

鸡腿菇保健饮料的工艺探讨

宋莲军, 任洪涛, 张秋会, 高向阳*

(河南农业大学生物技术与食品科学学院, 河南郑州 450002)

摘要:研究了鸡腿菇保健饮料的生产工艺,探讨了预煮条件、破碎方式、均质条件、稳定剂浓度、糖酸用量等因素对产品的影响,得出了优化的工艺参数。

关键词:鸡腿菇,保健饮料,工艺

Abstract:This paper studied the influence of precooking condition, smashing method, homogenization pressure, stabilizer concentration, sugar and acid dosage on the Coprinus comatus drink. The optimal technology parameters were obtained.

Key words:Coprinus comatus; health drink; stability

中图分类号: TS275.4 文献标识码: B

文章编号: 1002-0306(2005)07-0158-02

鸡腿菇因其形如鸡腿、味似鸡丝而得名,是近年来人工开发生产的一种具有商业潜力的珍稀食用菌新品。鸡腿菇肉质细嫩、鲜美可口、营养丰富,并具有多种药用功能,被定为符合联合国粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)要求的集“天然、营养、保健”三种功能为一体的16种珍稀食用菌之一,并被推荐进行大力推广。

据分析测定,每100g鸡腿菇干品中蛋白质含量高达25.4%,含有8种人体必需的氨基酸,总糖含量为58.8%,并含有钙、镁、铁、锌等多种矿物质。鸡腿菇还具有清神、益脾、治痔、降血糖、降血脂等功效。药理实验证明,鸡腿菇还有提高机体免疫功能、抑制肿瘤生长、改善血液循环等效果。目前鸡腿菇的加工仅限于罐制、干制和腌制等传统方式,鸡腿菇饮料的加工未见报道。本文对鸡腿菇保健饮料的生产工艺进行了研究,旨在为鸡腿菇加工业的发展开辟一条新途径。

1 材料与方法

1.1 材料与设备

原料鸡腿菇 品质优良,无腐败和褐变;黄原胶、羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、蔗糖、柠檬酸、乳酸

等为食品级;其它试剂 均为分析纯。

DJ500型打浆机 由郑州黄河轻工机械厂生产;JMS-HO型胶体磨 由河北廊坊通用机械有限公司生产;THG-Q54-P70型均质机 由上海张堰轻工机械厂生产;2W型阿贝折光仪 由上海第三分析仪器厂生产;PHS-2C型酸度计 由上海伟业仪器厂生产。

1.2 工艺流程

鸡腿菇→挑选→清洗→预煮→破碎→过滤→调配→均质→灌装→密封→杀菌→冷却→包装→成品

1.3 操作要点

1.3.1 原料清洗 选择品质优良、新鲜、无异味、无杂质、无腐败和褐变的鸡腿菇,并用清水洗去粘附的污垢和大部分微生物。

1.3.2 预煮护色 按比例加入定量水,在适当的条件下预煮,以防止褐变,并软化菇体组织。

1.3.3 打浆胶磨 先用打浆机将鸡腿菇破碎,再用胶体磨将鸡腿菇磨细。磨碎的混合物料用120目滤布过滤。

1.3.4 调配均质 加入一定量的稳定剂、甜味剂和酸味剂调配均匀,将混合汁液加热至65℃左右,采用高压均质机进行二次均质处理,均质压力为20MPa。目的是使物料大小均一,提高产品的口感,获得不分层、不沉淀的饮料。

1.3.5 灌装杀菌 均质后趁热灌装于玻璃瓶中,手动压盖机封盖。封盖后的半成品置于沸水中加热杀菌20min,然后迅速冷却至室温。

1.4 检测方法

可溶性固形物含量用阿贝折光仪测定;pH用酸度计测定;细菌总数、大肠菌群和致病菌等微生物指标按照GB4789进行检测。

2 结果与分析

2.1 预煮条件的确定

鸡腿菇易酶促褐变,必须首先预煮处理,破坏多酚氧化酶的活性,从而稳定色泽;另一方面可以软化鸡腿菇组织,并浸提其中的有效成分。为了保证产品

收稿日期: 2004-10-29 *通讯联系人

作者简介: 宋莲军(1969-),女,副教授,研究方向:功能性食品的开发。

中鸡腿菇的含量, 固定鸡腿菇与水的比例为 1:6, 分别选择 60℃、80℃、100℃预煮 60min, 以及 100℃预煮 40、20min 等五种处理方式, 测定浸提液中固形物含量, 并进行感官评定, 从而确定最佳预煮浸提条件, 见表 1。

表 1 预煮浸提实验

温度(℃)	时间(min)	感官评定	浸提液固形物含量(%)
60	60	香味淡	0.6
80	60	有鸡腿菇味	0.8
100	60	异臭味	1.5
100	40	微有臭味	1.2
100	20	鸡腿菇味浓	1.0

由表 1 可知, 浸提温度越高, 时间越长, 浸提液浓度越大, 但时间太长, 会出现异臭味。综合考虑, 在 100℃下预煮 20min 较好。

2.2 稳定剂的筛选

分别选择单一稳定剂黄原胶、羧甲基纤维素钠(CMC-Na)、海藻酸钠, 以及复合稳定剂黄原胶+CMC-Na 进行比较实验, 以筛选适宜的稳定剂。不同稳定剂对鸡腿菇饮料的稳定效果如表 2 所示。

表 2 不同稳定剂对鸡腿菇饮料的稳定效果

稳定剂	稳定效果
黄原胶(0.2%)	3d 后瓶上部出现分层
CMC-Na(0.2%)	3d 后内容物上浮, 下层为透明清液
海藻酸钠(0.2%)	7d 后无分层现象
黄原胶+CMC-Na(0.1%+0.1%)	次日出现上浮下沉中间清的现象

试验结果表明, 在浓度相同的情况下, 3 种稳定剂均有一定的效果, 但海藻酸钠的稳定效果最佳。

2.3 海藻酸钠用量对稳定性的影响

分别添加浓度为 0.10%、0.15%、0.20%、0.25% 和 0.30% 的海藻酸钠, 观察其对饮料稳定性和组织形态的影响, 见表 3。

表 3 海藻酸钠用量对鸡腿菇稳定性的影响

海藻酸钠(%)	稳定期(d)	组织形态
0.10	2	均一溶液
0.15	7	均一溶液
0.20	不分层	均一溶液
0.25	不分层	有胶状物
0.30	不分层	果酱状

表 3 结果表明, 0.2% 的海藻酸钠具有最佳的稳定效果, 产品为均一溶液且没有分层现象。若浓度太

高, 则会出现胶状物, 甚至成为难以流动的果酱状。

2.4 糖酸用量对成品的影响

本试验以蔗糖作为甜味剂, 添加量为 10%, 其安全性好, 符合保健饮料的要求。蔗糖风味甘醇, 可以赋予成品良好的口感, 而且因为蔗糖可以提高分散质和分散介质的亲和性, 在一定程度上有助于成品的稳定。

在鸡腿菇饮料中, 单独使用柠檬酸作为酸味剂, 产品有尖酸味, 而且略带苦涩味。以柠檬酸和乳酸进行复合试验, 结果表明, 当柠檬酸与乳酸的比例为 1:2 时, 添加 0.1% 的复合酸味剂, 饮料滋味柔和适口。

3 产品指标

3.1 感官指标

产品呈橙黄色; 组织均匀细腻, 久置无分层; 具有浓郁的鸡腿菇味, 口感协调, 柔和、酸甜适中, 无粘稠感, 无异味。

3.2 理化指标

可溶性固形物含量 (以折光仪计) $\geq 11.0\%$; pH 为 4.2~4.7。

3.3 微生物指标

细菌总数 ≤ 100 个/mL; 大肠菌群 ≤ 3 个/100mL; 致病菌未检出。

4 结论

鸡腿菇经过剔选清洗, 按照 1:6 的比例加入水, 在 100℃下预煮 20min 以防止褐变, 然后打浆、胶磨、过滤, 加入 0.2% 海藻酸钠、10% 蔗糖、0.1% 复合酸 (柠檬酸与乳酸比例为 1:2) 进行调配, 混合汁在 20MPa 压力下二次均质, 灌装封盖后置于沸水中加热杀菌 20min, 制成了组织均一、口感协调的鸡腿菇保健饮料。

参考文献:

- [1] 李昊. 鸡腿菇高产栽培技术[M]. 金盾出版社, 2001.
- [2] 秦俊哲, 吕嘉扬. 食用菌贮藏保鲜与加工技术[M]. 化学工业出版社, 2003.
- [3] 吴谋成主编. 食品分析与感官评定[M]. 中国农业出版社, 2001.
- [4] 杨仁德, 赖健. 香菇汁饮料生产工艺研究[J]. 食用菌, 2004(1): 45-46.
- [5] 杨石峰, 刘振钦. 香菇保健饮料的研制[J]. 饮料工业, 2002(5): 22-24.

韩国 2007 年开始家禽肉须包装出售

据韩国农林水产部透露, 为提高食品安全标准, 向国会提交的修正案将分两个阶段正式实施。其中第一个

阶段从 2007 年开始, 要求韩国每天屠宰的 8 万只鸡鸭必须进行包装, 并注明屠宰场的名称和地址。截至 2008 年, 在食品店或各类市场上流通的所有的家禽肉类都要进行包装。

摘自《中国食品网》