

葡萄新品种爱格丽的酿酒特性研究

TS262.6
S663.101

刘延琳, 张振文, 李 华, 王 华

(西北农林科技大学葡萄酒学院, 陕西杨陵 712100)

[摘 要] 1995~1997年对葡萄新品种爱格丽及对照品种赛美容、雷司令的酿酒特性进行研究。结果表明:①爱格丽含糖量高,含酸量适中,不同年份的成熟质量稳定,果实品质优于对照品种;②爱格丽干白葡萄酒的总酚、铁、铜等含量低于对照,其挥发脂和氨基酸含量均显著高于对照品种;③爱格丽干白葡萄酒具浓郁的玫瑰香味、优雅的花香和热带水果(甜瓜、芒果)及干果香气,口味醇和柔美,协调爽净,酒体丰满。酒质优于雷司令和赛美容干白。

[关键词] 葡萄新品种; 酿酒特性; 葡萄酒质量; 爱格丽; 酿酒特性; 果实品质

[中图分类号] TS262.6; S663.1 **[文献标识码]** A

优质抗病育种是现代葡萄育种的重要目标。要酿造优质葡萄酒,首先要有优质的酿酒葡萄。我国目前选育或引入的酿酒葡萄品种尚不能满足目前迅速发展的葡萄酒产业对优质抗病酿酒品种的要求^[1,2]。欧洲葡萄(*Vitis vinifera*)品种优质、不抗病,但存在微效抗病多基因^[3,4],利用感病性弱的品种进行欧亚种内多代轮回杂交选择,可以提高后代的抗病性^[4,5]。葡萄新品种“爱格丽”即是按照这种思路获得的优质酿酒品种,已通过陕西省农作物品种审定委员会的审定^[6,7]。已有的研究报告^[8,9]表明其对霜霉病、黑痘病的抗性极强,对白粉病抗性强,抗寒性亦强,果实品质优良。在此基础上,进行了爱格丽的酿酒特性研究,现汇报如下。

1 材料和方法

1.1 材 料

葡萄品种 新品种爱格丽,对照品种赛美容、雷司令。

菌种 1450斜面培养酵母。

1.2 方 法

单品种酿酒试验 新品种爱格丽及对照品种分别进行干白葡萄酒的单酿试验。每品种酒3个重复,每个重复酿酒20 L。采用标准工艺^[10]流程。

葡萄浆果的成熟特性研究 在葡萄果实充分成熟时测定可溶性固形物含量、含糖量、含酸量,测定方法见文献^[11]。

不同品种单酿酒的理化指标测定 在单酿酒进入贮藏期时,分别测定酒度、总酸、还原糖、挥发酸、挥发脂、总酚、单宁、色度、铁、铜、总氮、蛋白质、V_{B1}、氨基酸的含量。测定方

[收稿日期] 1999-04-29

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目(39270492)

[作者简介] 刘延琳(1966—),女,副教授,硕士

法见文献[11,12]。

稳定性试验 分别进行氧化试验,铁破败试验,蛋白、酒石稳定性试验,果胶试验,温箱试验,醋酸菌试验及微生物计数。方法参见文献[10,13]。

品评方法 取爱格丽及对照品种干白葡萄酒进行三角品尝,并进行三角品尝分析^[14]。1995 年酒样和 1996 年酒样由国家食协评酒委员进行品评分析。

2 结果与分析

2.1 优选新品种的成熟度

从 3 年的资料(表 1)看,爱格丽的可溶性固形物的含量及含糖量均比对照品种赛美容及雷司令高,含酸量与对照相似或较低。在 1995~1997 年的 3 个不同年份,爱格丽的糖酸比稳定在 20 以上,3 年平均为 24.6,成熟质量比较稳定。这为优质干白葡萄酒的酿造奠定了良好基础。

表 1 优选新品种的成熟度

年份	品 种	可溶性 固形物/ (g · L ⁻¹)	含糖量/ (g · L ⁻¹)	含酸量/ (g · L ⁻¹)	糖酸比
1995	爱格丽	178	162.0	7.2	22.4
	雷司令	160	148.0	7.5	19.7
1996	爱格丽	170	155.3	6.9	22.5
	赛美容(CK ₁)	160	142.9	7.4	19.5
	雷司令(CK ₂)	140	126.9	8.5	15.0
1997	爱格丽	185	172.0	6.0	27.8
	赛美容(CK ₁)	180	166.0	6.3	24.9
	雷司令(CK ₂)	188	166.7	8.1	20.3

2.2 爱格丽的单酿酒特性分析

2.2.1 基本成分 爱格丽及对照品种单酿酒的酒度、还原糖、挥发酸等可经发酵控制的成分差异不大(表 2)。爱格丽干白的总酸(酒石酸)为 6.0~7.2 g/L,不需降酸或增酸处理;而对照品种雷司令干白在有的年份含酸量略高。爱格丽的单宁含量在不同年份有所变化,而总酚含量不同年份均比 2 个对照品种酒低。爱格丽的挥发脂含量显著高于对照。

表 2 爱格丽雷司令和赛美容干白葡萄酒的基本成分测定

年份	品 种	酒 度 / %	还原糖/ (g · L ⁻¹)	总酸 (酒石酸)/ (g · L ⁻¹)	挥发酸 (醋酸)/ (g · L ⁻¹)	挥发脂 (乙酸乙酯)/ (g · L ⁻¹)	总酚/ (mg · L ⁻¹)	单宁/ (mg · L ⁻¹)
1995	爱格丽	10.8	0.88	7.19	0.74	—	197	381
	雷司令	10.5	1.55	8.13	0.76	—	200	224
1996	爱格丽	12.3	0.85	6.67	0.39	0.83	211	128
	赛美容	12.3	0.76	7.39	0.51	0.46	239	167
	雷司令	12.6	1.00	8.22	0.38	0.49	269	192
1997	爱格丽	12.3	0.41	5.68	0.31	0.82	180	245
	赛美容	12.1	0.47	6.68	0.24	0.54	190	228
	雷司令	12.2	0.29	7.93	0.29	0.55	260	300

2.2.2 其他成分 爱格丽干白与赛美容干白(1996 年酒样,表 3)相比,其粗蛋白与蛋白质含量及 pH 相当,Fe 和 Cu 含量显著低于对照,V_{B1}略高于对照,两品种酒的氨基酸含量差异很大,爱格丽的氨基酸组分以脯氨酸最高,其次为缬氨酸与谷氨酸,它们占氨基酸总

量的 45.8%；赛美容的赖氨酸含量最高，其次为脯氨酸、组氨酸，三者占氨基酸总量的 57.1%。爱格丽含有的 7 种必需氨基酸(除色氨酸外)总和占氨基酸总量的 34.1%，高于赛美容干白的 7 种必需氨基酸总和。除赖氨酸和组氨酸外，爱格丽干白的其他氨基酸含量和种类均显著高于赛美容干白。

表 3 爱格丽干白与赛美容干白的其他成分测定

mg · L⁻¹

酒 品	V _{B1}	Fe	粗蛋白	丝氨酸	天冬氨酸	苏氨酸*	谷氨酸	脯氨酸	甘氨酸	异亮氨酸*	丙氨酸	赖氨酸*	胱氨酸	缬氨酸*
爱格丽干白	0.036	<0.01	1 700	506.9	90.73	46.98	148.98	305.79	68.63	56.50	96.39	77.83	46.61	155.55
赛美容干白	0.023	0.15	1 100	554.2	24.72	27.56	100.14	237.34	41.09	25.43	41.41	257.07	26.90	34.02

酒 品	Vc	Cu	蛋白质	蛋氨酸*	亮氨酸*	酪氨酸	苯丙氨酸*	组氨酸	精氨酸	必需氨基酸总量	氨基酸总量	pH
爱格丽干白	—	0.06	11.85	26.07	54.23	21.55	33.72	22.66	29.41	454.61	1 332.32	3.12
赛美容干白	—	0.69	11.05	7.27	26.30	7.66	16.61	120.55	28.20	394.06	1 077.69	3.19

注：* 为必需氨基酸。

2.2.3 稳定性试验 稳定性试验结果表明，爱格丽单酿酒及对照均存在蛋白、酒石和微生物不稳定性。经过下胶、冷冻及除菌过滤后均获得了良好的稳定性。

2.2.4 感官品尝分析 品尝分析结果见表 4。

表 4 3 种酒的感官品尝分析结果

年份	酿酒品种	外观/分	香气/分	口感/分	协调性/分	总分/分	三角品尝分析	品尝人数/人
1995	爱格丽干白	19.4	29.6	35.1	8.6	92.7	$\chi^2=75.02 \gg \chi_{0.01}^2=11.1$ ，二者不等	27
	雷司令干白	19.0	26.2	33.6	7.2	86.0		
1996	爱格丽干白	19.7	29.0	33.6	8.4	91.7	$\chi^2=51.05 \gg \chi_{0.01}^2=6.67$ ，二者不等	39
	赛美容干白	18.7	26.0	32.8	7.1	84.6		

注：酒品外观、香气、口感、协调性和总分的分值分别为 20,30,40,10 和 100 分。

从三角品尝分析结果看，爱格丽干白与对照雷司令、赛美容干白存在极显著差异，其得分均高于对照干白，说明爱格丽的感官质量优于雷司令和赛美容，其中最突出的是爱格丽的香气质量。综合评比认为：

爱格丽 禾秆黄色，澄清晶亮，具浓郁的玫瑰香味及优雅的花香和热带水果(甜瓜、芒果)香气及干果香气，香气纯正、优雅，沁人心脾。口味醇和柔美，协调爽净，酒体平衡，结构良好。酒质优。

雷司令 禾秆黄色，澄清晶亮，具明显的品种香气(柠檬香气)，香气幽雅协调。口感柔和、爽口，平衡。后味略酸涩。

赛美容 浅禾秆黄色，澄清晶亮，香气较浓郁，口感圆润、柔和。后味略苦涩。

3 结 论

1) 爱格丽的含糖量高，含酸量适中，不同年份的成熟质量稳定，果实品质优于对照。

2) 爱格丽干白葡萄酒的基本成分与对照差异不大。其总酚含量略低于对照品种，使其口感更为柔和协调。其金属元素铁、铜等含量低于对照品种，有利于葡萄酒的稳定性。其

挥发脂含量为 0.830 g/L,总氨基酸与必需氨基酸之和分别为 1.332 3 g/L 及 454.6 mg/L,挥发脂和氨基酸含量均显著高于对照干白。

3)爱格丽干白葡萄酒呈禾秆黄色,澄清晶亮,具浓郁的玫瑰香味及优雅的花香和热带水果(甜瓜、芒果)香气及干果香气,香气纯正、优雅。口味醇和柔美,酒体平衡,协调爽净,酒质优于对照干白雷司令和赛美容。因此,爱格丽是酿造优质白葡萄酒的优良新品种。

4)爱格丽除了用以酿造优质干白葡萄酒外,还适宜半干白、甜型葡萄酒及葡萄汁的生产。

[参考文献]

- [1] 欧阳寿如.葡萄品种及其研究[M].太原:山西人民出版社,1980.
- [2] 山东省酿酒葡萄科研所.酿酒葡萄新品种[J].葡萄栽培与酿酒,1985,(4):1~3.
- [3] 李 华.欧亚种葡萄品种对霜霉病感病性的研究[J].园艺学报,1988,(1):23~25.
- [4] 刘延琳,贺普超.欧亚种葡萄品种间杂交一代霜霉病抗性的遗传[J].葡萄栽培与酿酒,1995,(4):13~14.
- [5] 李 华.葡萄优质抗病育种新的杂交育种方法[J].西北农业大学学报,1989,(2):112~114.
- [6] 李 华,沙海江.葡萄优质抗病新品种'88-01'的选育[A].韩振海,黄卫东,许雪峰.中国科学技术协会第二届青年学术年会园艺学论文集[C].北京:北京农业大学出版社,1995.373~375.
- [7] 李 华,张振文.葡萄优系"8801"[J].中国学术期刊文摘,1995,1(3):104.
- [8] 张振文,李 华.酿酒葡萄新品种抗病性研究[J].西北农业学报,1997,6(5):71~74.
- [9] 张振文,刘延琳,李 华.葡萄抗病新品种及法引品种加工特性的研究[J].西北农业学报,1997,6(5):41~44.
- [10] 李 华.现代葡萄酒工艺学[M].西安:陕西人民出版社,1995.
- [11] GB/T 15038-94.葡萄酒、果酒通用试验方法[S].
- [12] 宋治军,纪重光.现代仪器分析与测试方法[M].西安:西北大学出版社,1994.
- [13] 王 颖,张子得,刘彩利,等.超滤和果胶酶处理对澄清型红葡萄酒汁质量的影响[M].食品科学,1995,16(8):21~24.
- [14] 李 华.葡萄酒品尝学[M].北京:中国青年出版社,1992.

Research on the vinification characteristics of new grape variety-Ecolly

LIU Yan-lin,ZHANG Zhen-wen,LI Hua,WANG Hua

(College of Enology,Northwest Science and Technology University of
Agriculture and Forestry,Yangling,Shaanxi 712100,China)

Abstract: The vinification characteristics between new grape variety Ecolly and contrast varieties Semillon and Riesling is studied in 1995—1997. The results indicate: ① Ecolly has fine berry quality with high sugar content and moderate degree of acidity; the repining quality of its berry is steady in different years; ② The contents of total phenol and Fe, Cu in Ecolly dry white wine are lower than that of the contrast while the contents of volatile ester and amino acid are much higher; ③ Dry white wine Ecolly is of straw and clarity with fruit and floral aroma. It's mellow, round and well balanced. New grape variety Ecolly has fine vinification characteristics for white wine.

Key words: new grape variety; vinification characteristics; quality of wine