

混合料的水分太少, 导致搅拌困难, 质地不均匀; 水分过多, 成型困难, 且延长了干燥时间, 按以上配方的混合, 可利用薯料及鸡蛋所含的水分, 不需再添加水分, 即能保证混合均匀, 又能达到容易成型。

2.2 水分的控制

直接将薯坯在 175℃ 的油锅中, 炸至表面呈金黄捞起, 产品表面有龟裂现象, 且内部发粘, 故此必须进行干燥, 但干燥又不能过度, 当干燥水分在 6% 以下时, 油炸所得产品硬脆不酥, 内部夹生。经实验, 干燥的最佳水分含量应为 10%。

2.3 泡打粉的使用量

添加泡打粉有助于产品酥松, 添加量的不同, 所得产品质量不一样。经试验, 泡打粉的最佳使用量为主料的 2%。

2.4 油炸温度的控制

油炸温度对产品外形、口感等产品有显著影响, 最适温度范围为 170~180℃, 时间为 30s, 温度过高, 产品表面炸焦易破裂, 产品内部炸不透, 温度过低, 产品不酥松, 色泽较差。

2.5 为了增加产品风味, 可加入其它调味料, 如五香味、麻辣味、海鲜味等。可以混合搅拌时加入, 也可以油炸起锅时趁热拌入。

2.6 速冻

若将产品速冻, 可延长保存时间和远销, 方法是油炸好的产品经冷却后迅速放入 -30℃ 的速冻装置内, 冻至品温达 -18℃。

2.7 产品的主要工艺参数: 泡打粉的使用量为主料的 2%, 干燥温度为 65~75℃, 干燥时间为 25min, 油炸温度为 170~180℃, 油炸时间为 30s。

白果与红果软罐头加工工艺研究

庄中民 陈绯绯 吴建军 大连轻工业学院食品科学工程系 116011

对于白果原料的开发利用, 目前在国内尚属起步阶段, 产品的价格较贵, 有些产品的口感也不是很理想。红果的加工虽说起步较早, 但由于量多价低, 加上一些厂家的加工设备和工艺较落后, 因此制品上档次的也不多。基于以上情况, 我们尝试研制了白果红果软罐头新产品。

在产品的包装形式上, 采用复合薄膜袋新型材料, 其结构为: 聚酯/粘合剂/铝箔/粘合剂/高密度聚乙烯, 其主要特点为无毒、避光、防透气、保香、耐热、耐压, 与普通玻璃罐和马口铁罐相比, 软包装还具有体积小、重量轻、携带方便、开启容易等优点。

1 主要原辅材料及设备

1.1 主要原辅材料

白果: 采自江苏省邳州市港上镇商品果。

红果: 采自辽宁省岫岩地区。

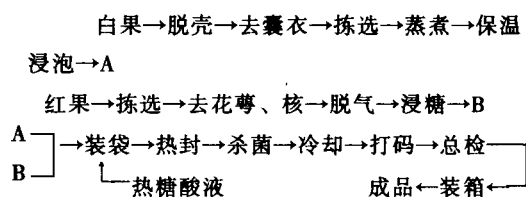
复合薄膜袋: 大连市塑料彩印厂, 净容量为 250g/袋。

白砂糖、柠檬酸: 市售, 符合国标要求。

1.2 主要设备

压力蒸煮锅、真空泵、夹层锅、热塑封口机、不锈钢杀菌槽。

2. 工艺流程



3 工艺要点

3.1 将白果置烘箱在 80~85℃ 烘 8~10h, 在烘干中经常翻动, 保证受热均匀。然后置不锈钢锅中煮沸 10min 捞出后流水冷却, 用吹风机吹干; 手工敲破去壳。将果仁置沸水中煮 2min, 迅速流水冷却, 同时用手搓去果仁外囊衣。如工业化生产可采用滚筒轧壳、喷淋蒸汽去囊衣。

3.2 将去囊衣的白果, 拣除霉变、破碎等不合格果后, 置于压力蒸煮锅中, 加 1.5% NaCl 溶液浸没果仁, 然后于 10 磅压力, 115℃ 下蒸煮 3min, 降温后捞出置于 70~75℃ 0.5% NaCl 溶液中浸泡待用。

3.3 将红果拣除干瘪果、霉烂果、病虫害果, 用水洗净后, 用去核器挖除花萼和果核, 用清水漂洗净残渣后, 进行脱气、浸糖处理。

3.4 将白砂糖用处理水化成 50% 糖浆, 用细绢纱过滤, 将柠檬酸用处理水溶成 10% 酸液, 用绒布过滤。将糖浆、酸液和处理水按重量比 10:1:30 的比例混合, 得到 12.2°Brix, 0.244% 总酸的糖酸水, 将此糖酸水加热至 85~90℃ 供装袋之用。

3.5 用装料漏斗在每袋中依次装入处理好的红果 120g, 白果 40g, 热糖酸水 90g, 然后在 180~220℃ 下热封口。

3.6 待封口冷却牢固后, 将袋放入杀菌槽内杀菌, 当袋中心温度达到 90~95℃ 时, 继续加热 12min, 杀菌完毕后, 逐渐通入冷水冷却, 使袋温在 15~18min 内降至 40~45℃。

3.7 捞出袋子, 立着排列在通风处, 利用袋体的余温将袋外的水珠干燥, 然后打上生产

日期。

3.8 对产品全面检查, 合格后将其装入带有“#”字格的纸箱中, 每“#”字格中正立放置一袋, 在产品运输或存放时, 要注意防止箱体的过分堆积, 挤压产品。

4 产品质量指标

4.1 感官指标

包装袋外型挺拔, 无明显皱折痕, 封口规则致密。打开后白果果粒饱满完整, 黄白色, 有晶莹光泽, 红果外观完整, 无熟烂破碎, 浅红色。白果口感清香怡人, 有糯柔感, 红果口感细腻, 无生硬感, 汤汁呈浅粉色, 略显粘稠, 甜酸适口。

4.2 理化指标

干固物%	≥60
可溶性固形物%	12~15
总酸(以柠檬酸计)%	0.2~0.4
蛋白质%	≥1.2
果胶%	≥2.0
Vc(mg/100g)	≥25

4.3 微生物指标

细菌总数(个/g):	≤50
大肠杆菌(个/100g):	≤3
致病菌:	未检出

5 讨论

5.1 稀盐水蒸煮可以水解脱除白果胚芽中的微毒, 同时, 白果含有较多的淀粉, 在蒸煮后应及时放入 70~75℃ 的稀盐水溶液中, 如置于常温下时间较长, 淀粉老化, 使白果回生发硬, 口感和香味变差。

5.2 由于红果组织较松散, 且酸度很大, 采用脱气、浸糖予处理, 可使得口感较好, 且可以有效地防止杀菌过程的胀袋、裂袋现象。

5.3 产品杀菌后采取逐步冷却, 骤冷, 将使袋收缩严重, 出现折皱痕, 影响产品外观。