

表5 枳椇果酒产品标准理化指标

项 目	产品标准	检测数据
酒精度(20℃时的体积分数)/%		
总糖(以葡萄糖计)/g·L ⁻¹	10~12	11
总酸(以柠檬酸计)/g·L ⁻¹	50~70	60
挥发酸(以醋酸计)/g·L ⁻¹	4~7.5	4.58
游离SO ₂ /mg·L ⁻¹	≤1.1	0.985
总SO ₂ /mg·L ⁻¹	≤50	未检出
黄曲霉B ₁ /μg·kg ⁻¹	≤250	5.41
干浸出物/g·L ⁻¹	≤5	未检出
	≥30	46.55

4 结果与分析

4.1 糖分对发酵的影响

通常果汁液含糖在22%以下时,发酵是正常的。但糖分超过25%则延滞发酵,当糖分高至70%时,大部分酵母就不能发酵。

枳椇果含糖分特别高,含水量却相对较低,所以在榨汁过程中,需要补充适量水分。为了得到酒度为10%~12%的果酒,调整果汁糖分为20%~21%较为适宜。

4.2 酸度对发酵的影响

如果果汁液中酸度不足,各种有害细菌就会发育,对酵母产生危害,尤其是在发酵完毕时,制成的酒口味淡泊,浑浊不清,稳定性差。最好控制pH 3.5~4.0,在这个酸度下,杂菌受到抑制,而酵母能正常发酵,如果pH太低,发酵会受抑制。

4.3 单宁对发酵的影响

单宁达到某一浓度会阻滞酵母活力,甚至使发酵停止。未成熟的果实糖分转化不够,单宁含量太高,过多的单宁吸附在酵母细胞膜表面,妨碍酵母的正常生活,阻碍了透析,使酒精酶酵母的作用停止,影响发酵,因此原料应当充分成熟至基本无涩味方可采收加工。

4.4 SO₂对发酵的影响

加入SO₂除抑制杂菌的生长繁殖之外,还有抗氧化作用,推迟发酵开始的时间,有利于果汁的澄

清。因此,酿酒时应在发酵醪入罐时一次全量加入,这样有利于淘汰杂菌,而使果酒酵母在嫌气状态下生长较好。

4.5 温度对发酵的影响

酵母和其他生物一样,只能在一定的温度范围内生活,温度在10℃以下时,存在于果汁中的酵母或孢子一般不发芽或者发芽速度非常慢,随着温度升高,酵母发生显著影响,从20~22℃开始,发酵速度变快,单位时间内分解的糖量随着温度上升而增加,而当温度继续升高达到34~35℃时,其繁殖速度受到影响。所以主发酵温度控制在26~30℃为宜。

4.6 氧对发酵的影响

由于氧对酵母生长的重要性,果酒酿制中需要适当通风,使酵母发芽繁殖生成足够的酵母细胞,能在正常时间内,将糖全部发酵成酒精。如果通风过度,就会由于酵母的好气生活而损失酒精。在生产中,通过榨汁、倒罐,来满足酵母发酵必须的通风量。

5 结 论

枳椇果汁可酿出风味纯正、和谐爽口的果酒。枳椇是多年生乔木,为可再生资源,果实含糖量高,营养丰富,是一种优良的酿酒原料,极具开发前景的木本资源。

参 考 文 献

- 1 李玉梅等.酿酒,1998,125(2):21
- 2 胡小松等.现代果蔬汁加工工艺学.北京:中国轻工业出版社,1995
- 3 中国食品工业标准汇编.饮料酒卷.北京:中国标准出版社,1996
- 4 卑诺.F(法).葡萄酒科学与工艺.北京:中国轻工业出版社,1991
- 5 杜期编译.果蔬汁饮料工艺学.北京:中国农业出版社,1992
- 6 邵长富等.软饮料工艺学.北京:中国轻工业出版社,2000
- 7 夏杏洲等.食品科技,2001,3:48
- 8 杜金华等.食品与发酵工业,2001,27(2):84

海水啤酒在日本制成畅销

日前,一种名为Happoshu的新型啤酒开始在日本畅销,占据了啤酒市场4%的销量。其成功的关键就在于其用海水做原料。Happoshu的外观同普通啤酒一样,其液体呈金黄色,上面浮有很多泡沫。其原料主要由深海海水、大米、马铃薯、玉米淀粉以及糖混合而成,它的酒精含量在5%以上。

由于深海水富含矿物质,不受化学物质和细菌的污染,因此,用它做原料会使酿酒商和顾客双双受益。在酿酒商看来可以降低成本,而在顾客眼中,则是花更少的钱,享受更优质的啤酒。据悉,一瓶350mL的Happoshu售价为75美分,比普通啤酒便宜39美分。