 29.5%,维生素 C 含量高出 1 倍。170 项农残检测结果达到出口欧盟标准。因此,被誉为“枸杞皇后”。

参考文献

- [1] 安巍. 枸杞规范化栽培及加工技术[M]. 北京:金盾出版社,2005.
- [2] 王建宏. 枸杞病虫害识别与防治[M]. 银川:宁夏人民出版社,1999.

The Organic Cultivation Technique of *Lycium barbarum* ‘Xiaojin Medlar’ in Chaoyang

Ji Fan, GUO Wen-zai

(Liaoning Sanqing Agricultural Development Limited Company, Chaoyang, Liaoning 122000)

Abstract: Considering the climate characteristics of Chaoyang area, combining with the varietal and growth characteristics of ‘Xiaojin medlar’, through the seedling planting, tending after cultivation, scientific manuring, pruning, pest prevention and control scientifically, the Chaoyang ‘Xiaojin medlar’ met organic standards. Inspected by the Chinese Academy of Sciences, its main useful ingredient-medlar amylose was 29.5% higher compared with the output of Ningxia producing area, while vitamin C had double it. The results of check about 170 pesticide residue were up to the standard of European Union. ‘Xiaojin medlar’ was called the ‘Empress of medlar’.

Key words: ‘Xiaojin medlar’; organic; culture technique; *Lycium barbarum* polysaccharide; vitamin C