

山葡萄结果枝不同时期摘心对坐果率和产量影响

宋润刚¹, 马玉坤², 张宝香¹, 路文鹏¹, 沈育杰¹, 张雅凤¹

(1. 中国农业科学院 特产研究所 吉林 吉林 132109; 2. 内蒙古喀喇沁旗林业局, 内蒙古 赤峰 022440)

摘要:以酿造冰红山葡萄酒新品种“北冰红”及酿造干红葡萄酒优良新品系 94-7-75、98-8-168、2001-6-135 为试材, 进行结果枝不同时期摘心试验。结果表明: 摘心时期特别重要, 初花期、盛花期和生理落果期摘心, 分别比开花前 7~10 d 摘心坐果率低 8.0%、11.4% 和 15.9%, 生理落果率高 2.69%、5.26% 和 6.96%, 减产 14.9%、25.8% 和 30.1%。因此, 上述 4 个品种品系适宜的摘心时期在葡萄树开花前 7~10 d。

关键词: 山葡萄; 结果枝; 时期; 摘心; 产量

中图分类号: S 663.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)10-0044-02

山葡萄(*Vitis amurensis* Rupr.) 用于工业化酿酒有近 60 a 历史。由于该树种生产栽培易管理, 产量和效益高, 目前我国内蒙古和东北三省生产栽培 1.1 万 hm^2 ^[1], 已形成地方品牌产业。山葡萄早春萌芽和抽梢展叶主要是消耗树体前 1 a 积累的营养, 开花期间坐果率高低直接关系到全年的产量和生产栽培效益。“北冰红”是由中国农业科学院特产研究所选育, 2008 年通过吉林省农作物品种审定的酿造冰红山葡萄酒新品种^[2]。酿造干红葡萄酒优良新品系 94-7-75、98-8-165、2001-6-135 是中国农业科学院特产研究所 1995~2004 年杂交保存的 14 个组合 1 078 株杂种实生苗中选育的(将在“十二五”期间报审新品种)。上述品种和品系是从山葡萄“种间”杂交后代选育, 具有抗寒、抗病、产量高、果实酿酒酒质好等特点。有关山葡萄负载量对果实品质和产量影响、山葡萄单株留果量对果实品质和产量的影响、山葡萄不同株行距和架式对果实质量和产量的影响已有报道^[3-5], 但对上述新品种品系结果枝不同摘心时期对果实品质和产量的影响目前未见报道。为提高坐果率和增加农民生产栽培效益, 进行了上述品种品系的结果枝不同时期摘心对果实品质和产量的影响的试验研究, 取得良好效果, 现将试验方法及结果介绍如下。

1 材料与方法

1.1 试验地点

试验于 2008~2009 年在内蒙古喀喇沁旗锦山镇个体山葡萄栽培园进行。地处 $121^{\circ}03'$, 北纬 $41^{\circ}03'$, 年平均 5.6°C , 常年最低气温 -34.6°C 。活动积温 $3\ 369.2^{\circ}\text{C}$, 年

无霜期 141~145 d, 年降水量 298.1~370.4 mm。日照时数 3 426.2 h。

1.2 试验材料

试验品种有酿造冰红山葡萄酒新品种“北冰红”及酿造干红葡萄酒优良新品系 94-7-75、98-8-168、2001-6-135。试验园为山间缓坡地, 沙质壤土, pH 7.3。篱架栽培, 株行距 1.0 m \times 2.5 m, 单株留 2 条主蔓, 树龄 6 a 生。

1.3 试验方法

试验共设 4 个处理。处理 1: 开花前 10 d 摘心; 处理 2: 开花前 7 d 摘心; 处理 3: 初花期摘心; 处理 4: 盛花期摘心; (CK) 生理落果末期摘心。4 个山葡萄品种品系开花前 7 d 在结果枝最上端花序留 4 片叶摘心, 结果枝最上端花序往下叶腋中萌发副梢全部抹除, 往上萌发副梢留 1 片叶反复摘心。每个试验处理 12 株树, 挂牌标记, 3 次重复。上述处理在摘心的同时, 单株追施速效 N 肥尿素 0.25 kg、初花期和盛花期各喷布 1 次 0.3% 硼酸+0.5% 蔗糖水溶液。试验处理的其它田间管理同常规技术管理。盛花末期和生理落果期后 10 d, 分别调查和统计不同试验处理的坐果率、生理落果率, 采收时测产和产量分析等。

2 结果与分析

2.1 不同时期结果枝摘心坐果率

从表 1 可见, 开花前 10、7 d、初花期、盛花期和生理落果末期摘心, 4 个山葡萄品种(品系)均表现随摘心时期的延迟, 坐果率下降, 处理 1 和处理 2 坐果率最高, 平均为 34.7%, 生理落果末期摘心(CK)坐果率最低, 平均 18.8%。初花期、盛花期和生理落果期摘心, 分别比开花前 7~10 d 摘心坐果率低 8.0%、11.4% 和 15.9%。4 个山葡萄品种(品系)中 98-8-168 坐果率最高, 平均为 29.8%, 94-7-75 最低, 平均 25.1%。

第一作者简介: 宋润刚(1954), 男, 研究员, 现主要从事山葡萄新品种选育及栽培技术研究工作。E-mail: srg5463@163.com。

基金项目: 吉林省科技厅资助项目(20090257)。

收稿日期: 2010-03-26

2.2 不同试验处理的生理落果率

7 月上旬田间调查生理落果率, 4 个山葡萄品种(品系)的落果率以试验处理 1 和处理 2 较低, 平均为 3.84%, 处理 5(CK)落果率最高, 平均达 10.8%。初花期、盛花期和生理落果期摘心, 分别比开花前 7~10 d 摘心生理落果率高 2.69%、5.26%和 6.96%。4 个山葡萄品种(品系)中, “北冰红”落果率最低, 平均为 5.84%, 2001-6-135 最高, 平均 7.38%(见表 2)。

表 1 山葡萄品种品系不同试验处理的坐果率

处理	94-7-75		98-8-168		2001-6-135		北冰红	
	坐果率	比(CK)	坐果率	比(CK)	坐果率	比(CK)	坐果率	比(CK)
	/ %	提高 / %	/ %	提高 / %	/ %	提高 / %	/ %	提高 / %
1	31.2	14.1	36.2	16.5	37.2	16.9	35.7	17.6
2	30.9	13.8	35.4	15.7	36.9	16.6	34.3	9.2
3	24.6	7.5	30.9	11.2	28.1	7.8	23.0	4.9
4	21.6	4.5	26.6	6.9	24.7	4.4	20.1	2.0
CK	17.1		19.7		20.3		18.1	

表 2 山葡萄品种品系不同试验处理的生理落果率

处理	94-7-75		98-8-168		2001-6-135		北冰红	
	落果率	比(CK)	落果率	比(CK)	落果率	比(CK)	落果率	比(CK)
	/ %	降低 / %	/ %	降低 / %	/ %	降低 / %	/ %	降低 / %
1	4.3	6.0	4.0	7.4	3.9	7.7	2.6	2.1
2	4.1	6.2	4.4	7.0	4.1	7.5	3.3	6.4
3	6.2	4.1	6.9	4.5	7.1	4.5	5.9	5.8
4	9.3	1.0	9.2	2.2	10.2	1.4	7.7	5.0
CK	10.3		11.4		11.6		9.7	

表 3 山葡萄品种品系不同试验处理的产量

处理	94-7-75		98-8-168		2001-6-135		北冰红	
	株产	比(CK)	株产	比(CK)	株产	比(CK)	株产	比(CK)
	/ kg	增产 / %	/ kg	增产 / %	/ kg	增产 / %	/ kg	增产 / %
1	5.3	34.0	5.4	31.2	5.6	30.4	5.1	29.4
2	5.4	35.2	5.5	32.7	5.5	29.1	4.9	26.5
3	4.4	20.1	4.6	19.6	4.9	20.4	4.2	14.3
4	3.7	5.4	3.9	5.1	4.2	7.1	3.9	7.7
CK	3.5		3.7		3.9		3.6	

2.3 不同时期结果枝摘心植株的产量

从表 3 可看出, 4 个山葡萄品种(品系)不同试验处理的产量, 随摘心时期的延迟而降低, 处理 1 和 2 产量最高, 平均株产达 5.3 kg、(CK)产量最低, 为 3.7 kg、比(CK)增产 30.1%。初花期、盛花期和生理落果期摘心, 分别比开花前 7~10 d 摘心减产 14.9%、25.8%和

30.1%。试验 4 个品种(品系)中“北冰红”产量最低, 平均为 4.82 kg, 2001-6-135 产量最高, 为 4.82 kg。

3 小结

对酿造冰红山葡萄酒新品种“北冰红”及酿造干红葡萄酒优良新品系 94-7-75、98-8-168、2001-6-135 进行不同时期结果枝摘心的试验结果表明: 摘心时期特别重要, 初花期、盛花期和生理落果期摘心, 分别比开花前 7~10 d 摘心坐果率低 8.0%、11.4%和 15.9%, 生理落果率高 2.69%、5.26%和 6.96%, 减产 14.9%、25.8%和 30.1%。上述 4 个山葡萄品种(品系)适宜的摘心时期在葡萄树开花前 7~10 d。

试验中观察到, “北冰红”、94-7-75、98-8-168、2001-6-135 树势较强, 生长季节表现树体养分分配不均衡, 主要表现为叶片厚大、副梢萌发快(养分主要供叶片和副梢生长), 如开花前不及时摘心、追施速效 N 肥和喷硼酸, 导致坐果率低、大量生理落果而减产。开花期间坐果率直接关系到全年的产量和生产栽培效益。为获得丰产和稳产, 早春树萌芽后要预防好晚霜, 抽生新梢及时田间观察, 当结果枝生长最前端一个花序达到 4 片叶时, 组织人力及时摘心, 同时追施速效 N 肥尿素补充树体营养, 初花期和盛花期各喷 1 次 0.3%硼酸+0.5%蔗糖水溶液^[9], 这 3 项技术措施可提高坐果率、确保增产增收。

参考文献

[1] 宋润刚 艾军, 李晓红, 等. 中国山葡萄产业发展及对策[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2009(3): 33-35.
[2] 宋润刚 路文鹏, 金仁浩, 等. 酿酒葡萄新品“北冰红”[J]. 园艺学报 2008, 35(7): 1085.
[3] 宋润刚 路文鹏, 李晓红, 等. 山葡萄负载量对果实品质和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2005(3): 13-16
[4] 宋润刚 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄单株留果量对果实品质和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒 2008(1): 14-16
[5] 宋润刚 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄不同株行距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.
[6] 秦红艳 杨义明, 范书田, 等. 提高山葡萄坐果率的研究[J]. 特产研究, 2009(2): 24-26

(该文作者还有李晓红, 单位同第一作者。)

Effect of Pinching Bearing Branches in Different Periods on Fruit Set Rate and Yield in *Vitis amurensis* Rupr.

SONG Run-gang¹, MA Yu-kun², ZHANG Bao-xiang¹, LU Wen-peng¹, SHEN Yu-jie¹, ZHANG Ya-feng¹, LI Xiao-hong¹
(1. Institute of Special Wild Economic Animal and Plant Science, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Jilin, Jilin 132109; 2. Inner Mongolia Kalaqinqi Forestry Bureau, Chifeng, Inner Mongolia 022440)

Abstract: Experiment was carried out by pinching bearing branches in different periods on the new variety “Beibinghong” and the new strains 94-7-75, 98-8-165 and 2001-6-135. The results showed that the pinching period was very important. Pinching in initial bloom stage, in full-bloom stage or in fruit drop made physiological fruit drop rate lower 8.0%, 11.4% and 15.9%, made fruit drop rate higher 2.69%, 5.26% and 6.96% respectively, and yield reduction, 14.9%, 25.8% and 30.1% than pinching bearing branches 7~10 days before blooming. Therefore the suitable pinching stage of four varieties(strains) mentioned was 7~10 days before blooming.

Key words: *Vitis amurensis* Rupr; bearing branch; period; pinching; yield