

# 疏果对“克瑞森”无核葡萄果实品质的影响

王爱玲, 白世践, 热萨莱提·尼亚孜, 陈光, 赵荣华, 蔡军社

(新疆维吾尔自治区葡萄瓜果开发研究中心, 新疆 鄯善 838200)

**摘要:**研究单穗留 65、85、105、125 粒果不同的疏果处理(以 100 粒为对照)对“克瑞森”无核葡萄果实着色和萎蔫程度、果梗拉力、单果粒重、果实硬度、可溶性糖和有机酸含量等相关果实品质因素的影响。结果表明:65 和 85 粒处理果实紫红,着色均匀,几乎没有萎蔫出现。65 粒处理果梗拉力最大。100 粒处理果实有机酸含量明显高于其它处理。单果粒重、果实硬度和可溶性糖含量没有差异。综合果实品质评价指标,以留有 65 粒果处理最好。

**关键词:**“克瑞森”无核葡萄;疏果;果实品质

**中图分类号:**S 663.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)12-0035-02

“克瑞森”无核葡萄(Crimson seedless),别名绯红无核、淑女红。该品种由美国 California 州 Davies 农学院果树遗传和育种研究室的 David Rimmiag 和 Ron Tarailo 采用“皇帝”与‘C33-199’杂交培育的晚熟无核葡萄品种,属欧亚种。1998 年引入我国。其生长旺盛,萌芽力、成枝力较强,主梢、副梢易形成花芽。果穗中等大,圆锥形有岐肩,果肉黄绿色、细脆、半透明,果刷长,不易落粒。果皮中厚,不易与果肉分离,果味甜,品质佳,无核<sup>[1]</sup>。良好的植物学特性使得“克瑞森”无核葡萄的广泛栽植成为可能。但其果实品质方面还存在一些问题,如其果穗松散,不整齐;果粒大小粒严重;果实容易萎蔫和着色不均等,极大的影响着其商品经济性状。可见,提高其果实品质已经成为葡萄研究的主要目标之一。疏果是多种果树上采用的提高坐果率和改进果实品质的主要措施之一<sup>[2-6]</sup>。该试验旨在研究疏果对“克瑞森”无核葡萄果实品质的影响,为其以后的生产栽培管理提供应用依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

试验材料取自新疆维吾尔自治区葡萄瓜果开发研究中心,品种为“克瑞森”无核葡萄,棚架栽植,株行距为 1.0 m×5.0 m。

### 1.2 试验方法

选取生长势相同的“克瑞森”无核葡萄植株,在相同的位置选定试验材料,疏花期掐除果穗花序<sup>[7-12]</sup>,疏果期

在选定的材料果穗上留有 65、85、105 和 125 粒果粒,然后套袋,每株每个处理选 4 穗,重复 3 次,以疏果留有 100 果粒的果穗作对照。试验采用完全随机区组试验,对其着色、萎蔫程度,果梗的拉力,果粒重,果实硬度、可溶性糖含量,果实有机酸的含量等果实品质的相关指标进行测定。

### 1.3 项目测定

色泽等级的分类:1 级:绿;2 级:浅绿;3 级:红;4 级:紫红;5 级:暗。着色均匀度的等级分类:1 级:极不均匀;2 级:不均匀;3 级:均匀。萎蔫程度等级的分类:1 级:大量萎蔫;2 级:部分萎蔫;3 级:少量萎蔫;4 级:几乎没有萎蔫出现。可溶性糖含量采用蒽酮法测定,果实有机酸采用酸碱滴定法测定。记录并用 SAS 软件分析数据。

## 2 结果与分析

### 2.1 对果实着色和萎蔫程度的影响

处理 1、2 的果实紫红,着色均匀,几乎没有萎蔫出现。处理 3、4 和对照 CK 果实均着色不均匀,同时出现萎蔫现象。可见,处理 1、2 对果实着色和萎蔫程度的影响最小(表 1)。

表 1 不同果粒数对果实着色和萎蔫程度的影响

处理	果粒数/粒	着色程度	萎蔫程度
1	65	紫红,着色均匀	几乎没有萎蔫出现
2	85	紫红,着色均匀	几乎没有萎蔫
3	105	红,着色不均匀	部分萎蔫
4	125	浅绿,着色不均匀	部分萎蔫
CK	100	紫,着色不均匀	少量萎蔫

### 2.2 对果梗拉力、单果粒重和果实硬度的影响

处理 1、2 和 CK 之间果梗拉力无显著差异,但与处理 3、4 存在着显著差异,处理 3、4 之间无显著差异。其中以处理 1 的果梗拉力最大,为 1.34 N,其次是 CK,果梗拉力最小的是处理 3。4 个处理之间与 CK 在单果粒重和果实硬度的影响之间不存在差异(表 2)。

**第一作者简介:**王爱玲(1983-),女,硕士,现主要从事葡萄育种和栽培技术研究工作。E-mail:ailing210@126.com。

**责任作者:**蔡军社(1968-),男,副研究员,现主要从事葡萄育种和栽培技术研究工作。E-mail:abc8303099@126.com。

**基金项目:**现代农业产业技术体系专项资金资助项目(CARS-30)。

**收稿日期:**2012-03-27

表 2 不同果粒数对果梗拉力、  
单果粒重和果实硬度的影响

处理	果粒数/粒	果梗拉力/N	单果粒重/g	果实硬度/N
1	65	1.34a	2.66a	11.75a
2	85	1.27a	2.47a	11.94a
3	105	1.05b	2.42a	11.44a
4	125	1.20b	2.41a	12.28a
CK	100	1.32a	2.39a	11.27a

注:不同小写字母代表在  $\alpha=0.05$  水平上差异达显著水平。以下同。

### 2.3 对果实可溶性糖和有机酸含量的影响

4个处理与CK之间可溶性糖含量不存在显著差异,但有机酸含量却存在显著差异,其中CK有机酸含量最高,其次依次是处理4、3、1和2,处理1和2之间没有显著差异(表3)。

表 3 不同果粒数对可溶性糖和有机酸含量的影响

处理	果粒数/粒	可溶性糖含量/%	有机酸含量/%
1	65	24.70a	4.48d
2	85	24.90a	4.40d
3	105	25.38a	5.00c
4	125	24.60a	5.16b
CK	100	24.82a	5.63a

### 3 讨论

葡萄是一种结果早、产量高、营养丰富、用途广和经济效益高的果树,目前在全球的栽培面积仅次于柑橘。无核葡萄无论用于鲜食和制干、制罐,在国际市场上一直深受消费者青睐<sup>[13]</sup>。果实品质直接影响着其商品和经济性状。疏果作为提高果实品质的主要措施之一,广泛应用于果树栽培等领域。疏果量一直是提高其果实品质的主要研究目标之一。

评价葡萄果实品质的指标,一般有果实着色、萎蔫程度、果梗拉力、可溶性糖和有机酸含量等。果实着色和萎蔫程度,直接影响其商品外观性状。果梗拉力和果实硬度影响其耐贮运性。可溶性糖和有机酸含量则影

响果实口感和营养价值。

该试验中,单穗留65和85粒处理果实紫红,着色均匀,几乎没有萎蔫出现。65粒处理果梗拉力最大。100粒处理果实有机酸含量明显高于其它处理。单果粒重、果实硬度和可溶性糖含量之间没有显著的差异。

### 4 结论

结合果实品质的评价指标,以留有65粒果处理最好,果实紫红,着色均匀,几乎没有萎蔫出现,果梗拉力最大,单果粒重、果实硬度和可溶性糖含量与其它处理没有显著的差异。

### 参考文献

- [1] 贺普超. 葡萄学[M]. 北京:中国农业出版社,1999.
- [2] 刘志民,马焕普. 国外落叶果树化学疏花疏果研究进展[J]. 北方果树,1997(2):7-9.
- [3] 刘凤芝. 疏花疏果对龙冠苹果果实质量影响[J]. 北方园艺,2001(2):59.
- [4] 易强,廖向前,石军,等. 桧柑疏果效应研究[J]. 湖南农业科学,2001(3):29.
- [5] 唐建阳,潘林娜,邱武凌,等. 疏花疏果对中华猕猴桃果实大小和产量的影响[J]. 果树科学,1998,15(1):86-88.
- [6] 李国怀,李发芳,郑长征. 枇杷疏果、套袋对产量和品质的影响[J]. 湖北农业科学,1993(3):17-18.
- [7] 苏凤君. 如何提高庭院葡萄果实品质[J]. 河北果树,2006(1):50-51.
- [8] 宋润刚,刘景宽,路文鹏,等. 山葡萄定向栽培技术研究[J]. 北方园艺,2009(8):112-114.
- [9] 杨义明,范书田,刘景宽,等. 山葡萄掐除花序尖和疏果粒对果实品质和产量的影响[J]. 特色研究,2008(2):47-49.
- [10] 李润开. 提高葡萄果实品质的关键技术[J]. 山西农业科学,2007,35(12):57-59.
- [11] 王公兴. 藤稔葡萄疏花疏果试验[J]. 果农之友,2009(3):43.
- [12] 杨江山,常永义. 疏果对红地球葡萄品质的影响[J]. 甘肃农业大学学报,2003(6):209-212.
- [13] 王爱玲,王跃进,唐冬梅,等. 提高无核葡萄胚挽救中幼胚成苗率的研究[J]. 中国农业科学,2010,43(20):4238-4245.

## Effects of Fruit Thinning on Quality of 'Crimson' Seedless

WANG Ai-ling, BAI Shi-jian, RESALAT · Niyaz, CHENG Guang, ZHAO Rong-hua, CAI Jun-she  
(Xinjiang Development and Research Center of Grape and Melon, Shanshan, Xinjiang 838200)

**Abstract:** The effects of four different treatments of fruit thinning 65, 85, 105, 125 on fruit colour and wilting level, pedicle tension, weight of single fruit, hardness, soluble sugar and organic acid content of 'Crimson' seedless were studied compared with 100. The results showed that the grapes treatment of 65 and 85 fruit had purplish red, colour equality, no wilting fruits. To pedicle tension, the grapes treatment of 65 fruit was maximum. The grapes treatment of 100 fruit had the most significant effects on organic acid content. Weight of fruit, hardness and soluble sugar content had no significant differences. Combining the evaluation indicator of fruit quality, 65 fruit was the best treatment.

**Key words:** 'Crimson' seedless; fruit thinning; fruit quality