

葡萄杂交苗结果母枝粗度和留芽量与花芽分化的关系

杨 瑞, 郝 燕, 张 坤

(甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 研究了3年生葡萄杂交苗结果母枝粗度、留芽量与花芽分化的关系。结果表明, 杂交后代植株结果母枝粗度为0.79~1.20 cm时, 新梢结果系数达0.900以上, 结果枝率达60%以上; 结果母枝粗度为0.89~0.98 cm时, 花芽分化最好, 可达71%。葡萄杂交苗花芽分化集中分布在结果母枝第5~9芽, 其中6~8芽是花芽集中分布的部位, 平均分化率可达40.6%。

关键词: 葡萄; 杂交苗; 结果母枝; 留芽量; 花芽分化

中图分类号: S663.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)10-0021-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.10.008

Relation Between the Diameter of Fruit Cane, Leave Bud Quantity and Flower Bud Differentiation of Hybrid Grape

YANG Rui, HAO Yan, ZHANG Kun

(Institute of Fruit and Floriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The relation between the diameter of fruit cane, leave bud quantity and flower bud differentiation of 3 years old grape hybrid seedlings was studied. The results shows that in order to have ideal fruiting rate, the fruiting cane should be in a suitable diameter. When fruiting cane diameter in 0.79 ~ 1.20 cm, Shoot fruiting coefficient is above 0.900, Shoot burliness ability above 60%; When fruiting cane diameter in 0.79 ~ 0.98 cm, flower bud differentiation is best, can reach 71%. The leave bud quantity has an appropriate range at the 5 ~ 9 bud of grape fruit cane, flower bud differentiation is centralized distribution at the 6 ~ 8 nodes, the average flower bud differentiation rate was 40.6%.

Key words: Grape; Hybrid; Fruit cane; Leave bud quantity; Flower bud differentiation

葡萄杂交种苗的童期较长, 由播种至第1次开花结果一般需3~5 a, 杂种苗早结果早筛选对葡萄生产具有较大的影响, 因此杂种苗的管理非常重要。修剪是葡萄树体管理的一项重要措施^[1]。研究认为, 葡萄枝条上分化最好的冬芽集中在枝条的中上部, 基部芽很难分化形成良好的花芽^[2]。为了进一步探讨葡萄杂交后代植株冬季修剪粗度和长度的选留, 我们于2012—2013年对葡萄杂交后代植株1年生枝条粗度、留芽量与花芽分化的关系进行了研究, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2012—2013年在甘肃省农业科学院林果花卉研究所的葡萄园中进行, 海拔1530 m, 属半干旱温暖气候区, 年平均气温9.6℃, 极端最低气温-25℃, 年平均降水量329 mm, 降水主要集中在7—9月, ≥10℃年有效积温3242℃, 年平

均日照时数2634 h, 无霜期196 d。土壤为灌淤土, 土层深厚, 土质疏松, 耕层土壤含有机质11.2 g/kg、全氮0.7 g/kg、全磷0.7 g/kg、全钾20.0 g/kg、pH为8.3。株行距为0.5 m×1.6 m, 管理水平中等, 生长势较强, 篱架, 水平倾斜式独龙蔓整形。

1.2 材料与方法

试验于5月中、下旬随机选取3年生杂交种植株上生长健康无病虫害的1年生植株枝条(以基部第2节中部粗度为基准^[3])。按枝条粗度分为6个梯度, 分别为0.58~0.68、0.69~0.78、0.79~0.88、0.89~0.98、0.99~1.09、1.10~1.20 cm, 每梯度取枝条10个, 每个枝条调查芽10个, 每组调查芽100个统计花芽量。调查结果母枝节位及节位上萌发出的结果枝数、结果枝上抽生的果穗数, 统计结果枝率、新梢结果系数。

结果枝率(%)=(结果枝数/新梢数)×100

收稿日期: 2014-05-23

基金项目: 甘现代农业产业技术体系专项(CARS-30-21)、甘肃省农业科学院农业科技创新专项(2012GAAS15-13)、农业部园艺作物生物学与种质创制重点实验室项目部分内容

作者简介: 杨 瑞 (1978—), 女, 甘肃静宁人, 助理研究员, 主要从事果树育种及栽培技术研究工作。联系电话: (0931)7614824。E-mail: yangrui_2004@126.com

新梢结果系数 = 果穗数 / 新梢数

2 结果与分析

2.1 结果母枝粗度与新梢结果情况

由表 1 可以看出, 结果枝率和新梢结果系数随着结果母枝的粗度而变化, 结果母枝的粗度为 0.79 ~ 1.20 cm 时, 母枝上的新梢结果系数和结果枝率最高, 结果枝率可达 60% 以上, 结果系数达 0.900 以上。说明粗度在 0.79 ~ 1.20 cm 时, 葡萄结果性能较好, 果穗较多, 因此冬剪时最好选留粗度在 0.79 cm 以上的枝条作为结果母枝。

表 1 结果母枝粗度与新梢结果情况

枝条粗度 (cm)	结果枝率 (%)	新梢结果系数
0.58 ~ 0.68	38.59	0.558
0.69 ~ 0.78	56.60	0.642
0.79 ~ 0.88	60.78	1.157
0.89 ~ 0.98	62.50	0.938
0.99 ~ 1.09	66.04	0.943
1.10 ~ 1.20	65.38	1.058

2.2 结果母枝粗度与花芽率

由表 2 可以看出, 枝条粗度在 0.58 ~ 0.98 cm 时, 形成花芽数量随着枝条粗度的增加而增加, 当枝条粗度超过 0.98 cm 时, 花芽数随着枝条粗度的增加反而下降。以粗度在 0.89 ~ 0.98 cm 时的花芽分化最好, 可达 71%。

表 2 结果母枝粗度与花芽分化率

结果母枝粗度 (cm)	调查芽数 (个)	花芽所占百分数 (%)
0.58 ~ 0.68	100	22
0.69 ~ 0.78	100	60
0.79 ~ 0.88	100	63
0.89 ~ 0.98	100	71
0.99 ~ 1.09	100	65
1.10 ~ 1.20	100	63

2.3 结果母枝节位与花芽分化率

在结果母枝不同节位的调查发现, 从低节位到高节位都能形成花芽, 但不同节位芽眼的芽芽分化有着明显的差异。由图 1 可以看出, 第 1 芽至第 8 芽随着芽位升高, 芽眼花芽分化的比例逐渐升高。自第 4 芽开始, 芽眼花芽分化的比例迅速增加, 至第 8 芽时达最高值, 为 41.7%, 随后芽

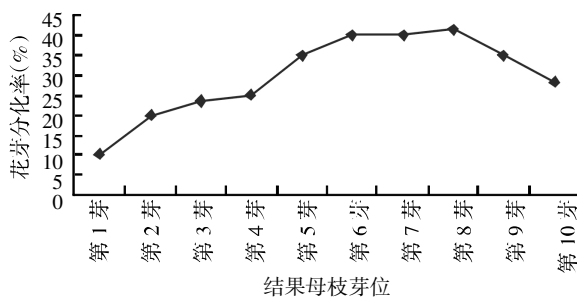


图 1 结果母枝节位与花芽分化率

眼花芽分化比例呈现下降的趋势。同时还可以看出, 枝条基部的花芽分化能力均比较差, 第 1 芽的花芽分化率仅为 10%, 第 5 ~ 9 芽的花芽分化率均在 35% 以上, 其中 6 ~ 8 芽是花芽集中分布的部位, 平均分化比率达 40.6%。

3 小结与讨论

1) 葡萄杂交后代植株结果母枝粗度在 0.79 ~ 1.20 cm 时, 母枝上的新梢结果系数和结果枝比率较高, 结果枝率达到了 60% 以上, 结果系数达到了 0.900 以上; 粗度在 0.89 ~ 0.98 cm 时, 花芽分化为最好, 可达 71%。葡萄杂交后代植株花芽分化集中分布在结果母枝第 5 ~ 9 节位, 第 6 ~ 8 芽是花芽集中分布的部位, 平均分化率达 40.6%。

2) 苗卫东等研究认为粗度 0.85 ~ 0.95 cm 时修剪效果最好^[4], 楚燕杰等认为粗度 0.8 ~ 1.2 cm 时修剪效果较好^[5], 说明即使葡萄品种和栽培地域不同, 但要使葡萄早结果, 结果母枝须达到一定的粗度。结果母枝的剪、留长度主要取决于花芽分化状况, 由于芽的异质性, 传统理论上认为葡萄枝条上花芽分化集中在中部一定的节位上^[6-7]。本研究结果显示, 葡萄杂交后代植株花芽分化集中分布在第 5 ~ 9 节位, 但第 6 ~ 8 节位是花芽分化的较高节位, 所以对杂交后代植株要使其早结果、早观察、早选优, 冬季修剪时宜采用中、长梢修剪方式, 对较粗壮的结果母枝留 7 ~ 8 芽剪截, 这与刘佳等报道的红地球葡萄花芽集中分布在第 5 ~ 8 节^[8], 以及楚燕杰等报道的红地球葡萄第 4 ~ 8 节芽位抽生的新梢结果性能较好基本一致^[5]。

参考文献:

- [1] 郭文华. 嘉峪关酿酒葡萄独龙干整形夏季修剪技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(7): 63-64.
- [2] 罗国光. 葡萄的整形和修剪[M]. 北京: 中国农业出版社, 1996.
- [3] 冯建忠, 柴菊华, 鄢新民, 等. 葡萄结果母枝粗度与新梢结实力的关系[J]. 华北农学报, 2006, 21 (增刊): 151-155.
- [4] 苗卫东, 王同福. 红地球葡萄修剪粗度和留芽量与花序数关系的研究[J]. 河南职业技术学院学报, 2004, 32 (2): 36-37.
- [5] 楚燕杰, 董良利, 王 军, 等. 红地球葡萄结果母枝粗度、芽位与新梢孕穗率的关系[J]. 山西果树, 2000 (3): 3-4.
- [6] 郗荣庭. 果树栽培学总论[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [7] 杨志元. 巨峰系葡萄品种特性与栽培[M]. 北京: 中国农业出版社, 2007.
- [8] 刘 佳, 刘 晓, 陈 建. 四川红地球葡萄花芽分化特性的研究[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2010(7): 34-36.

(本文责编: 陈 伟)