

酱牛筋软罐头的研制

(河南职业技术师范学院食品学院, 新乡 453003) 赵 良

摘 要 研究制定了酱牛筋软罐头的生产工艺, 确定了酱卤时间、酱卤液含盐量、食用色素添加时间。

关键词 牛筋, 软罐头, 酱卤

中图分类号: TS295+.2 文献标识码: A

文章编号: 1002-0306(2004)05-0087-02

酱牛筋是深受广大消费者喜爱的传统制品, 销售量十分可观。由于长期以来酱卤食品一直沿用传统的加工方法生产, 使其无法保证产品质量的一致性和生产销售中的卫生要求。特别是夏季, 很容易发生细菌数量超标, 造成食物中毒。据此, 我们在传统工艺的基础上, 主要研究了酱卤时间、酱卤液含盐量、食用色素添加时间等因素对产品质量的影响, 开发了酱牛筋软罐头, 进行了生产试验, 并取得一定的

收稿日期: 2003-09-27

作者简介: 赵良(1961-), 男, 副教授, 研究方向: 食品保藏。

经济效益。

1 材料与方法

1.1 材料与设备

冷冻牛筋 市售。

夹层锅, 真空包装机, 高温高压杀菌设备。

1.2 卤制液配方(以 100kg 原料计)

八角 100g、山奈 70g、肉桂 100g、花椒 100g、小茴香 100g、肉蔻 70g、砂仁 50g、良姜 70g、白芷 50g、丁香 30g、当归 50g、党参 50g、葱 1.0kg、姜 1.0kg、料酒 1.0kg、酱油(海天牌) 3.0kg、甜面酱 3.0kg、食盐 6.0kg、白砂糖 3.0kg、味精 0.5kg、红曲米 0.5kg、水 150kg。

1.3 生产工艺流程

原料解冻→原料处理→酱卤→装袋→密封→杀菌→保温检查→装箱入库

1.4 操作要点

1.4.1 原料解冻 冷冻原料用流水解冻, 待原料呈半解冻状态时, 进入下道工序。

表 1 硬脂酸淀粉酯的性质

取代度	颜色	乳化性添加量 1%	DE 值	粘度 95℃	难消化糊精含量
0.0085	白色	EA=55.2%ES=51.2%	2.13	4.5mPa·s	35.64%

及乳化稳定性不亚于阿拉伯树胶, 添加到某些产品中时可以考虑无须额外添加乳化剂。目前, 一般的商业淀粉型脂肪替代品多为酶解或酸解淀粉, DE 值一般小于 5。DE 值的大小影响产品的凝胶强度, 从而影响产品的感官性质, 所以应控制好 DE 值的大小。

本法制得的产品配成 20%~30%的浆液, 糊化后冷冻, 形成类似脂肪质构的光滑而有弹性的凝胶, 口感细腻, 使用方便, 在反复冷冻-解冻下都有较好的稳定性, 可应用于诸如低脂冰淇淋、色拉调味料、焙烤食品、奶酪、酸奶等食品中。

3 小结

确定反应条件为: 水分含量为 21%~23%, 反应时间为 3h, 反应温度为 150℃, 一定浓度盐酸的加入量为 1mL/100g 淀粉(干基), 硬脂酸加入量为 3%(淀

粉干基)。

参考文献:

- [1] Saiyavit Varavini, Narisa Chaokasem, Sujin Shobsngob. Studies of Flavor Encapsulation by Agents Produced from Modified Sago and Tapioca Starches[J]. Starch /starke, 2001, 53: 281~287.
- [2] Yasumatsu, K., Sawada, et al. Whipping and emulsifying properties of soybean products[J]. Agri Biol Chem, 1972(36): 719~721.
- [3] 无锡轻工大学. 食品分析[M]. 北京: 中国轻工出版社, 1991.
- [4] 林勤保, 杨连生. 由玉米淀粉制备低热量葡聚糖食品添加剂[J]. 食品与机械, 1995(2): 17~19.

1.4.2 原料处理 解冻后的牛筋,洗净表面污物后沥干水分备用。

1.4.3 酱卤 将香料、葱、姜分别装入香料袋中,放入锅中煮沸 30min,然后加入酱油、面酱、盐、味精等煮沸,再加入牛筋煮沸,撇净汤面杂质、泡沫后加入料酒,用大火煮沸 10min 后,用小火焖 2.5h,温度应保持在 95℃以上,以牛筋膨胀变软为度。

卤制时第一锅香料加倍,以后隔 1 锅按原配方补加一次香料。第二锅食盐添加量按第一锅卤制成品的 2.3% 添加。补加酱油 1.0kg,面酱 1.0kg,糖 0.5kg,味精 0.1kg,红曲米 0.4kg。

在卤制过程中要用竹筴(或木筴)将牛筋压实,使卤汤全部淹没牛筋。另外,在煮制过程中要翻锅 1~2 次,并注意加上垫锅筴子,避免糊锅。出锅前要撇净汤面杂质,以免污染牛筋。

1.4.4 真空封袋 卤制好的牛筋冷却后装入 PET/ALDPP (24×28.5cm) 包装袋中,调整真空度至 0.1MPa,热封温度 170~220℃,时间 2~4s。操作中应注意检查封合线的平整状况,随时调整温度与时间,确保封口线严实平展。注意装袋时切勿污染袋口,以免密封不严。装袋量:牛筋 250g。

1.4.5 杀菌 杀菌公式:15-35-15min/121.1℃,采用反压力 90MPa,冷却至 40℃左右出锅。

1.4.6 保温检查 罐头杀菌后将袋子上的冷却水擦干,全部进行保温检查,并逐袋检查,若无胀袋视为合格。保温检查条件:温度 37±2℃,时间 5~7d。

1.4.7 包装入库 擦干保温后的罐头表面水分,包装入库。

1.5 产品质量标准

1.5.1 感官指标 组织与形态 成品应具有良好的弹性,肉质软硬适中,具有酱牛筋特有的口感;滋味与气味 酱牛筋应具有经酱卤后的良好滋味与气味;色泽 成品呈酱红色。

1.5.2 理化指标 净重:每袋净重 300g,允许净重误差 3%,但每批次不得低于净重;氯化钠含量(以 NaCl 计)2.0%~2.5%;重金属含量:每千克制品中砷(以 As 计)小于 0.5mg,铅(以 Pb 计)小于 1.0mg,汞小于 1mg。

1.5.3 微生物指标 无致病菌和因微生物作用而引起的腐败象征。

2 结果与讨论

2.1 酱卤时间的确定

试验中采用 1.0、1.5、2.0、3.0、3.5h 进行卤制,结果见表 1。

由表 1 可以看出,随着酱卤时间的延长,牛筋逐渐变软,咀嚼力也逐渐变小;当酱卤时间达到 2.5h 时,牛筋的肉质软硬适中,并具有牛筋特有的咬劲,

表 1 酱卤时间对酱牛筋口感及出品率的影响

酱卤时间(h)	口感(高压杀菌后)	出品率(%)
1.0	肉质坚韧,难以咀嚼	80
1.5	肉质较韧,咀嚼困难	76
2.0	肉质稍硬,咀嚼稍难	81
2.5	肉质软硬适中,并有一定的咬劲	85
3.0	肉质较软,无牛筋特有的咬劲	87
3.5	肉质软,切片困难	89

口感适宜;酱卤时间再延长,肉质愈来愈软,切片性变差,失去了酱牛筋的特点。

从出品率上看,在酱卤初期,随着酱卤时间的延长,牛筋中的胶原蛋白发生热收缩,持水能力降低,出品率下降;2.0h 后,由于胶原蛋白吸水软化,出品率反而呈上升趋势。

综合考虑酱牛筋的口感和出品率两方面因素,酱卤时间以 2.5h 为宜。

2.2 酱卤液含盐量的确定

传统酱卤食品的咸淡程度一般依靠经验确定,对操作人员的技术、责任心等方面都有较高的要求,并且容易出现误差。为了准确确定酱卤液中食盐浓度,在酱卤时间、酱油、甜面酱用量确定以后,采用 2.5%、3.0%、3.5%、4.0%、4.5%、6.0%(以加水量计)等多种盐水浓度进行反复试验,最后确定第一锅酱卤液食盐浓度以 4.0% 左右为宜,以后每锅的食盐添加量按上一锅卤制成品的 2.3% 补加。

2.3 红曲色素添加时间的确定

由于红曲色素的热稳定性差,经酱卤、杀菌等长时间加热后会出现褪色现象,使产品变黑。经多次试验后,确定红曲色素在酱卤结束前 20min 添加。

3 结论

本研究确定了酱牛筋酱卤时间达到 2.5h 时,牛筋的肉质软硬适中,口感适宜;酱卤液第一锅食盐添加量以 4.0% 为宜,以后每锅按上一锅卤制成品的 2.3% 补加食盐,可以保证酱牛筋咸淡适中;红曲色素在酱卤结束前 20min 添加,避免了长时间加热后出现的褪色现象,使产品呈悦目的酱红色。

参考文献:

- [1] 罐头工艺手册编写组.罐头工艺手册[M].北京:中国轻工业出版社,1982.
- [2] 天津轻工业学院,无锡轻工业学院编.食品工艺学[M].北京:中国轻工业出版社,1992.
- [3] 杨方琪,等.食品杀菌技术[M].北京:中国食品出版社,1980.
- [4] 清水潮(日),等.软罐头食品生产的理论与实际[M].北京:中国轻工业出版社,1996.