

低度石榴果酒的生产工艺

杜 琨¹, 刘 钊²

(1.武警工程学院军事经济系, 陕西 西安 710082; 2.武警工程学院建筑工程系, 陕西 西安 710086)

摘 要: 以石榴为原料、酵母为发酵菌种, 采用石榴果全汁低温发酵, 主发酵温度 26~28℃, 发酵时间 4~5 d; 后酵温度 18~22℃, 发酵时间 20~25 d。酿制出的石榴果酒酒体呈桃红色, 清亮透明, 香气优雅纯正, 酒香浓郁, 口感醇正, 酒精度低, 营养丰富, 具有饮用滋补双重作用。(孙悟)

关键词: 果酒; 石榴果酒; 生产工艺

中图分类号: TS262.7; TS261.4 文献标识码: B 文章编号: 1001- 9286(2006) 11- 0081- 02

Development of Low- alcoholicity Pomegranate Fruit Wine

DU Kun¹ and LIU Zhao²

(1.Military Economy Department of Armed Police Engineering College, Xi'an, Shanxi 710082; 2.Architectural Engineering Department of Armed Police Engineering College, Xi'an, Shanxi 710086, China)

Abstract: Low-alcoholicity pomegranate fruit wine was developed by the following procedures: pomegranate used as raw materials, yeast as fermenting bacterial species, low-temperature fermentation of pomegranate fruit juice, primary fermentation temperature at 26~28℃ and fermentation time was 4~5 d, and fermentation temperature at 18~22℃ in late stage and fermentation time was 20~25 d. The wine was clean and transparent and peach in color with pure aroma and mellow taste. Besides, the wine had health functions because of its rich nutrition. (Tran. by YUE Yang)

Key words: wine; pomegranate fruit wine; technology

石榴果实酸甜可口, 营养丰富, 富含“铁”、“磷”、“钙”等人体必需的营养元素和多种氨基酸, 具有温补、甘凉止渴、生津清热、利尿等功能。同时能够延缓动脉粥样硬化的形成, 对结肠癌有一定的预防作用。

陕西临潼有着全国最大的石榴园, 产量已具规模, 但是石榴不耐储藏, 深加工一直处于原始状态, 使农产品深加工的经济效益并没有得到真正的体现。近年来, 随着科研的深入, 我们在石榴深加工方面取得了很大的进展, 形成了以石榴酒等为龙头的当地支柱企业, 解决了石榴销售难的问题, 同时增加了石榴及其他相关农产品的附加值。对提高石榴经济效益、保护和发展我国石榴产业有着非常重要的意义。

1 材料与方法

1.1 材料与设备

石榴: 西安市临潼区代王镇净面甜石榴;

酵母: 安琪酵母股份有限公司生产。

1.2 仪器设备

糖量仪, 恒温发酵罐, 生化培养箱, 电子分析天平,

酸度计。

2 工艺及操作要点

2.1 工艺流程

石榴 清洗 去皮 压榨取汁 杀菌 接种 主发酵 倒桶 后发酵 陈酿 后期管理 成品

2.2 操作要点^[1]

原料选择: 选择的鲜果要求完全成熟, 颜色鲜红, 无霉烂, 以保证成品的风味和色泽。

人工去皮: 石榴皮含有大量的单宁, 如不将其除去而混入发酵罐中, 会使发酵罐中单宁的浓度过高, 从而阻碍酵母发酵。石榴皮皮质坚硬, 且有内膜, 籽粒易破碎, 故难以用机械去皮, 一般用手工去皮。

压榨取汁: 采用气囊式压榨机, 这样可避免将内核压破, 因内核中含有脂肪、树脂、挥发酸等物质, 会影响石榴酒的风味。

成分调整: 可用加糖的方法, 并用酒石酸调整酸度, 每 1 kg 石榴汁中需添加 180 g 酒石酸。

澄清杀菌: 石榴汁在发酵前应进行澄清和杀菌处

收稿日期: 2006- 08- 05

作者简介: 杜琨(1975-), 男, 陕西周至人, 讲师, 硕士, 从事食品科学研究与开发。

理。澄清剂可用膨润土;并用 SO_2 杀菌,一般用量为 100 mg/L。

酵母选育:石榴酒专用酵母的选育,采集我国各种石榴玉石籽表皮的野生酵母,选育后与其他酵母进行杂交,诱发成新型酵母,其发酵力超过任何其他酵母,对乙醇和 SO_2 的抵抗力比其他酵母强得多,且能生成更多的酒精。

主发酵:主发酵过程中进行 3 次倒罐,使发酵液循环流动,便于通风,并且可以充分提取石榴膜皮的芳香成分。发酵温度控制在 26~28℃,当糖分下降,相对密度达到 1.020 左右时即分离发酵液上面的石榴内膜皮,需 4~5 d。此时获得的酒色泽鲜艳、爽口、柔和、果香较好,且保存性能良好。如果石榴内膜皮浸在发酵液内,待发酵到糖分全部变成酒精,酿成的酒酒体较粗糙涩口,而且还会延长发酵时间^[2]。

后发酵:后发酵需要在较低的温度下进行,将发酵容器置入恒温培养箱中,控制温度为 18~22℃,需 20~25 d。在发酵结束后,及时分离酒脚。

后处理:后发酵结束后,要进行过滤,以除去酒中的沉淀和杂质,保证成品酒的质量。可采用小型硅藻土过滤器过滤,也可在果酒中加入硅藻土后进行真空抽滤。过滤后的果酒要求外观澄清透明,无悬浮物质,无沉淀。澄清的酒液尚需调配达到一定的质量指标后,进行灌装、压盖,然后采用水浴加热杀菌。杀菌方法为:将酒瓶置于水浴中,缓慢升温至 78℃,并保持 25 min,然后分段迅速冷却至室温,即为成品。

3 产品性能

3.1 产品稳定性

石榴酒的调配关键在于稳定剂的选用。本试验在石榴酒中分别加入黄原胶、果胶、海藻酸钠、琼脂,进行稳定性比较,结果见表 1。

由表 1 可知,料液中加入 0.15%果胶稳定剂,静置

表 1 稳定性试验结果

稳定剂	添加量(%)	时间(h)	沉淀量
黄原胶	0.1	24~36	少
果胶	0.15	24~36	很少
海藻酸钠	0.1	24~36	多
琼脂	0.2	24~36	多

24~36 h 后,产品无分层,无沉淀,质地均匀,口感良好。

3.2 质量标准

3.2.1 感官指标

外观呈桃红色,澄清透明,无悬浮物,无沉淀,具有浓郁的石榴果香和发酵酒香,口味柔和协调,酒体丰满,酸甜适口,风格独特。

3.2.2 理化卫生指标(表 2)

表 2 石榴果成品酒理化指标

项目	含量
酒精度(%Vol, 20℃)	10~12
总糖(g/L)	80~140
总酸(g/L)	4~7
挥发酸(g/L)	≤1
干物质浸出含量(g/L)	≥15

3.2.3 卫生标准

细菌总数(个/mL) 50,大肠杆菌(个/100 mL)

3,致病菌不得检出。

3.2.4 保质期

在常温下避光贮存,保质期为 3 年。

石榴果酒系全汁低温发酵而成,酒体呈桃红色,清亮透明,香气优雅纯正,酒香浓郁,口感醇正,酒精度低,营养丰富,具有饮用滋补双重作用。

参考文献:

- [1] 李大和.营养型低度发酵酒生产技术[M].北京:中国轻工业出版社,2005.
- [2] 顾国贤.酿造酒工艺学(第二版)[M].北京:中国轻工业出版社,1992.

酒类质量等级认证实施一年成效显著

本刊讯:2005年9月,国家认监委会同商务部正式颁布实施我国第一部以认证方式证明酒类产品质量等级的规范性文件《食品质量认证实施规则——酒类》。该认证规则以产品质量等级、品质保证、安全保证、信誉保证为核心,目的是从根本上解决酒类产品的卫生质量和安全问题。

一年来,在国家认监委的指导下,中国酿酒工业协会在酿酒全行业倡导开展了“质量认证工程”,中食联盟(北京)认证中心(原名:中酒联合(北京)质量认证中心)扎实工作,企业积极配合,酒类认证工作取得了显著成效。截至目前,已有茅台、五粮液、燕京、青岛、张裕、长城、古越龙山等 55 家企业共计 173 个单元产品获得了中国酒类产品质量等级认证标志使用权。

今年,商务部已将酒类认证作为重要工作来抓。商务部部长助理黄海明确表示,要切实把酒类质量认证工作落到实处,要把酒类质量认证与酒类品牌建设工作相结合,进一步提高我国酒类行业的竞争力。他透露,商务部已全面启动品牌振兴计划,酒类品牌建设是其中的一项内容。而酒类质量认证是酒类品牌建设的重要基础工作,也是衡量企业品牌价值的重要条件。商务部将对酒类畅销品牌进行评定,并在品牌宣传、举办自主品牌展会、人员培训等方面给予必要的政策支持。(小雨)