

广西一年两收巨峰葡萄酿酒特性研究

黄江流¹ 李杨瑞² 白先进³ 邓国富² 黄宏慧⁴ 周锡生⁴

(1. 广西农业科学院园艺研究所, 广西 南宁 530007; 2. 广西农业科学院, 广西 南宁 530007; 3. 广西农业厅, 广西 南宁 530022; 4. 广西都安密洛陀野生葡萄酒有限公司, 广西 都安 530700)

摘要: 为了解决巨峰葡萄采后加工问题, 对广西一年两收巨峰葡萄夏冬两茬果进行生产酿造实践, 并对其酿酒特性进行深入研究。结果表明, 冬巨峰葡萄可酿造优级品干红葡萄酒, 而夏巨峰葡萄不适宜酿造干红酒, 可酿造普通甜型桃红酒。检测结果表明, 用冬巨峰葡萄浆果酿造的“南国红”葡萄酒为国内干型葡萄酒白藜芦醇含量最高的酒种之一。利用巨峰葡萄加工葡萄酒, 对葡萄产业在南亚热带湿热地区的发展有积极的推动作用。

关键词: 葡萄酒; 巨峰葡萄; 一年两收; 酿酒特性; 加工

中图分类号: TS262.6; TS261.4; S663.1

文献标识码: A

文章编号: 1001-9286(2011)07-0034-03

Study on Wine-making Characteristics of *Kyoho* Grape with Two-harvest Per Year in Guangxi

HUANG Jiangliu¹, LI Yangrui², BAI Xianjin³, DENG Guofu², HUANG Honghui⁴ and ZHOU Xisheng⁴

(1. Horticulture Research Institute, Guangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanning, Guangxi 530007; 2. Guangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanning, Guangxi 530007; 3. Guangxi Agriculture Department, Nanning, Guangxi 530022; 4. Miluotuo Wild Winery Co.Ltd., Douan, Guangxi 530700, China)

Abstract: In order to investigate the processing potentials of *Kyoho* grape with two-harvest per year in Guangxi, the wine-making process was studied and the characteristics of *Kyoho* grape were explored. The experimental results showed that *Kyoho* grape harvested in winter could be used for producing high quality dry red wine, but *Kyoho* grape harvested in summer was not suitable for producing dry red wine and it was good for producing common sweet pink wine. The measurement results suggested that "Nanguohong" grape wine produced by *Kyoho* grape harvested in winter was one of the dry red wine products which contained the highest content of resveratrol in China. The use of *Kyoho* grape to produce grape wine would promote grape industry development in southern wet subtropical areas.

Key words: grape wine; *Kyoho* grape; two-harvest one year; wine-making characteristics; processing

巨峰(*Kyoho*)是日本葡萄育种家大井上康 1937 年用美洲品种石原早生与欧亚品种森田尼 (*Centennial*) 杂交选育出的 4 倍体鲜食品种, 1945 年正式发表。1959 年, 原北京农业大学将巨峰从日本引入我国, 由于巨峰具有明显的大穗、大粒、抗逆性强、适应性强的特点, 很快在我国各地推广栽培, 在我国现有葡萄品种中其栽培面积超过其他任何一个品种, 遥居全国之首^[1]。然而, 由于商品性生产的第一茬果实不具备酿酒葡萄特性, 国内葡萄酒厂或酒庄(堡)均未见将其用于酿造葡萄酒的报道, 只有对酒质要求不高的民间自酿自饮葡萄酒才普遍采用巨峰品种为原料。河北甄会英等采用巨峰为原料, 研究酿造过程中高级醇生成的影响因素^[2]。辽宁周广麒等探讨使用低档食用葡萄(巨峰)浓缩汁跨季节生产葡萄酒的快速酿造工艺^[3]。然而, 这些研究都是以第一茬果实为原料, 所获得的酒质有限。以南宁为代表的广西南部地区, 由于气

候条件的特殊性和一年两收技术的突破, 无论是鲜食葡萄或酿酒葡萄, 萌芽至果实成熟所需时间 ≤ 145 d 的大多数品种都可以获得生育期完全不重叠的夏冬两茬产量^[4]。鉴于广西一年两收巨峰葡萄已逐步发展成为一项新兴产业, 其产品采后配套加工将是一个大问题, 因此, 我们于 2006 年春开始, 在南宁市附近 360 亩双季葡萄示范园内建立了“南国红”葡萄酒堡, 对主栽品种巨峰的夏冬两茬果实进行了酿造实践, 并对其酿酒特性进行了深入研究。

1 材料与方法

1.1 材料

主料: 巨峰葡萄第一茬夏果(2006 年 30.07 t, 2007 年 24.24 t)(每年 7 月 1~20 日采收), 巨峰葡萄第二茬冬果(2006 年冬 8.35 t, 2007 年冬 44.7 t)(每年 12 月 20 日至

基金项目: 广西农业科学院科技发展基金 2007032。

收稿日期: 2011-05-04

作者简介: 黄江流(1961-), 男, 广西邕宁县人, 壮族, 副研究员, 果露酒高级技师, 从事葡萄与葡萄酒研究工作。

通讯作者: 李杨瑞, 教授, 博士生导师。

优先数字出版时间: 2011-07-06 地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.1051.TS.20110706.1641.001.html?uid=>

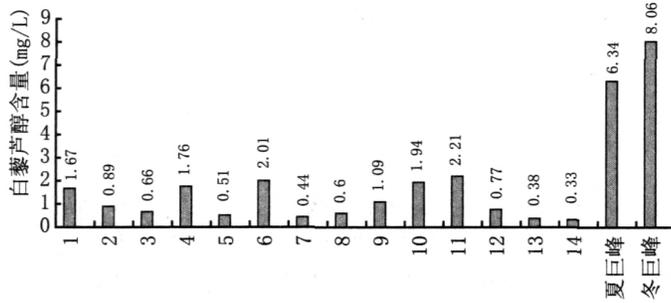


图1 不同国产干红葡萄酒的白藜芦醇含量(1~14号为赤霞珠和龙蛇珠品种的产品)

2.2.3 冬巨峰成品酒质检结果与分析

广西区轻工产品质量监督检验站于2008年3月按GB 15037—2006《葡萄酒》要求抽样,并对规定的19项指标进行检验,结果显示,全部指标合格,详见表3。其中干浸出物含量比技术要求高1.58倍,甲醇含量比技术要求低1.54倍,说明该款酒的质量已达到国内同行业水平。

表3 冬巨峰成品酒各项技术指标检验结果

| 项目 | 指标 | 检验结果 |
|------------------|--------|------|
| 酒精度(%vol) | 12±1.0 | 12.4 |
| 总糖(g/L) | ≤4.0 | 2.6 |
| 挥发酸(g/L) | ≤1.2 | 0.25 |
| 干浸出物(g/L) | ≥18.0 | 28.4 |
| 总二氧化硫(mg/L) | ≤250 | 4.8 |
| 菌落总数(cfu/mL) | ≤50 | 50 |
| 大肠菌群(MPN/100 mL) | ≤3 | <3 |
| 肠道致病菌 | 不得检出 | 未检出 |
| 铁(mg/L) | ≤8.0 | 4.0 |
| 铜(mg/L) | ≤1.0 | 0.5 |
| 铅(mg/L) | ≤0.2 | 0.1 |
| 甲醇(mg/L) | ≤400 | 260 |
| 柠檬酸(g/L) | ≤1.0 | 0.4 |
| 苯甲酸(mg/L) | ≤50 | 未检出 |
| 山梨酸(mg/L) | ≤200 | 90 |

2.3 夏冬两茬果酒品质综合评价

由国家级评酒师孙军超等于2007年对冬巨峰和夏巨峰6个月成品酒进行感官鉴评,结论如下:

冬巨峰:宝石红色,澄清透明,具浓郁的品种香气,酒香协调,味醇厚舒适,酒体平衡、丰满,结构感强,典型明确。冬巨峰葡萄可酿造优级品干红葡萄酒。建议进一步完善工艺,扩大种植面积,做耐储存试验,包括瓶储、氧化及橡木桶储存试验。

夏巨峰:浅玫瑰红色、失光,具果香及酒香,欠醇和、偏酸,酒体粗糙、略淡,典型性一般。建议:夏巨峰葡萄不适宜酿造干红酒,可酿造普通甜型桃红酒。

3 结论与讨论

3.1 冬巨峰葡萄可酿造优级品干红葡萄酒,而夏巨峰不适宜酿造干红酒,但可酿造普通甜型桃红酒;冬巨峰成品

葡萄酒质检结果合格,达到国内同行业水平,因此,巨峰为鲜食酿酒兼用品种。处在南亚热带湿热地区的广西利用主栽葡萄品种巨峰冬果酿造出优级品葡萄酒,开辟了一条巨峰葡萄加工的新途径,对于葡萄产业在南亚热带湿热地区发展有积极的推动作用,应该是一项创新,在一定程度上改变了我国葡萄栽培的原有观念和格局。

3.2 白藜芦醇(resveratrol)是一些植物在受到病原菌感染或环境恶化时产生的一种植物抗毒素,它具有抗菌、抗癌、抗氧化、抗血小板凝集和舒张血管、调节脂蛋白代谢、提高机体免疫力等特性^[10]。巨峰葡萄夏冬两茬果葡萄酒中白藜芦醇含量特别高,被称为“强保健功能葡萄酒”,可能与所采用的独特酿造工艺和原料有关。在工艺方面,冬果利用广西最冷天(1月份1~10℃)天然的冷环境进行“超低温长浸渍发酵”,充分浸提原料中的有效成分。在原料方面,由于高温高湿的气候环境,广西葡萄真菌病害频繁发生,喷药次数比其他产区多数倍;同时,第一茬夏果成熟期处于南方特有的高温期,第二茬冬果成熟期处于葡萄产区少有的低温期,这些相对恶劣的生长环境可能刺激植物抗毒素白藜芦醇的较多生成。而降雨量少,病害发生很少的地区,如法国的波尔多地区,我国的新疆吐鲁番、甘肃武威、宁夏银川等公认的葡萄适宜种植区,因为病害少发生,植株不需要产生抗毒素来抵抗病灶,所以,白藜芦醇的含量就不会很高。这可能就是最适宜产区所产的葡萄酒白藜芦醇含量普遍比“南国红”葡萄酒低的重要原因。当然,这需要更严格的科学试验加以验证。

参考文献:

- [1] 晁无疾. 重视巨峰系品种充分发挥巨峰系品种优势[J]. 果农之友, 2006(9):4-6.
- [2] 甄会英, 王颀, 李长文, 等. 巨峰葡萄酒酿造过程中高级醇的研究[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2005(2):52-54.
- [3] 周广麒, 张国福. 巨峰葡萄浓缩汁快速酿造葡萄酒工艺[J]. 酿酒科技, 2008(3):26-28.
- [4] 黄江流, 白先进, 刘金标, 等. 关于广西南部葡萄栽培适宜度问题的探讨[J]. 中国南方果树, 2008(3):66-67.
- [5] 李记明, 赵光鳌, 樊玺, 等. 干红葡萄酒中白藜芦醇的含量与分布[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2004(2):8-10.
- [6] 陈勇, 曾新安, 董新平, 肖利民. 中国主产干红葡萄酒中氨基酸含量对照与探讨[J]. 食品与发酵工业, 2004(1):107-110.
- [7] 白先进, 李杨瑞, 黄江流, 等. 广西南部巨峰葡萄一年两收栽培模式研究[J]. 西南农业学报, 2008(4):953-955.
- [8] 惠竹梅, 李华, 刘延琳, 房玉林. 葡萄园行间生草对‘赤霞珠’干红葡萄酒质的影响[J]. 中国农业科学, 2004, 37(10):1527-1531.
- [9] 李华, 康文怀, 陶永胜, 等. 微氧处理对赤霞珠葡萄酒多酚及其品质的影响[J]. 江苏大学学报, 2006(5):401-404.
- [10] 王华, 尉亚辉, 王庆俐, 刘树文. 葡萄酒中白藜芦醇的HPLC测定[J]. 西北农业大学学报, 1999, 27(4):83-87.