

山葡萄定向栽培技术研究

宋润刚¹, 刘景宽², 路文鹏¹, 张庆田¹, 沈育杰¹

(1. 中国农业科学院 特产研究所, 吉林 左家 132109; 2. 吉林省集安市特产技术推广总站 吉林 集安 134200)

摘 要: 于 2003~2008 年研究山葡萄生产主栽品种双红、双优和左优红的定向栽培技术。筛选出适宜硬枝嫁接砧木品种为“贝达”。适宜的株行距和架式是 0.75 m×3.0 m、单株保留 1 个主蔓的小棚架。左优红掐除花序尖 1/5 和疏果粒后, 果实含糖提高 0.8%、增产 11.1%。果实采收后及时进行秋施有机肥、开花前 7~10 d 追施速效 N 肥补充树体营养、8 月上旬追施二铵和硫酸钾、叶片连续喷布 2 次 0.3% 磷酸水溶液, 可促进枝蔓和果实成熟, 高产和为第 2 年丰产打下良好的基础。结果枝摘心适宜的时期是开花前 7~10 d、双红和双优在结果枝最前端花序留 3~4 片叶摘心, 左优红留 4~5 片叶摘心。双优、双红和左优红适宜的单株留果量为 50~70 个。

关键词: 山葡萄; 主栽品种; 定向栽培技术

中图分类号: S 663.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)08-0112-03

山葡萄(*Vitis amruensis* Rupr.) 用于工业化酿酒已有近 60 a 的历史。人工家植易栽培管理, 产量和效益高, 目前在我国内蒙古和东北三省生产栽培 6 133 hm², 年产量 7.1 万 t, 果实和成品酒产值近 37 亿元, 许多品牌获国优和省优, 并有出口, 山葡萄酒已成为我国葡萄酒行业独具地方特色品牌, 在国内外有较高的声誉, 已成为我国内蒙古和东北吉林省东部山区和半山区的支柱产业。生产中有的果农建园株行距大, 树晚 1~2 a 进入盛果、夏季修剪过晚开花多坐果少, 有的冬季修剪植株留芽量过多, 夏剪多留果穗, 单株负载量达, 造成果穗松散, 小青粒增多, 穗梗比例增大, 果实出汁率和含糖低、总酸高, 达不到酿酒的工艺的要求, 葡萄酒厂降价收购或拒收。因此, 于 2003~2008 进行了山葡萄生产主栽品种定向栽培技术研究^[1-7], 取得了很好的效果。

1 山葡萄生产主栽品种硬枝嫁接适宜的砧木

山葡萄生产主栽品种左山一、双红、双优和左优红互做砧穗和砧木硬枝嫁接生根率平均为 21.9%, 表现其嫁接口分泌粘液少, 不能相互“封包”、催根幼苗表现为“假活”、移栽苗圃地后逐渐死亡(刮风导致嫁接口松动)。上述品种与公酿一号(28 号)做砧木硬枝嫁接, 生根率平均为 48.8%, 成苗率 36.7%。上述品种与“贝达”葡萄做砧木、硬枝嫁接生根率平均为 89.2%、成苗率 80.4%。试验结果表明, 上述品种互做砧穗嫁接生根率低, 其嫁接口分泌粘液少, 不能相互“封包”、催根幼苗表现为“假活”不能育出苗木。上述品种与公酿一号嫁接亲和力和

差, 嫁接口分泌粘液较少、营养和水分运输受阻, 导致部分接穗先萌芽抽梢, 耗尽枝条贮藏养分后死亡, 上述品种做接穗与“贝达”嫁接有良好的亲和性、生根率和成苗率高。

2 山葡萄适宜株行距和架式

山葡萄生产主栽品种双红、双优和左优红采用株行距 1.0 m×2.5 m、单株保留 2 个主蔓, 1.5 m×2.5 m、单株保留 3 个主蔓的篱架和 1.0 m×3.0 m、单株保留 2 个主蔓、1.5 m×3.0 m、单株保留 3 个主蔓的棚架, 由于建园株行距较大, 单株保留主蔓多始花期晚, 5 a 生树进入盛果期。株行距 0.5 m×2.5 m、0.75 m×2.5 m 单株保留 1 个主蔓的篱架和 0.5 m×3.0 m、0.75 m×3.0 m 单株保留 1 个主蔓的棚架, 由于建园株行距小密度大, 单株保留主蔓少始花期早, 4 a 生树进入盛果期。不同株行距产量差异较大, 其中, 试验的 3 个品种平均 1 hm² 产量最高的是 1.5 m×3.0 m、单株保留 3 个主蔓和 0.75 m×3.0 m、单株保留 1 个主蔓的棚架, 平均产量最高, 达 24.2 t/hm² 和 22.2 t/hm²。但株行距 0.75 m×3.0 m、单株保留 1 个主蔓的棚架, 进入始花期早、坐果率和果实含糖高、落果率低、发生轻的霜霉病, 果实含酸和产量适中, 为适宜的株行距和架式。

3 山葡萄主栽品种掐花序尖和疏果粒

双红和双优品种掐除花序尖 1/5 和疏果粒, 坐果率、果穗和果粒平均重、果实含糖和产量与不掐除花序尖和疏果粒的效果均不明显, 扣除掐除花序尖和疏果粒人工费用, 生产中无效益。左优红为长穗散形大粒品种, 掐除花序尖 1/5 和疏果粒后, 果粒和果穗平均重和果实含糖都高于不掐除花序尖和疏果粒, 其中含糖提高 0.8%, 增产 11.1%。上述品种掐除花序尖 2/5 和疏果

第一作者简介: 宋润刚(1954), 男, 研究员, 现从事山葡萄育种研究工作。

收稿日期: 2009-03-20

粒、坐果率、果粒重和果实含糖大幅度提高, 果穗重量大幅度降低而减产。

4 山葡萄生产主栽品种结果枝适宜摘心时期

双红、双优和左优红生理落果期摘心坐果率 19.9%、落果率 12.3%、株产 3.1 kg、产量 12.4 t/hm²。盛花期摘心的坐果率 24.6%、落果率 10.8%, 株产 3.4 kg、产量 13.6 t/hm², 初花期摘心坐果率 28.9%、落果率 6.9%、株产 3.7 kg、产量 14.8 t/hm²。开花前 7~10 d 结果枝摘心的坐果率 29.9%、生理落果率 4.1%, 株产 4.6 kg, 产量 18.4 t/hm², 上述品种在生理落果期、盛花期和初花期摘心坐果率和产量低。因此, 上述品种在开花前 7~10 d 结果枝摘心的坐果率和产量高、生理落果率低, 为适宜的摘心时期。

5 山葡萄主栽品种结果枝摘心适宜保留叶数量

双红、双优和左优红开花前 7~10 d, 在结果枝最上
表 1 双红、双优和左优红品种结果枝不同留叶数量果实性状和产量

留叶数 /片	坐果率 / %	单穗重 / g	单粒重 / g	果实含 总糖/ %	果实含 总酸/ %	出汁率 / %	小青粒 / %	冬芽萌发 / %	公顷产量 / t
1	30.5	91.4	1.37	11.7	2.34	45.2	16.7	100	12.9
2	31.9	93.7	1.24	13.7	2.20	48.7	12.2	22.6	13.7
3	35.2	109.0	1.10	16.1	1.76	59.3	1.62	0	14.7
4	35.0	112.1	1.08	16.4	1.81	61.5	1.17	0	16.4
5	36.3	106.6	1.06	16.1	1.93	57.1	1.11	0	16.9
6	37.1	98.3	0.99	16.3	1.97	54.5	1.78	0	17.2
7	38.1	96.9	0.94	14.9	2.0	52.1	2.19	0	17.6

6 山葡萄主栽品种适宜的施肥时期试验

双红、双优和左优红, 不进行秋施有机肥和不追施化肥和不进行叶面喷肥, 平均株产 2.47 kg(此处理做对照)。秋施有机肥、生理落果期单株施尿素 0.25 kg、8 月上旬追施二铵和硫酸钾(1 : 1)混合、8 月上旬叶片喷布 1 次 0.3% 尿素水溶液, 株产 2.80 kg, 比 CK 增产 13.4%。秋施有机肥、盛花期单株追施尿素 0.25 kg、8 月上旬追施二铵和硫酸钾(1 : 1)混合 0.5 kg、8 月上旬叶片喷布 2 次 0.5% 磷酸二氢钾水溶液, 株产 3.17 kg, 比 CK 增产 28.3%。秋施有机肥、初花期单株追施尿素 0.25 kg、8 月上旬追施二铵和硫酸钾(1 : 1)混合 0.5 kg、7 月下旬和 8 月上旬叶片喷布 2 次磷酸二氢钾水溶液, 株产量

表 2 双红、双优和左优红品种单株不同留果数量果实性状和产量

留穗数/个	单穗重/ g	单粒重/ g	果实含总糖/ %	果实含总酸/ %	出汁率/ %	小青粒/ %	公顷产量/ t
30	111.8	1.24	19.0	1.94	65.5	1.35	13.5
50	84.4	1.20	18.7	2.02	63.2	1.46	16.9
70	71.7	0.97	19.0	1.94	60.3	2.11	20.1
90	68.4	0.86	15.4	2.14	53.3	2.52	24.7

7 山葡萄适宜单株留果量

双优、双红和左优红品种的行株距 2.5 m×1.0 m, 单株保留 30 个果穗产量低无栽培效益, 保留 90 个果穗试验当年产量最高, 单株保留 50 个和 70 个果穗的试验处理, 果穗紧凑“小青粒”少, 糖酸含量适中(表 2), 试验

端一个花序留 1~2 片叶摘心, 由于摘心强度大、叶果比低、导致坐果率低、花序发育小(果穗重量低)、大幅度减产。尤其果实成熟前, 叶片同化产物在果实内积累少, 造成果实延迟成熟 7~10 d, 果实含糖和出汁率低、总酸高, 果实品质下降, 结果枝冬芽大量萌发, 严重影响翌年产量。留 6~7 片叶摘心, 表现坐果率和产量高, 但果穗松散、穗梗率增加、出汁率低。而且加大了夏季修剪 30% 左右的用工量。留 3~5 片叶摘心表现果穗重量大、出汁率和含糖高、坐果率、果粒重量、果穗“青绿粒”和产量居中, 但果实能正常成熟、果实品质好, 可酿造优质山葡萄酒。通过试验结果可以确定, 双红和双优在开花前 7~10 d 在结果枝最前端花序留 3~4 片叶摘心, 左优红开花前 7~10 d 在结果枝最前端花序留 4~5 片叶摘心(表 1)。

4.07 kg 比 CK 增产 64.8%。秋施有机肥、开花前 7 d 单株追施尿素 0.25 kg、8 月上旬追施二铵和硫酸(1 : 1)混合 0.5 kg、7 月下旬和 8 月上旬叶片喷布 2 次磷酸二氢钾水溶液, 株产 4.4 kg, 比 CK 增产 78.1%。试验结果表明: 不施肥大幅度减产, 施肥时期也特别重要, 生理落果期、盛花期和初花期施肥, 由于施肥时期过晚, 分别比树开花前 7~10 d 施肥减产 36.4%、30.0% 和 7.5%。经试验可以确定, 果实采收后及时进行秋施有机(储存树体营养)、树开花前 7~10 d 追施速效 N 肥补充树体营养, 8 月上旬追施二铵和硫酸钾(1 : 1)混合, 叶片连续喷布 2 次(间隔 7~10 d)0.3% 硼磷酸水溶液, 可有效促进枝蔓和果实成熟、高产和为第 2 年丰产打下良好的基础。

当年和第 2 年产量适中, 双红和左优红品种试验树在试验当年晚秋充分落叶后, 单株保留 30、50 和 70 个果穗的结果枝分别成熟 7.7、6.8 和 5.4 个节(位)、单株保留 90 个果穗的试验树, 由于单株留果过多负载量大, 仅成熟 1.9 个节(位), 导致冬剪留不足成熟枝芽, 试验树越冬第

2年早春萌芽率平均为67.8%，出现“歇树”和部分植株死蔓，产量为12.5 t/hm²，比试验当年减产12.2 t/hm²，减产49.4%。因此，单株保留50个和70个果穗不仅可保证树体负载适量，正常生长发育和开花结果、稳产，还可保证果实品质可酿造优质山葡萄酒，具有生产者（果农）和企业（葡萄酒厂）双重效益。

参考文献

- [1] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 不同留叶数摘心对山葡萄主栽品种果实质量和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2006(6): 15-17.
- [2] 杨义明, 范书田, 宋润刚, 等. 山葡萄掐除花序尖和疏果单株对果实

品质和产量的影响[J]. 特产研究, 2008(2): 47-49.

- [3] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄不同株行距对和架式对果实质量和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2007(5): 16-18.
- [4] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄主栽品种结果枝不同时期摘心对坐果率和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2007(2): 21-22.
- [5] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 不同施肥制度对山葡萄结果抗病性和树体的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2007(1): 30-31.
- [6] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄生产主栽品种硬枝嫁接砧木筛选与嫁接树生产性能的研究[J]. 北方园艺, 2007(2): 36-38.
- [7] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄单株留果量对产量和果实品质的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2008(1): 14-16.

Study on Targeted Cultivate Technology of *Vitis Amurensis* Rupr.

SONG Run-gang¹, LIU Jing-kuan², LU Wen-peng¹, ZHANG Qing-tian¹, SHEN Yu-jie¹

(1. Institute of Special Wild Economic Animal and Plant Science of China Academy of Agriculture Science, Zuojiā, Jilin 132109, China; 2. Special Product Technique Extension Station in Ji'an City, Ji'an, Jilin 134200, China)

Abstract: The targeted cultivate technologies were studied on main cultivate varieties of Shuanghong, Shuangyou and Zuoyouhong and there were six results summed up in this study. “Beta” was selected as optimal stock for hard branch graft; suitable plant distance and row spacing were 0.75 m×3.0 m and suitable rack-mountalbe was small pergola with one main vine hold of single plant; the method of one fifth of inflorescence and some fruit removed were suitable; and sugar content and yielding of zuoyouhong were increased by 0.8% and 11.1% respectively via this method; trees could acquire nutrition when manure was fertilized after fruit harvest and quick-acting fertilizer of N (nitrogen) was as top dressing in 7~10 days before bloom; and these two methods could promote vines and fruit mature and reach high yielding and lay the root for high output of next year of top dressing of Diammonium hydrogen phosphate and potassium sulfate at the beginning of August and 0.3% aqueous solution of boric acid supplied twice to leaves; top removal of fertile branch was suitable in 7~10 days before bloom; it was suitable to Shuanghong and Shuangyou with 3~4 leaves and Zuoyouhong with 4~5 leaves ahead of the first inflorescence; 50~70 retaining fruiting quantity were agreeable.

Key words: *Vitis Amurensis* Rupr.; Main cultivate variety; Targeted cultivate technology

◇◇ 知识窗 ◇◇

夏季冰箱储藏蔬菜禁忌

夏季到来,很多家庭都将家里停用的冰箱重新启动。每次将所有的食物一股脑的放进冰箱,其实这样做的隐患是很多的。

冷藏: 萝卜类食品应将叶子切掉,防止叶子吸收营养;冷冻食品放入冷藏室解冻,达到节能效果;洋葱、

大葱、大蒜、生姜、菱角、根茎类等食物,常温下即可保存,不必放入冷藏室;黄瓜、甜瓜、木瓜、香蕉、菠萝等在冷藏状态下会促进其新陈代谢,不宜冷藏,但如果是未成熟的水果,则可在冷藏室保存一定的时间催其成熟。

冷冻: 热食物需冷却至室温后再

放入冷冻室;将食品分成合适的小份,这样更容易冻透,而且避免解冻后食物再重新结冻;冷冻食品先保证外表干燥,避免冻结在一起;解冻后的食物不能再继续冷冻,这样会破坏食物的营养成分。