

山葡萄新品种“雪兰红”单株留果量对果实品质和产量的影响

宋润刚¹, 张庆田¹, 金寅浩², 路文鹏¹, 刘景宽², 李晓红¹

(1. 中国农业科学院 特产研究所, 吉林 长春 130122; 2. 集安市特产技术推广总站, 吉林 集安 134200)

摘 要:以山葡萄新品种“雪兰红”为试材,研究了其单株留果量对果实品质和产量的影响。结果表明:随着单株留果量增多,果穗上“小青粒”、果实总酸含量和产量大幅度增高,果穗果粒重量和出汁率大幅度降低。其中单株保留 30 个果穗产量低无栽培效益,保留 90 个果穗试验树产量高负载量大,新梢和芽眼成熟度差,导致试验树第 2 年早春萌芽率低,出现“歇树”和部分植株死蔓,比试验当年减产 50.2%。单株保留 50~70 个果穗,表现果穗紧凑“小青粒”少,果实含糖酸和产量适中,试验当年和第 2 年稳产。因此,通过试验可以确定,建园株行距 1.0 m×3.0 m 单株保留 2 个主蔓小棚架,单株适宜留果量为 50~70 个。

关键词:山葡萄;新品种;“雪兰红”;留果量

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)02-0039-03

山葡萄(*Vitis amurensis* Rupr)用于工业化酿酒有近 60 a 的历史。由于该树种生产栽培易管理,产量和效益高,目前在内蒙古和东北三省生产栽培 1.1 万 hm²,总产量 12.8 万 t,年产果实和山葡萄酒产值近 25 亿元,使我国成为世界上栽培山葡萄面积最大的国家,已形成地方品牌产业^[1]。“雪兰红”是中国农业科学院特产研究所选育,2012 年 3 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定的酿造干红山葡萄酒新品种。该品种具有抗寒、抗病、产量高、果实酿酒酒质好等特点。山葡萄酒的酒质决定于七分原料、三分工艺^[2]。有关山葡萄负载量、山葡萄结果枝不同留叶数摘心和山葡萄单株留果量对果实品质和产量的影响已有报道^[3-5],但新品种“雪兰红”单株留果量对果实品质和产量的影响目前尚无报道。为大面积生产推广该品种、确定树体适宜的负载量、生产出高质量的山葡萄果实、酿造优质干红山葡萄酒和增加农民生产栽培效益,现对“雪兰红”单株适宜留果量进行研究。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于 2010~2011 年在我国大面积山葡萄产区,吉林省集安市青石镇下套村个体山葡萄园进行。该地

区年均温 7.5℃,绝对最低气温 -35.6℃,有效积温 3 135.2℃,无霜期 150~155 d。年降水 882.1 mm,日照时数 2 341.2 h。试验园为缓坡地块,暗棕森林土,pH 6.0~6.5。

1.2 试验材料

供试材料为新选育的酿造干红山葡萄酒新品种“雪兰红”。

1.3 试验方法

试验设 4 个处理,处理 1:单株保留 30 个果穗;处理 2:单株保留 50 个果穗;处理 3:单株保留 70 个果穗;处理 4:单株保留 90 个果穗。初花期调整单株留果量 30 个、50 个、70 个和 90 个。每个试验处理 24 株树,3 次重复。建园定植株行距 1.0 m×3.0 m 小棚架、单株留 2 条主蔓,树龄为 6 a 生。试验园田间同常规管理。

1.4 项目测定

对山葡萄树萌芽率、果穗和果粒重量、果穗上“小青粒”、霜霉病情指数、单株产量进行测定。手持折光仪测定果实含糖量,酸碱滴定法测定果实总酸含量,压汁机测定果实出汁率。

1.5 数据分析

试验数据应用 DPS 软件进行统计分析,采用新复极差法分析其差异显著性。

2 结果与分析

2.1 不同处理对“雪兰红”果穗果粒重量的影响

由表 1 可知,山葡萄新品种“雪兰红”随着单株留果量的增加,树体负载量大、生长期营养消耗较多,表现果

第一作者简介:宋润刚(1954-),男,吉林辽源人,本科,研究员,现主要从事山葡萄新品种选育和配套栽培关键技术等研究工作。E-mail:tcssrg@126.com。

基金项目:吉林省自然科学基金资助项目(20090257)。

收稿日期:2012-09-17

粒和果穗重量大幅度降低,单株保留 30 个果穗的试验处理果粒平均为 1.51 g,果穗平均重为 169.3 g,分别比单株保留 50 个、70 个和 90 个果粒增重 0.09、0.15、0.42 g,果穗增重分别为 9.1、17.9、67.7 g,差异显著。

2.2 不同处理对“雪兰红”果穗“小青粒”的影响

从表 1 可看出,“雪兰红”为紧穗形品种,果穗上“小青粒”较少,随着单株留果量增加,不同处理均都表现果穗松散、“小青粒”和未充分成熟“青红粒”大幅度增多。单株保留 30 个果穗的试验处理小青粒较少,比 50 个、70 个和 90 个果穗的试验处理分别低 0.2、0.6 和 1.8 g/100 颗。

2.3 不同处理对“雪兰红”霜霉病的影响

由表 1 可知,田间管理相同条件下,随着单株留果量的增加,架面通风透光差,导致霜霉病发生严重,单株保留 90 个果穗的试验处理感病率高,霜霉病情指数为 7.4,高于 50 个、70 个和 90 个果穗的试验处理。

表 1 “雪兰红”单株留穗量对果实生长及抗病性的影响

处理	果粒平均重量 /g	果穗平均重量 /g	小青粒 /g·(100 颗) ⁻¹	霜霉病情指数 /%
1	1.51a	169.3a	1.1a	4.3b
2	1.42b	160.2a	1.3a	6.2a
3	1.36ab	151.4b	1.7ab	6.6a
4	1.09b	101.6b	2.9b	7.4a

2.4 不同处理对“雪兰红”山葡萄果实可溶性固形物、总酸含量和出汁率的影响

由表 2 可以看出,随着单株留果量的增加,表现果穗松散穗梗比列增高,果实含糖量和出汁率降低、总酸增高,单株保留 90 个果穗的试验处理果实可溶性固形物含量和出汁率分别比保留 30 个、50 个和 70 个果穗的试验处理降低 3.6%、3.0%、2.2%和 6.5%、5.0%、3.2%,果实总酸含量分别增高 5.2、3.5 和 3.3 g/L。

表 2 “雪兰红”留果量试验果实糖总酸含量和出汁率

处理	可溶性固形物含量/%	总酸含量/g·L ⁻¹	出汁率/%
1	23.0a	11.2a	63.7a
2	22.4a	12.9a	62.2a
3	21.6b	13.1a	60.4a
4	19.4b	16.4b	57.2b

2.5 不同处理对“雪兰红”山葡萄产量的影响

由表 3 可知,试验当年随着单株留果量的增加,表现产量增高,4 个试验处理产量存在显著差异性,单株保留 90 个果穗产量高达 26.3 t/hm²,分别比 30 个、50 个、70 个果穗试验处理高 38.4%、21.8%和 8.2%。“雪兰

红”在试验当年晚秋充分落叶后,单株保留 30 个、50 个和 70 个果穗的结果枝分别成熟 7.3 个、6.6 个和 5.7 个节位,单株保留 90 个果穗的试验处理,试验当年由于单株留穗量过多,产量高负载量大,新梢和芽眼成熟度差,单株冬剪留不足成熟枝芽,导致试验树第 2 年早春萌芽率低,出现“歇树”和部分植株死蔓,每公顷产量为 13.1 t,比试验当年减产 50.2%。

表 3 新品种“雪兰红”单株不同留果量试验萌芽率和产量

处理	试验第 1 年(2010 年)			试验第 2 年(2011 年)		
	萌芽率/%	单株产量 /kg	折合公顷 产量/t	萌芽率/%	单株产量 /kg	折合公顷 产量/t
1	95.7a	5.7b	19.0b	96.3a	5.8a	19.4a
2	96.9a	6.5a	21.6b	92.5a	6.7b	22.2b
3	94.8ab	7.3a	24.3a	94.3a	6.8b	22.7b
4	95.1a	7.9a	26.3ac	57.1b	3.9bc	13.1bc

3 结论

该试验结果表明,随着单株留果量的增多,果穗上“小青粒”、果实总酸和产量大幅度增高,果穗果粒重量和出汁率大幅度降低,同时因架面通风透光差而导致霜霉病发生较重。其中:单株保留 30 个果穗产量低无栽培效益,保留 90 个果穗试验树,试验当年由于单株留果量过多,产量高负载量大,新梢和芽眼成熟度差,导致试验树第 2 年早春萌芽率低,出现“歇树”和部分植株死蔓,比试验当年大幅度减产。单株保留 50~70 个果穗,表现果穗紧凑,“小青粒”少,果实含糖量、含酸量及产量适中,试验当年和试验第 2 年均表现稳产。因此,通过试验可以确定,新品种“雪兰红”建园株行距 1.0 m×3.0 m,单株保留 2 个主蔓小棚架,单株适宜留穗量为 50~70 个。据报道山葡萄在不同地区的土壤、气候和管理水平条件下,有很强的区域性,果实质量和产量差异较大^[6]。因此,单株留穗量要根据当地气候、土壤肥力、不同架式和株行距、树生长发育状况和生产管理水平,进行小面积留穗量试验后可大面积生产应用。

参考文献

- [1] 宋润刚. 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] 孔庆山. 中国葡萄志[M]. 北京:中国农业出版社, 2004:731-733.
- [3] 宋润刚, 李晓红, 路文鹏, 等. 山葡萄负载量对产量和果实质量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2003(4):28-31.
- [4] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰. 不同留叶数摘心对山葡萄生产主栽品种果实品质和产量的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2006(6):15-17.
- [5] 宋润刚, 路文鹏, 沈育杰, 等. 山葡萄生产主栽品种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.
- [6] 宋润刚, 路文鹏, 王军, 等. 酿酒山葡萄区域试验的研究[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 1999(2):12-15.

多效唑对中国樱桃新梢生长的影响

刘珠琴, 舒巧云

(宁波市农业科学研究院 林业研究所, 浙江 宁波 315040)

摘要:以中国短柄樱桃为试材,研究了多效唑对中国短柄樱桃新梢生长的影响。结果表明:多效唑对中国短柄樱桃的新梢生长有良好的抑制作用,主要表现为抑制树体和枝条纵向伸长、促进新梢加粗,在一定浓度范围内促进新梢二次分枝。其中,以喷施 2 000 mg/L、土施 1.5 g/m² 的效果最佳。

关键词:多效唑;中国樱桃;新梢生长;土施;叶面喷施;抑制效应

中图分类号:S 662.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)02-0041-02

多效唑(PP₃₃₃)是一种植物生长抑制剂,通过干扰植物内源赤霉素的合成,抑制果树新梢营养生长,使新梢节间缩短,实现矮化集约栽培,达到早结果早丰产的目的。许多研究表明,多效唑应用于苹果、梨、桃、杏等果树均取得明显的效果^[1-5],为探索多效唑对中国樱桃新梢生长的控制作用,摸索最佳施用量,2011 年该课题组在余姚市梁弄镇红村水果专业合作社试验地进行了该项试验。

第一作者简介:刘珠琴(1979-),女,安徽安庆人,博士,工程师,现主要从事果树生殖生理及栽培技术研究与推广工作。E-mail: lzq048@163.com.

基金项目:中央农业技术推广资助项目;宁波市科技计划资助项目(2008C10031);宁波市农业科技行动计划资助项目。

收稿日期:2012-09-17

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验材料为 3 a 生中国樱桃幼树,品种为短柄樱桃,株行距 3 m×4 m,树形为自然开心形,树体生长健壮,管理正常。15%多效唑可湿性粉剂由江苏七洲绿色化工股份有限公司生产。

1.2 试验方法

2011 年 4 月 16 日和 5 月 10 日分别进行土施和叶面喷施,土施设 5 个处理:每平方米树冠投影面积是 PP₃₃₃ 有效成分 0.5、1.0、1.5、2.0 g 和对照,将药剂溶于 1.0 L 水中在树冠边缘下方开沟浇施,对照浇清水;叶面喷施设 5 个处理:500、1 000、2 000、3 000 mg/L 和对照,药液用背负式喷雾器喷洒全株至药液下滴为度,对照喷清水。2 组试验均以单株为小区,随即区组排列,重复 3 次。处理后当天每株选择生长较一致的 5 个外围延长枝挂牌。

Effect of Different Cluster Number Per Plant on Fruit Quality and Yield of New Grape Variety 'Xuelanhong'

SONG Run-gang¹, ZHANG Qing-tian¹, JIN Yin-hao², LU Wen-peng¹, LIU Jing-kuan², LI Xiao-hong¹

(1. Institute of Special Economic Animal and Plant Science, Chinese Agricultural Academy, Changchun, Jilin 130122; 2. Special Product Technique Expansion Station in Ji'an City, Ji'an, Jilin 134200)

Abstract: Taking *Vitis amurensin* 'Xuelanhong' as material, the effect of different cluster numbers per plant on quality and yield of 'Xuelanhong' were studied. The results showed that the yield, little green berries and total acid greatly increased, the clusters and berry weight and juice yield decreased with the increasing of cluster numbers per plant. Yield of each plant with 30 clusters was low, while yield was high with 90 clusters, but shoots were not fully mature as load capacity in late autumn, leading to the condition called 'rest tree' and a part of that plants dies in the next year. The output declined by 50.2%. Each plant retain experimental treatments, little green berries, sugar and acid content was suitable, production was moderate. Therefore, the suitable retain fruit was 50~70 clusters with two main vine trellis, spacing of 1.0 m×3.0 m.

Key words: *Vitis amurensin* Rupr.; new variety; 'Xuelanhong'; allowance of fruit