



王明洁. 山葡萄与寒葱立体种植高产高效栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2021(3):132-134.

# 山葡萄与寒葱立体种植高产高效栽培技术

王明洁

(黑龙江省农业科学院 乡村振兴科技研究所, 黑龙江 哈尔滨 150028)

**摘要:**为了合理利用山葡萄园的空闲土地,丰富果园生产结构,提高单位面积产量,增加收入,本文综合山葡萄与寒葱的生长特性,总结了山葡萄与寒葱立体种植高产高效栽培技术。

**关键词:**山葡萄;寒葱;立体种植;效益分析

山葡萄(*Vitis amurensis* Rupr.)属多年生落叶藤本植物,原产于我国东北、朝鲜及前苏联远东地区<sup>[1-3]</sup>。山葡萄果实具有果粒小、果皮厚、低糖高酸等特点<sup>[4]</sup>,是酿造高档葡萄酒的理想材料。其浆果富含糖、有机酸、氨基酸、维生素、黄酮等<sup>[5]</sup>,具有抗氧化<sup>[6-7]</sup>、清除自由基<sup>[8-10]</sup>、延缓衰老<sup>[11-13]</sup>、预防心脑血管疾病<sup>[14-15]</sup>等功效。

山葡萄抗寒性极强,枝蔓可耐 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的严寒,根系可承受 $-16\sim-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的低温<sup>[16]</sup>,在我国东北地区栽培冬季无需下架,省时省力。山葡萄生命力旺盛,生长季节枝繁叶茂,可形成较大的阴凉空间,可为喜阴植物生长提供良好的生态环境。因此,在山葡萄园立体种植喜阴植物不仅可以提高土地利用率,还能提高单位面积产量和经济效益。

寒葱,学名茗葱(*Allium victorialis* L.),属百合科葱属植物,株高 $20\sim40\text{ cm}$ ,单生或数株聚生<sup>[17]</sup>,富含大量粗蛋白、尼克酸、粗纤维和VC等<sup>[18]</sup>,其抽薹期VC含量是普通番茄的8倍,具有辛散温通,芳香辟秽,可用于风寒感冒,呕恶胀满之症,是药食兼用植物<sup>[19]</sup>。Kim等<sup>[20]</sup>提出寒葱提取物可以作为预防和治疗癌症的有效补品。寒葱生长于海拔 $1\,000\sim2\,500\text{ m}$ 的阴湿坡山坡、林下、草地或沟边<sup>[21]</sup>,喜凉爽、湿润气候条件,在半荫环境下生长良好,是山葡萄园立体种植的首选作物。

在山葡萄种植带两侧立体种植寒葱,不影响

葡萄周年生产管理,山葡萄无需下架防寒亦不会破坏寒葱种植带。近年来,随着农业产业结构调整,立体种植栽培模式已成为庭院经济或生产采摘的首选模式。现已在哈尔滨和绥棱成功推广应用 $0.33\text{ hm}^2$ 。本文总结了山葡萄与寒葱立体种植高产高效栽培技术,以期为种植户提供参考。

## 1 园地选择

建园时应选择地势平坦,通透性好,有机质含量丰富,灌溉方便且排水良好的地块。

## 2 整地

园地选好后,首先要清理杂石乱草等杂物。在栽植前一年秋季对土地进行深翻,深度 $30\sim40\text{ cm}$ ,同时施足基肥,施有机肥 $5\,000\text{ kg}\cdot667\text{ m}^2$ , $\text{NH}_4\text{NO}_3$  $30\sim40\text{ kg}\cdot667\text{ m}^2$ , $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2\cdot\text{H}_2\text{O}$  $50\text{ kg}\cdot667\text{ m}^2$ ,KCl $25\text{ kg}\cdot667\text{ m}^2$ <sup>[22]</sup>。

## 3 山葡萄栽植及架势的选择

春季栽植,4月下旬至5月上旬为宜。选择具有 $3\sim5$ 个饱满芽,无病虫害,根系完整,充分木质化,第三个节度在 $0.5\text{ cm}$ 以上的 $1\sim2$ 年生健壮苗木。株行距 $2\text{ m}\times5\text{ m}$ ,雌能花与雄花按 $8:1$ 的比例定植,一般采取3行中的中间行即第2,5,8,11……栽植雄性花。

架式选用单臂篱架,树型为扇形配合水平叶幕。建园定植苗木萌芽后,只留1个新梢,培养直立生长的主蔓。当保留的这个芽的新梢达 $30\text{ cm}$ 以上时,绑缚在铁线上。每个节位留1个侧蔓,侧蔓上可以着生结果的母枝。

## 4 寒葱种植

### 4.1 播种

种子处理:5月下旬至6月上旬将种子浸泡 $24\text{ h}$ ,使种子充分吸胀,然后与湿砂按 $1:3$ 体积比

收稿日期:2020-11-03

基金项目:黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”专项(HNK2019CX11-4-2);黑龙江省科技计划省院科技合作项目(YS19B09)。

作者简介:王明洁(1985—),女,硕士,助理研究员,从事林下经济资源收集、保存与创新利用研究。E-mail: cag520025w@163.com。

例混匀,砂子湿度以手握成团、松开即散为宜,埋于避风向阳处,上面覆土层 10 cm 左右,最后用稻草覆盖保湿。

播种:经常观察,大概 30 d 左右寒葱萌芽即可播种。播种床浇透水后,用多菌灵对播种床进行灭菌,将种子撒播在播种床上,播种量为  $3\sim 4\text{ g}\cdot\text{m}^{-2}$ ,然后覆土即可,厚度不超过 2 cm。

水分管理:适时喷水,保持土壤湿润,翌年春季自然萌发。

移栽:翌年 5 月下旬至 6 月上旬进行移栽,株行距  $0.25\text{ m}\times 0.25\text{ m}$ ,移栽后注意保水及遮荫。

#### 4.2 苗栽植

寒葱苗栽植选择在山葡萄株空间,垄栽,株行距  $0.25\text{ m}\times 0.25\text{ m}$ 。栽植季节可以选择春季或秋季。春季在 4 月下旬展叶前栽植;秋季在 10 月中下旬栽根,翌年春季自然萌发。

### 5 田间管理

#### 5.1 山葡萄整形修剪

夏剪:新梢生长达 30 cm 以上,主蔓每隔  $20\sim 25\text{ cm}$  留一个枝组。花序分离成形时,进行疏花序,一般每个结果枝留 1 个花穗,同时去除卷须,避免营养过度消耗。花期在副梢上留 1 片叶摘心,再出现二、三级副梢,反复摘心。坐果期对结果枝在花序以上  $12\sim 14$  片叶摘心。

冬剪:落叶后进行冬剪,结果枝采用短梢修剪,留芽  $2\sim 3$  个;延长枝采用中梢修剪,留  $4\sim 7$  个芽。

#### 5.2 中耕除草

采用人工除草方式,全年进行中耕除草  $6\sim 7$  次,保持种植带土壤疏松无杂草。

#### 5.3 水肥管理

山葡萄秋施基肥:每年在果实采收后施以有机肥为主的基肥,施肥量为  $2\,000\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ 。追肥:幼龄树每年追肥 2 次。第一次在萌芽后,新梢旺盛生长前期,于 5 月上、中旬追施氮肥和钾肥,施肥量为  $10\sim 20\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ ;第二次在新梢旺盛生长后期,新梢成熟前期的 7 月中、下旬,施肥量为  $30\sim 50\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ 。结果树在萌芽期追施氮肥,施肥量为  $10\sim 20\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ ,促进树体发育和开花结果;谢花后幼果膨大初期以氮肥为主,追施磷、钾肥,施肥量为  $30\sim 50\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ ;果实着色初期以磷钾肥为主,施肥量为  $10\sim 20\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ 。

寒葱在种植前结合整地施肥,施猪粪  $2\,000\sim 3\,000\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ <sup>[18]</sup>。越冬前可盖一薄层猪粪,可起到保墒和追肥的作用。

### 6 病虫害防治

#### 6.1 山葡萄

山葡萄易感霜霉病<sup>[23]</sup>,应在雨季来临之前,喷洒波尔多液防治,其浓度为等量式 200 倍,安全间隔期为  $7\sim 10\text{ d}$ 。如发生病情,选用 40% 的乙铝可湿性粉剂 300 倍液。

山葡萄主要虫害有金龟子、白粉虱、叶蝉等,要根据其发生规律及时防治。雨季到来前,可喷施甲基托布津、代森锰锌、多菌灵等,安全间隔期为 14 d。

#### 6.2 寒葱

寒葱常见病害有紫斑病、霜霉病等。紫斑病可用瑞霉素进行防治,霜霉病可与山葡萄共同用药。

寒葱主要虫害是种蝇,可用 40% 氯吡硫磷乳油  $0.5\text{ mL}\cdot\text{m}^{-2}$  兑水  $1.5\text{ kg}$  顺根浇灌或用量  $0.7\text{ mL}\cdot\text{m}^{-2}$  随灌溉水施入。安全间隔期为 7 d,施用  $2\sim 3$  次。

### 7 采收

山葡萄在 8 月上旬成熟。

寒葱在展叶后从每个分蘖上采收  $1\sim 2$  枚叶片,可年年采收或在展叶后将地上部割收,第 2 年叶形恢复正常,但叶片稍小,需隔年采收<sup>[18]</sup>。

### 8 效益分析

山葡萄盛果期产量可达  $1\,200\sim 1\,500\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ ,市场售价  $10\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ ,产值在  $12\,000\sim 15\,000\text{ 元}\cdot 667\text{ m}^2$ ;寒葱产量  $2\,000\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ ,目前市场价为  $20\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ ,产值为  $40\,000\text{ 元}\cdot 667\text{ m}^2$ 。山葡萄与寒葱立体种植,收入可达  $52\,000\sim 55\,000\text{ 元}\cdot 667\text{ m}^2$ ,采用此种种植模式提高了土地利用率,增加了收益,是实现种植结构调整、提高农民收入的有效方式,具有明显的社会效益和经济效益。

#### 参考文献:

- [1] 赵滢,杨义明,范书田,等.基于主成分分析的山葡萄果实品质评价研究[J].吉林农业大学学报,2014,36(5):575-581.
- [2] Hasan S M Z,Shafie M S B,Shafie B,et al. Analysis of random amplified polymorphic DNA (RAPD) of *Artemisia capillaris* (wormwood capillary) in east coast of peninsular malaysia[J]. World Applied Sciences Journal,2009,6(7):976-986.

- [3] Hasan S M Z, Shafie M S B, Shafie B, et al. Genetic variability of *Artemisia capillaris* (wormwood capillary) by random amplified polymorphic DNA (RAPD) in Terengganu State, Malaysia[J]. African Journal of Biotechnology, 2010, 8(9): 1810-1814.
- [4] Shafie M, Shafie B, Zain S M, et al. RAPD and ISSR markers for comparative analysis of genetic diversity in wormwood capillary (*Artemisia capillaris*) from Negeri Sembilan, Malaysia[J]. Journal of Medicinal Plants Research, 2011, 5(18): 4426-4437.
- [5] 崔长尾, 刘丽媛, 王华, 等. 山葡萄综合开发利用研究进展[J]. 食品科学, 2015, 36(13): 276-282.
- [6] Li Y, Guo C, Yang J, et al. Evaluation of antioxidant properties of pomegranate peel extract in comparison with pomegranate pulp extract[J]. Food Chemistry, 2006, 96(2): 254-260.
- [7] Long M, Yang S H, Han J X, et al. The protective effect of Grape-seed proanthocyanidin extract on oxidative damage induced by zearalenone in Kunming Mice Liver[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2016, 17(6): 808-820.
- [8] Tao J, Shen X, Ai Y, et al. Tea polyphenols protect against ischemia/reperfusion-induced liver injury in mice through anti-oxidative and anti-apoptotic properties[J]. Experimental & Therapeutic Medicine, 2016, 12(5): 3433-3439.
- [9] Elbeshbishy H A, Tork O M, Elbab M F, et al. Antioxidant and antiapoptotic effects of green tea polyphenols against azathioprine-induced liver injury in rats[J]. Pathophysiology, 2011, 18(2): 125-135.
- [10] El-Sayed E S M, Mansour A M, Nady M E. Protective effects of red wine polyphenols and grape-seed proanthocyanidin extract on acetaminophen-induced liver injury[J]. International Journal of Pharma Sciences & Research, 2014, 5(11): 782-789.
- [11] Zhao C, Takenori S, Kosuke F, et al. Pomegranate-derived polyphenols reduce reactive oxygen species production via SIRT3-mediated SOD2 activation[J]. Oxidative Medicine & Cellular Longevity, 2016(2): 1-9.
- [12] Kubatka P, Kapinová A, Kello M. Fruit peel polyphenols demonstrate substantial anti-tumour effects in the model of breast cancer[J]. European Journal of Nutrition, 2016, 55(3): 955-965.
- [13] 王卫国, 林强, 张仟伟. 葡萄皮花色苷的生理活性及稳定性研究进展[J]. 中国酿造, 2016(9): 5-10.
- [14] Lima M S, Silani I S, Toaldo I M, et al. Phenolic compounds, organic acids and antioxidant activity of grape juices produced from new Brazilian varieties planted in the northeast region of Brazil[J]. Food Chemistry, 2014, 161(6): 94-103.
- [15] 唐传核, 杨晓泉. 葡萄及葡萄酒生物活性物质的研究概况(II)抗氧化以及预防心血管疾病效果[J]. 中国食品添加剂, 2003(2): 48-55, 25.
- [16] 沈育杰, 史贵文, 徐浩, 等. 我国山葡萄种质资源研究与利用[J]. 特产研究, 1992(3): 29-32.
- [17] 侯颖, 孙凤发, 程世明. 寒葱栽培技术[J]. 人参研究, 2007(4): 38-39.
- [18] 李宝山, 祖丽娜. 寒葱的栽培与利用[J]. 中国林副特产, 2010(2): 75-76.
- [19] 张忠宝, 刘丽艳, 许善花. 长白山苍葱生长习性及其栽培技术[J]. 北方园艺, 2011, (4): 76-77.
- [20] Kim H J, Min J P, Park H J, et al. Chemopreventive and anticancer activities of *Allium victorialis*, var. *platyphyllum* extracts[J]. Journal of Cancer Prevention, 2014, 19(3): 179-186.
- [21] 庄丹. 濒危植物寒葱快繁体系的建立[D]. 长春: 长春师范大学, 2019.
- [22] 鞠巍, 池兆臣, 刘永军. 幼龄山葡萄栽培与管理技术要点[J]. 吉林农业, 2011(3): 164, 196.
- [23] 宋润刚, 李晓红, 路文鹏, 等. 东北山葡萄霜霉病防治技术研究[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2001(3): 15-16, 20.

## High-yield and High-efficiency Cultivation Techniques for Three-dimensional Planting of *Vitis amurensis* Rupr. and *Alliumvictorialis* L.

WANG Ming-jie

(Institute of Rural Revitalization Science and Technology, Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Harbin 150028, China)

**Abstract:** In order to make rational use of free land in mountain vineyards, enrich the production structure of orchards and increase yield per unit area and increase income. Based on the growth characteristics of *Vitis amurensis* and shallot, the high yield and high efficiency cultivation techniques of *Vitis amurensis* and *Alliumvictorialis* were summarized.

**Keywords:** *Vitis amurensis* Rupr. ; *Alliumvictorialis* L. ; intercropping; benefit analysis