

# ‘北陆蓝莓’优质丰产栽培技术

杨玉春, 魏永祥, 王兴东

(辽宁省果树科学研究所 浆果研究室, 辽宁 熊岳 115009)

中图分类号: S 663.2 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2009)04—0159—02

‘北陆蓝莓’为美国育成, 品种亲本为 Berkeley×(Lowbush×Pioneer)。辽宁省果树科学研究所 2003 年引进, 并在辽宁省大连市和丹东市进行区域试验和品种比较, 2008 年通过辽宁省种子管理局审定备案, 确定蓝莓品种‘北陆’为可推广品种。期间在辽宁省已得到广泛推广和发展, 截至 2008 年底, 辽宁省内种植面积已超过 133 hm<sup>2</sup>。为了‘北陆蓝莓’能稳定发展, 辽宁省果树科学研究所于 2004~2007 年在辽宁省大连市、丹东市进行了优质丰产栽培试验和示范推广, 取得了明显成效。

## 1 主要性状

2004 年以来, 通过系统调查和观察、区域试验、综合性状评价。其果实圆形, 成熟时呈中等蓝色, 果粉中。平均单果重 1.5 g, 最大果重 2.0 g, 可溶性固性物含量 13.5%, 总糖 12.0%, 酸度 0.995%, Vc 17.71 mg/100g, 肉质中硬、多汁, 风味甜酸、爽口, 品质上。适宜加工, 亦可鲜食。栽植第 5 年后, 平均 667 m<sup>2</sup> 产量 1 000 kg 以上。2007 年辽宁省‘北陆蓝莓’平均售价 30 元/kg, 且供不应求。树势强壮, 对僵果病、茎溃疡病和枝条枯萎病等有较强抗性, 对灰霉病抗性中等。越冬性强, 易管理。经连续 5 年观察调查, 性状表现稳定。

## 2 试验示范概况

庄河市属大连市的北三市之一, 位于大连市的北部, 靠近黄海, 年平均气温 8.8℃, 极端最高气温 35.6℃,

极端最低气温-26.6℃, 年平均≥10℃积温 3 357.18℃, 昼夜温差小, 气候温暖, 无霜期 170 d; 日照最长达 15.5 h, 最短 9 h 左右, 年日照时数为 2 538.4 h; 常年湿润、多雨, 年降雨量在 900~1 200 mm; 土壤 pH 值 6.5~7.5, 土壤中 N 含量: 0.094%, P 含量: 71.04 mg/kg, K 含量: 135.71 mg/kg, 有机质含量: 2.46%。优质丰产栽培示范园位于庄河市桂云花乡二道岭村大连森迪蓝莓公司生产基地, 面积为 5.3 hm<sup>2</sup>, 2002 年春定植, 经土壤改良后土壤 pH 值为 4.0~5.0, 株行距为 1 m×2 m, 授粉品种有‘北村’、‘北蓝’, 定植第 2 年开花结果, 2004 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 157.5 kg, 产值 4 725 元; 2005 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 595 kg, 产值 17 850 元; 2006 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 1 207.5 kg, 产值 36 225 元。表现出幼树生长旺盛, 结果早, 丰产早, 抗病虫害能力强, 适应能力强, 丰产、稳产性好。

丹东市是中国最大的边境城市, 位于辽宁省的东部, 南面靠近黄海, 东面临近朝鲜, 年平均气温 8.7℃, 极端最高气温 34℃, 极端最低气温-28℃, 年平均≥10℃积温 3 400~3 500℃, 气候温暖, 无霜期 136~170 d; 年日照时数为 2 380~2 530 h; 空气湿度为 70%左右, 多雨, 年降雨量在 900~1 100 mm; 土壤 pH 值 5.5~7.0, 有机质含量≥2%。优质丰产栽培示范园位于东港市果树技术推广站示范基地, 面积为 0.7 hm<sup>2</sup>, 2003 年定植, 株行距 0.9 m×1.8 m, 授粉树为利克利等, 2004 年开始结果, 2005 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 184.5 kg, 产值 5 535 元; 2006 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 697 kg, 产值 20 910 元; 2007 年平均 667 m<sup>2</sup> 产量 1 414.5 kg, 产值 42 435 元。表现树势强, 果实品质优, 经济效益显著。

第一作者简介: 杨玉春(1982-), 男, 本科, 研究实习员, 现从事蓝莓引种推广和高效栽培及育种方面的研究工作。E-mail: yangyuchun\_@163.com。

收稿日期: 2009-01-07

黑龙江省冬季-10℃以下低温持续时间长, 一般采用地下埋土防寒法。首先将修剪后的枝蔓顺其自然方向捆绑好, 也可根据枝量分多组捆绑好后, 再顺其方向于地面挖沟, 沟深、宽依枝捆大小, 能使枝蔓完全放入沟内或半放入沟内为宜, 一般深度为 30~50 cm, 宽 50 cm, 近根部要浅挖, 以防伤根, 将枝蔓入沟后取土培严, 一般覆土 20~40 cm 即可。有条件的也可把枝蔓放入沟内, 在沟上横架木杆, 再覆上 10 cm 厚的作物秸秆、树叶、干草, 最后分 2~3 次覆土, 每次覆土不能太厚, 随气温下降

逐渐加厚埋土, 其保温效果更好。

## 3.3 注意事项

埋土防寒前应先灌 1 次封冻水, 可增加土壤墒情, 提高植株抗寒力, 有利于植株的安全越冬, 同时也利于取土防寒。但要注意等表土干后再进行埋土防寒, 防止土壤过湿造成芽眼霉烂; 采用挖沟防寒方法的, 应提前挖好沟, 并充分晾晒后再埋土防寒, 以防潮湿造成芽眼霉烂; 取土时不可离根太近, 以防透风伤根; 埋土时土要平, 块要细, 埋土要严, 覆土厚度要均匀。

### 3 主要栽培技术

#### 3.1 园址选择

选择光照好、地势平坦、避风、土壤疏松、pH 值在 4.0~5.0 之间、排水性能好、具有良好的灌溉条件、有机质含量在 3%~5% 以上的园地。园地要远离有污染的工厂, 交通方便, 园内要按区留有作业通道。如果园区面积较大, 最好在园区内建设冷库, 以防大雨或其它原因导致果实不能及时运走造成的损失。

#### 3.2 土壤改良

如果土壤 pH 值和有机质含量达不到要求的, 要进行土壤改良。根据品种特性常按行距 1.8~2.0 m, 挖宽 50 cm, 深 50 cm 的定植沟, 667 m<sup>2</sup> 定植沟中放入松针、草炭或锯木屑等酸性基质 300~500 kg, 并往定植沟内施入硫磺粉 0.9~1.5 kg/m<sup>3</sup>, 同时施入鸡粪等有机肥做为基肥, 回填表土调酸至 pH 值为 4.0~5.0, 搅拌均匀后用水浇灌, 水沉后便可栽植。

随着蓝莓的生长和雨水淋失作用, 土壤 pH 值会逐渐升高, 有机质含量也会逐渐下降。当 pH 值升高到一定程度时就会影响蓝莓的生长、结果, 所以要定期测定土壤 pH 值, 通过施用酸性肥料和硫磺等措施降低土壤 pH 值, 保证土壤 pH 值在适宜蓝莓生长的范围内。常通过施用有机肥和农家肥来增加土壤的有机质含量。

#### 3.3 苗木及授粉品种选择

选择分枝多、枝条粗壮、根系发达、无伤病的健壮苗木。同时选择花期一致、花粉量大的品种作为授粉树, 根据不同品种栽植株行距(1.0~1.5)m×(1.5~2.0)m, 也可计划密植。春秋季均可栽植。如果园地面积较大, 建议早、中、晚熟品种合理搭配, 防止果实采收不及时造成损失。具体品种如: 斯巴坦、北蓝、北村等。

#### 3.4 施肥管理

定植前要施足基肥, 基肥主要以有机肥为主。施肥以春季萌芽前和秋施肥为主, 并适时补充追肥。蓝莓的养分需求量不是很大, 供肥勿盲目追求数量。以萌芽前施硫酸铵等酸性肥料为主; 若为滴灌可在花后果实膨大期供 EC 2.0 mS/cm 的营养液; 采收后施有机肥加硫酸铵及微肥, 促进枝条生长, 以保证来年产量; 花芽分花期可适当叶面喷施 0.1% 磷酸二氢钾 2~3 次。要根据土壤养分情况合理施肥, 做到缺什么补什么。

定期测量土壤 pH 值, 用硫磺粉进行土壤改良, 采取沟式改良, 每 2~3 a 根据根系生长情况及树冠大小在原定植沟外进行周期性施硫磺和有机质改良土壤。

#### 3.5 水分管理

水分在整个生长季要有规律的供应, 保证土壤湿度相对稳定, 一般 1 周 1 次, 最好采用滴灌, 既可节约能源, 也不会造成土壤板结和肥随水走的现象。在花期应小水勤浇, 果实膨大期要充足供应, 果实成熟期要限制供水, 以免造成裂果、落果等影响产量; 夏季可根据墒情加大浇水

次数, 花芽分化期适当浇水。也常用覆盖稻壳或松针等覆盖物保墒, 还可起到压草和增加土壤有机质的效果。

#### 3.6 整形修剪

幼年期: 定植后的 1~2 a 促进营养生长, 为丰产、稳产打下基础, 扩张树冠, 培养丛枝组, 多留结果枝, 在 6~8 月要加强夏剪, 疏除细弱枝, 短截底芽枝、粗壮枝, 扩大树冠。

成年期: 一般定植后第 3 年, 树冠已成型, 进入结果初期, 主要是夏剪和采后修剪。夏剪以摘心、短截、疏枝为主; 采后修剪疏除衰弱枝、内膛枝、回缩、更新结果枝组, 培养来年结果枝。

距地面 30 cm 以下枝要全部疏除。对 5 a 生以上的老弱丛枝要及时疏除, 而且要不断培养新的株丛枝, 保证强壮结果丛枝 4~6 个/株, 才能丰产稳产。

#### 3.7 病虫害防治

蓝莓的病虫害防治提倡物理防治和人工防治, 如采用药剂防治, 要用符合国家标准的不影响产品质量、无污染的环保、无公害药剂。危害蓝莓的害虫主要是蚜虫、金龟子的幼虫和成虫以及一些鳞翅目昆虫的幼虫, 对这些害虫主要采取物理防治和人工防治, 如杀虫灯诱杀、黄板诱杀和人工捕杀等方法。病害主要是灰霉病、枝枯病、僵果病、茎基腐病等病害, 要在花前、果实膨大期、新梢生长期喷 3~4 次环保型杀菌药剂防治。如倍保、甲托等。

#### 3.8 采收

蓝莓花序中开花次序有先有后, 果实的成熟期不一致, 所以要分批采收, 当果实表面由最初的青绿色, 逐渐变成红色, 再转变成蓝紫色或紫黑色时即成熟。一般果实大量成熟期 2~3 d 采收 1 次, 果实成熟初期和末期 4~6 d 采收 1 次。采摘应在早晨至中午高温来到以前或在傍晚气温下降以后进行, 采摘时轻摘、轻拿、轻放, 对病果、裂果、畸形果应单收单放。对带露水采收的果实贮藏时一定要将果实风干, 否则会引起烂果。采收要用干净、统一的塑料筐, 保证果实的清洁。每筐的量要一定, 不能太多, 否则会把果实挤压破碎。

#### 3.9 越冬防寒

10 月末 11 月初及时防寒。常用压土法防寒, 即将枝条顺势放倒, 压土, 注意土块要敲碎封严, 枝条不能露出土面。也可用旧草帘、塑料膜等保温覆盖物防寒, 要保证不透风, 覆盖物要封严压实, 以免被风吹走和透风使新梢抽条。

根据气候情况, 在 3 月末或 4 月初撤除防寒覆盖物, 注意不要弄断枝条。如果是用压土法防寒, 清理覆土时要使根部土层稍隆起, 保证根颈部不露出地面, 防止早春霜冻。将枝条顺势扶正, 剪除断枝、病枝和抽条枝, 清理园区, 做好浇水道或安滴灌系统, 喷洒消毒、杀菌药剂, 浇足水。