

七个葡萄品种露地与温室栽培结实特性差异研究

孙 锋^{1,2}, 骆强伟², 肯吉古丽², 廖 康¹

(1. 新疆农业大学 特色果树研究中心, 新疆 乌鲁木齐 830052; 2. 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:以 7 个葡萄品种为试材, 调查了其在露地和温室内的结果枝数量、果粒重量、果穗重量等, 以探明不同葡萄品种在露地与设施栽培的适应性差异。结果表明: 露地栽培的供试品种结果表现正常, 而设施栽培的结果枝率明显低于露地栽培, 其中“乍娜”、“火焰无核”、“贵妃玫瑰”相对较好; 相比而言, “森田尼无核”和“粉红亚都蜜”的结果少、结果率低, 产量也比较低; “维多利亚”和“火州黑玉”结果率比较低, 但是结果数量和产量可达到基本要求。由此可以看出, 在鄯善露地栽培的葡萄品种大多能够正常结果, 而所有品种在设施栽培下结果性状与露地相差较大, 能够适应设施栽培的品种主要表现在结果枝数多, 结果枝率较高, 果穗相对较大等方面。

关键词:露地; 温室; 葡萄; 品种; 结果特性

中图分类号:S 633.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)11-0025-03

葡萄栽培适应性很强, 是一种广泛栽培的果树^[1-2], 但由于品种间差异大, 使其栽培具有一定的局限性。同一品种在不同的生长环境中, 生长发育及结果性状有很大不同, 设施葡萄结果特点与露地葡萄结果特点也有明显的差异。在设施栽培条件下, 很多品种存在着花芽分化不良现象^[3-4], 进而导致坐果率低, 果穗松散, 成熟不一致等问题, 直接影响到葡萄的产量、质量和经济效益^[5-7], 例如“巨峰”、“红地球”等极少数品种的大面积栽培, 给葡萄生产的品种多样性及病虫害防治等带来一些隐患。近年来, 全国葡萄产业发展速度很快, 设施栽培葡萄作为新兴的葡萄种植形式也正在崛起, 但在选择适宜品种方面存在许多问题, 因此, 筛选适合各地露地和设施栽培的品种显得非常重要。现对露地和设施栽培的 7 个葡萄品种的结果枝数量和结果性状进行调查, 分析了各品种的结果能力, 以期新疆吐鲁番地区及类似气候地区的葡萄品种选择提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验园位于新疆鄯善县双水磨的新疆维吾尔自治区葡萄瓜果开发研究中心。露地葡萄园约 2.67 hm²,

采用东西行向, 北高南低的倾斜小棚架, 株行距约为 1.5 m×5 m, 树龄 7 a; 设施葡萄栽培示范日光温室 4 栋, 为琴弦式结构, 面积 850 m²/栋, 东西长 100 m, 跨度 8.5 m, 后墙高 2.8 m。采用东西行向倾斜棚架, 架面北高南低, 分别为 2.5 和 1.5 m, 栽植行在温室中间位置, 栽植 2 行, 行间距 1 m, 株距 1 m, 单蔓整枝, 树龄 5 a。

1.2 试验材料

供试材料为盛果期的露地和设施栽培的 7 个葡萄品种, 分别为: “火焰无核”(‘Flame Seedless’), 欧亚种, 原产美国, 红色早熟无核品种; “粉红亚都蜜”(‘Yatomi Rosa’), 欧亚种, 原产日本, 红色中早熟有核品种; “维多利亚”(‘Victoria’), 欧亚种, 原产罗马尼亚, 绿色中早熟有核品种; “乍娜”(‘Zana’), 欧亚种, 原产美国, 红色早熟有核品种; “森田尼无核”(‘Centenia Seedless’), 欧亚种, 原产美国, 绿色中熟无核品种; “贵妃玫瑰”(‘Guifeimeigui’), 欧亚种, 原产中国山东, 黄绿色玫瑰香味有核葡萄品种; “火州黑玉”(‘Huozhouheiyu’), 欧亚种, 原产中国新疆, 黑色早熟无核品种。

1.3 试验方法

选取主干基部直径、植株生长势和枝蔓相对一致每个葡萄品种植株 9 株, 每品种 3 个蔓为 1 组, 3 次重复, 调查枝条总数、结果枝数, 成熟后鉴定果实性状, 果实采收后统计每品种结果枝率和折合 667 m²产量。

2 结果与分析

2.1 7 个葡萄品种露地和温室栽培的结果枝数比较

由表 1 可知, 葡萄露地栽培条件下, “火焰无核”每主蔓平均枝条数最多为 63 枝, “乍娜”、“贵妃玫瑰”、“森田尼无核”和“火州黑玉”4 个品种相对较多, “粉红亚都

第一作者简介:孙锋(1978-), 男, 硕士, 助理研究员, 现主要从事葡萄资源和育种及栽培技术研究工作。E-mail: sunfeng8302871@163.com.

责任作者:廖康(1978-), 男, 硕士, 教授, 现主要从事果树学的教学与科研工作。E-mail: 13899825018@163.com.

基金项目:国家现代农业产业技术体系专项资金资助项目(CARS-30-yz-5); 新疆维吾尔自治区科技计划资助项目(201130102)。

收稿日期:2013-01-21

蜜”和“维多利亚”最少,分别为 35、36 枝;“火州黑玉”每主蔓平均结果枝数最多,“粉红亚都蜜”最少。葡萄设施栽培条件下,“贵妃玫瑰”和“火州黑玉”每主蔓平均枝条数最多分别为 70、66 枝,“乍娜”最少,为 34 枝;“贵妃玫瑰”每主蔓平均结果枝数最多,“粉红亚都蜜”和“森田尼无核”较少,其它 4 个品种相对较多。

表 1 7 个葡萄品种露地和温室栽培的平均结果枝数

品种	露地栽培		温室栽培	
	平均枝条数	平均结果枝数	平均枝条数	平均结果枝数
	/枝·蔓 ⁻¹	/枝·蔓 ⁻¹	/枝·蔓 ⁻¹	/枝·蔓 ⁻¹
“火焰无核”	63	38	47	19
“粉红亚都蜜”	35	21	51	8
“维多利亚”	36	26	49	15
“乍娜”	53	32	34	15
“贵妃玫瑰”	49	30	70	22
“森田尼无核”	48	25	47	5
“火州黑玉”	54	42	66	20

2.2 7 个葡萄品种露地和温室栽培结果枝率比较

由表 2 可以看出,在露地栽培条件下,“火州黑玉”葡萄结果枝率最高,达 78.88%,“森田尼无核”结果枝率最低,仅为 51.39%,其它品种间相差不大。设施栽培的品种中,结果枝率最高的是“乍娜”,达 43.14%,最低的同样是“森田尼无核”,仅有 11.43%,品种之间差别比较大;从露地与温室结果枝率比较来看,“森田尼无核”的结果能力差别最大,相差 4.5 倍,“粉红亚都蜜”次之,“火焰无核”和“乍娜”的结果能力差别较小,不到 1.5 倍,其它 3 个品种间差别不大。

表 2 7 个葡萄品种露地和温室栽培结果枝率比较

品种	露地结果枝率/%	温室结果枝率/%	露地:温室
“火焰无核”	59.47	40.86	1.46:1
“粉红亚都蜜”	59.05	15.58	3.79:1
“维多利亚”	71.30	30.61	2.33:1
“乍娜”	60.00	43.14	1.39:1
“贵妃玫瑰”	60.81	31.28	1.94:1
“森田尼无核”	51.39	11.43	4.50:1
“火州黑玉”	78.88	30.96	2.55:1

注:露地:温室表示露地与温室葡萄结果枝率之比。

2.3 7 个葡萄品种露地和温室栽培果实性状及 667 m² 产量比较

由表 3 可以看出,露地栽培条件下,各品种间产量差异较大,“火州黑玉”和“火焰无核”产量较高,分别为

表 3 7 个葡萄品种露地和温室栽培果实性状鉴定结果及折合 667 m² 产量

品种	露地			温室		
	果粒重	果穗重	折合 667 m ²	果粒重	果穗重	折合 667 m ²
	/g	/g	产量/kg	/g	/g	产量/kg
“火焰无核”	2.8	395	2 701	2.6	370	1 124
“粉红亚都蜜”	6.3	480	1 814	6.5	565	723
“维多利亚”	7.2	495	2 316	8.0	510	1 224
“乍娜”	6.0	370	2 131	5.7	350	840
“贵妃玫瑰”	5.6	213	1 150	5.3	248	838
“森田尼无核”	4.8	560	2 520	4.3	548	438
“火州黑玉”	3.3	385	2 910	3.0	420	1 344

2 910、2 701 kg/667m²,“贵妃玫瑰”产量较低,为 1 150 kg/667m²;设施栽培的各品种比露地栽培的减产近半,其中“火州黑玉”、“维多利亚”和“火焰无核”折合 667 m²产量较高,均超 1 000 kg,“森田尼无核”折合 667 m²产量最低,仅 438 kg。

3 讨论与结论

设施栽培的部分品种,栽培面积相对较小,设施内不同温室间生长环境差异较大,导致设施环境中葡萄花芽分化时期生长发育受到一定限制,对葡萄的结实性有很大影响,结实能力较差的品种无法在设施内正常花芽分化,不同品种的结果表现差异比较明显。

品种的筛选一般从品种引种到结果需要 3 a 以上的时间,由于栽培品种的适应性不同,同一品种在不同生态环境条件下结果性能和结果表现差别很大,因此,对几个供试品种,在能够保证基本结果的前提下,还需经市场的检验。

部分供试无核品种,在设施内结果能力可以达到生产要求,但是果粒偏小,在实际生产中需要经过赤霉素等激素处理,但使用时期和浓度与露地有一定差异,需要进行梯度试验,选择适合的使用时期和浓度,以达到该品种最佳的商品表现。

该试验结果表明,从枝条总数和结果枝数来看,在新疆鄯善地区露地栽培的各供试品种均表现较正常,其中,“火州黑玉”和“火焰无核”葡萄的结果性和丰产性能较强;设施栽培的品种结果枝数均比露地的少,品种之间差异亦较大,“贵妃玫瑰”、“火州黑玉”和“火焰无核”3 个品种结果枝数较多,“粉红亚都蜜”和“森田尼无核”则较少。从结果枝率方面来看,露地栽培的各供试品种均较高,达 50%以上,品种之间差异不大;在设施栽培的品种结果枝率均较露地低,其中“粉红亚都蜜”和“森田尼无核”的结果枝率只有露地栽培的 1/4 左右,“乍娜”、“火焰无核”、“贵妃玫瑰”、“维多利亚”和“火州黑玉”结果枝率相对较高。从果实和折合 667 m²产量来看,所调查的几个品种在新疆鄯善地区露地栽培条件下结果性状和产量均较正常,而“贵妃玫瑰”产量较低;在设施栽培条件下,所有品种的结果性状基本正常,但是产量差异较大。

参考文献

- [1] 贺普超. 葡萄学[M]. 北京:中国农业出版社,1999:1-4.
- [2] 孔庆山. 中国葡萄志[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2004:90-91.
- [3] 赵志国. 温室葡萄花芽分化不良的原因及对策[J]. 烟台果树,1997(4):34.
- [4] 王立志,柴士英. 提高温室葡萄花芽分化质量的几项措施[J]. 河北林业科技,2002,2(1):44.
- [5] 谢臣,屠岩峰,李红. 日光温室葡萄花芽分化研究进展及调控措施[J]. 宁夏农林科技,2010(3):83-84.

影响龙泉务‘香白杏’坐果率的因素及解决措施

刘法英, 李金忠, 苗保河

(北京市门头沟区科技开发实验基地, 北京 102308)

摘 要:以龙泉务‘香白杏’树为试材,调查分析了北京市门头沟区龙泉镇龙泉务村现有杏园‘香白杏’开花坐果、杏园土壤营养、树体矿质营养、花期天气条件、栽培管理措施等现状;研究了喷布硼尿素液和 0.05%硫酸锰溶液对‘香白杏’坐果率的影响,旨在探讨龙泉务‘香白杏’坐果率低的影响因素及解决措施,为‘香白杏’生产中制订丰产稳产栽培管理措施提供理论依据。结果表明:龙泉务‘香白杏’不完全花比率高;授粉不亲和;杏园土壤、树体营养不平衡,土壤有机质和氮缺乏,树体微量元素 Mn、B 缺乏;花期多大风、低温、干旱天气;果园粗放管理等均是造成龙泉务‘香白杏’坐果率低的影响因素。喷布硼尿素溶液、硫酸锰溶液和清水均能显著提高龙泉务‘香白杏’坐果率。

关键词:龙泉务‘香白杏’;坐果率;影响因素;解决措施

中图分类号:S 662.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)11-0027-04

京西永定河畔的龙泉务村栽培杏树历史悠久,栽培过程中经过长期的自然选择和人工选择,培育出了在北

京地区市场上脍炙人口的名牌果品‘香白杏’^[1]。龙泉务村栽植‘香白杏’始自明代永乐年间,至今有 800 多年的历史,清代曾是宫廷贡品^[1],解放后被列为国宴特供。现主要分布于北京门头沟区及延庆县。龙泉务‘香白杏’果实圆形,果顶圆,果皮底色黄白,阳面稍带红晕或带红色斑点;果肉黄白色、肉质细,汁多,纤维少,酸甜适口,香味浓,离核,甜仁^[2]。经测定每 100 g 鲜果肉含维生素 C 12.42 mg,胡萝卜素 1.79 mg,其中 β 胡萝卜素含

第一作者简介:刘法英(1973-),女,山东安丘人,硕士,农艺师,现主要从事果树栽培育种等研究工作。E-mail: liufaying@163.com.

责任作者:苗保河(1967-),男,博士,副研究员,现主要从事植物生态学和栽培学等研究工作。E-mail: miaobaohe@163.com.

收稿日期:2013-01-16

[6] 徐建荣,展红芬.南方欧亚种葡萄无花序现象原因分析与防止[J].长江果树,2003(6):39.

[7] 刘廷松,李桂芬.葡萄设施栽培生理基础研究进展[J].园艺学报,2002,29(增刊):624-628.

Research on the Bearing Properties Difference Between Seven Grape Varieties in Open-field and Facility Cultivation

SUN Feng^{1,2}, LUO Qiang-wei², Kenjigul², LIAO Kang¹

(1. Characteristic Fruit-tree Research Center, Xinjiang Agricultural University, Urumqi, Xinjiang 830052; 2. Research and Development Center of Xinjiang Grape, Melon and Fruit, Shanshan, Xinjiang 838200)

Abstract: Seven grape varieties were used as materials, bearing branches number, fruit weight, cluster weight were investigated, in order to find out the adaptability difference between different grape varieties in open-field and facility cultivation. The results showed that the grape in open-field appeared normal, whereas the rate of bearing branches of facility cultivation was significantly lower than the open-field. And the varieties of ‘Zana’, ‘Flame seedless’, ‘Guifeimeigui’ were relatively good. By comparison, the fruit rate and yield of ‘Centennial seedless’ and ‘Yatomi Rosa’ lower than others. Although the fruit rate of ‘Victoria’ and ‘Huozhouheiyu’ were also low, but the yield could meet the bottom line. It could be seen that most of the grape varieties with open-field in Shanshan, Xinjiang can be fruited normally. The fruiting properties with facility differ considerably from open-field. The bearing branches number and the cluster were relatively large, which was the main properties of those varieties fit facility cultivation.

Key words: open-field; greenhouse; grape; varieties; fruiting properties