

多功能循环提取罐在保健酒生产中的应用

张烈华,万怀志

(泰安达欣食品有限公司,山东 东平 271500)

摘要: 多功能循环提取罐应用在保健酒的生产中,不仅能提高产品的功效、增加酒体的醇厚度,而且能节约流动资金,降低产品成本。

关键词: 保健酒; 多功能循环提取罐; 提取; 应用

中图分类号: TS262.91 TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2009)08-0076-02

Application of Multi-function Recycle Extractor in the Production of Healthcare Wine

ZHANG Lie-hua and WAN Huai-zhi

(Taian Dawyn Food Industries Co.Ltd., Dongping, Shangdong 271500, China)

Abstract: The application of multi-function recycle extractor in the production of healthcare wine could not only improve the functional efficacy of the wine and enhance the mellow degree of wine body but also save floating capital and reduce production cost.

Key words: healthcare wine; multi-function recycle extractor; extraction; application

提取工序在保健酒的生产中尤为重要,其合理与否直接影响到产品的保健效果,经过 2 年的精心研究和实验,对提取设备和工艺进行改进,设计了多功能循环提取罐,成功应用在唐龙保健酒的生产中,取得较好的效果。

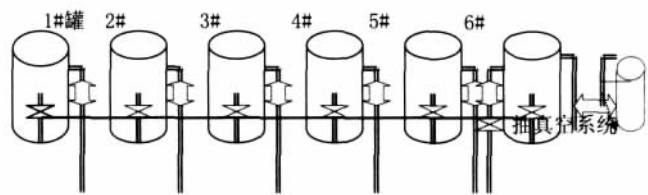
1 提取

提取即是用基酒将中药原料(保健酒按卫生部卫发监发[2005]51 号文附件 1 和附件 2 所规定的中药植物或动物成分执行)中的有效成分最大限度地浸提出来,一般要通过浸润与渗透、解吸与溶解、浸出成分扩散等几个阶段,其方法有循环浸渍法、罐组式逆流循环提取法、热回流法、渗漉法和负压提取法等^[1]。影响提取效果的因素有:中药的粉碎度、溶液的浓度梯度、提取温度与时间及提取用基酒的浓度等等。

在保证产品口感质量和货架周期最优化的前提下,为最大限度地将中药原料中的有效成分提取出来,提高产品的保健功效,根据浸提溶液的浓度梯度原理,对中药的粉碎度、提取温度与时间及提取用基酒的浓度等诸多影响浸提效果的因素进行分析实验,将所用中药原料进行分类、分方法浸提,研制出了一套多功能组合式提取罐,经对实际生产的产品进行检测分析发现:新生产的保健酒不仅口感质量稳定、功能成分及保健功效增加,而且还减少了酒液生产储备周转资金。

2 多功能循环提取罐的设计

设备与流程简图见图 1。



“X” 阀门, “P” 泵, “—” 管道
1#、2#、3#、4#、6# 罐为浸提罐, 5# 罐为周转罐; 每罐的容积为 5000 L

图 1 多功能循环提取罐设备与流程简图

其中, 6# 罐内置加热装置, 罐体安装压力表, 并与 4# 罐之间安装换热装置。

3 生产工艺及工艺参数

根据保健酒生产的实际情况, 将所用中药原料分成以下几类: 动物类、花叶类、果实类、根茎类及坚硬植物类(淀粉含量较高的除外)五大类。

3.1 粉碎处理

先将中药原料进行预处理, 将淀粉含量较高的粉碎至直径为 0.2~0.3 cm 的颗粒; 将根茎类、果实类切成 0.25 cm 的薄片。

3.2 基酒浸提

收稿日期: 2009-04-10

作者简介: 张烈华(1977-), 男, 山东东平人, 大学本科, 从事保健酒生产研究, 发表论文 2 篇。

分别将动物类、花叶类、果实类、根茎类、坚硬植物类中药原料投放在 1#、2#、3#、4# 和 6# 浸提罐中,加入浸提基酒。加入基酒的量为原来浸提方法基酒总量的 75%,1#、2#、3#、4# 和 6# 罐加入基酒的度数分别为 55 %vol、50 %vol、45 %vol、40 %vol 和 35 %vol。

3.3 浸润处理

6# 罐加入中药原料及基酒后,充分浸润 24 h,对其加热至 50 ℃,维持温度 4 h,通过与 4# 罐换热进行降温处理;至常温后用真空泵抽真空至压力 0.8~0.85 个大气压,维持 4 h,放气至常压对其进行循环处理,如此操作 3 d;1#、2#、3# 和 4# 罐每隔 4 h 自身循环 0.5 h。

3.4 浸提时间

每批酒的浸提周期为 35 d,每罐的浸提周期为 7 d,6 号罐浸提结束后将其浸提液打入周转罐,将 4 号罐浸提液打入 6 号罐,3 号浸提液打入 4 号罐,如此操作直至本批次酒液循环浸提结束。

3.5 浸提液分析

取浸提液与原工艺生产的浸提液分别降度处理至 18 %vol,对其总皂甙(以人参皂甙计)含量进行化验分析,结果见表 1。

表1 采用不同工艺酒的质量对比 (mg/100 mL)

工艺	总皂甙含量	品评结果
常温常压二次浸提工艺	42.7	药香与酒香较协调,后味较苦,酸涩
多功能组合式提取工艺	58.3	药香较大,酸涩,后味较长

表 1 结果表明,因每个浸提罐中投放的中药原料不同,其浸提液中含有的提取物的成分也不相同,一个浸提罐中的浸提液加入到另一个浸提罐中,其实相当于向另一浸提罐加入了新的溶剂,根据溶液的浓度梯度原理,通过 5 次浸提,溶液能最大限度地提取出原料中的

(上接第 75 页)

R=I 和 II 中大数减小数分别为:324、314、310、952、944、298、322。

从以上结果可以看出,较优方案为: $A_1B_2C_2D_1E_1F_2G_1$,即:1 甑窖底醅,加曲药 120 kg、加 15 %vol 尾酒 204 kg,抓到凉堂中用打糟机打碎,加配料 15~20 kg、加窖底水 60 kg,拌匀后下到窖底。还可以根据 R 值的大小,确定各因素的重要顺序为: $D>E>A>G>B>C>F$ 。

3 结论

3.1 通过正交实验对窖底制作方案进行研究,在产量结果中总结出有关窖底制作的主要和次要因素,以及窖底制作的优化方案,即:将 1 甑窖底醅抓到凉堂中,用打糟

功效成分。

4 成品酒液的勾调

因浸提工艺的改变,其成品中含有的成分必然会有 一定的变化,随着功效成分的增加,其他的中药原料中的影响产品口感的其他物质也会相应的增加,为保持成品酒液口感的一致性,成品酒的理化指标中的糖、酸的含量可略微的增加,这样不仅解决了成品的口感问题,还能增加酒体本身的醇厚度;将保健酒成品酒的糖酸指标提高 5 %左右。浸提液的药香较大,为保持成品酒药香与酒香的协调一致,在勾调时可适当增加调味酒的用量。

5 成品酒的口感对比及效益分析

5.1 改进前后酒的成分和感官变化

改进后生产的成品酒液与原成品酒进行成分和感官质量对比,结果见表 2。

表2 改进工艺后酒的成分和感官变化 (g/100 mL)

理化指标	原成品酒	新成品酒
酒度	17.8	17.8
糖	6.8	7.3
酸	0.39	0.42
总黄酮	0.0124	0.0149
总皂甙	0.0403	0.0421
品评结果	琥珀色透明,药香与酒香协调,酸甜适口,后味稍短	琥珀色透明,药香与酒香协调,浓厚适口,后味长

5.2 多功能循环提取罐应用在保健酒生产中,不仅能保证成品酒口感的协调一致,增加酒的醇厚度,基酒的量为原浸提工艺的 75 %,降低了产品成本。

参考文献:

- [1] 杨基森.中国药酒学[J].贵州科技,2002,(1):147-149.

机打碎,然后加曲药 120 kg,加尾酒(15 %vol)240 kg,加配料 15~20 kg,加金黄色窖底水 60 kg,拌均匀后下到窖底,经过 2~3 轮次培植,窖底醅香了才烤取,可以提高窖底酒的质量、确保多产二等窖酒。

3.2 从茅台酒生产工艺发展的趋势来看,将更加科学规范窖底制作,为公司规模不断发展、新增窖底培植提供了参考。

参考文献:

- [1] 刘乃侨,高爽,汤淳.己酸菌与新型浓香型保健白酒的探究[J].辽宁经济职业技术学院,辽宁经济管理干部学院学报,2008,(3):64-64.
- [2] Q/MTJ03.02-2000.茅台酒制作生产作业指导书[S].