

明矾。

9. 装罐

(1) 用 500 毫升胜利瓶进行装罐。(2) 护色完毕, 捞起果肉, 不切分, 整条果肉进行螺旋式排列装罐, 注意调整果肉不得超出瓶身; 装罐完毕, 立即注入护色液至满。并将半成品移近封口机。(3) 灌入糖液前, 先将罐内护色液倒净, 然后注入 80℃ 糖液, 立即封口。(4) 糖液配比: 20% 白砂糖, 0.08% 柠檬酸, 0.01% 乙二胺四乙酸二钠。(5) 其余按装糖要求进行。

10. 封口、杀菌

(1) 封口、真空度 450 毫米汞柱。(2) 杀菌公式: $10'-(20'-25')/100^{\circ}\text{C}$ 。

11. 冷却

杀菌结束后, 立即冷却, 防止高温对色泽的影响。

三、生产中注意的问题

1. 加工过程要迅速, 尽量减少半成品的积压时间。
2. 果肉不能在空气中暴露时间过长, 不能与铜、铁用器及用具接触, 以防颜色变黑。
3. 原料成熟度一定要控制在呼吸高峰到来之前, 以防糖水过于浑浊、组织松散。
4. 原料一定要按其成熟度来严格分级, 便

于掌握预煮时间; 如预煮时间不够, 则出现果肉颜色变黑, 糖水不清。

5. 罐入糖液前, 一定要把护色液倒净, 防止瓶盖出现硫化斑, 并影响风味。

6. 生产用水应符合饮用水标准。糖液应随配随用, 并尽量减少回收糖液的使用量, 以防影响罐头的感观。7. 玻璃瓶的色泽一定要选用白色。

四、结论

1. 从成品风味上看, 本产品较完整地保留了原香蕉的风味及营养价值, 酸甜适口。2. 感观上, 糖水较清晰, 果肉黄色, 基本上解决了目前各厂家在香蕉罐头生产中, 所碰到的糖水太过乳白色浑浊, 果肉变色的难题。3. 组织上, 果肉不粘连, 不松散, 果肉表面光滑, 排列美观大方, 给人有一种实惠感。4. 产品加工成本比较低。

参考文献

- (1) 天津工业学院食品工业教研室编:《食品添加剂》(修订版)轻工业出版社1980年
- (2) 华南农学院园艺系贮藏加工教研室印:《果品贮藏加工学》1979年9月。
- (3) 《食品科学》1987年第3期总第87期。

罐藏糖醋黄瓜的研制

四川广汉酿造厂 曾 宏 刘光炯

摘 要

1. 罐装糖醋黄瓜保持了传统糖醋黄瓜特有风味, 缩短了生产周期, 方便携带和家庭保存。
2. 采用不同浓度的食盐水溶液分级盐渍脱水, 可有效地保持黄瓜的脆度、色泽及外观形态。
3. 封口后到开始冷却的时间以 5~8 分钟为最佳。超过 8 分钟, 脆度明显下降。
4. 采用混合酸, 风味比单一有机酸好。

前 言

糖醋渍菜历史悠久, 深受消费者喜爱。但传统生产工艺, 生产周期长, 不易保持蔬菜的本色、脆度及形态。销售、携带不便, 保存困难, 制约着商品化生产。本试验的目的是为了探讨采用现代工艺, 生产糖醋黄瓜罐头, 解决以上矛盾, 方便消费者居家、旅行。

一、原材料

1. 黄瓜(*Cucumis sativus* L.): 市售普通黄瓜。

2. 食盐、白砂糖: 市售。

3. 香辛料: 丁香、豆蔻、桂皮、白胡椒、生姜, 均为市售。

4. 有机酸: 冰醋酸、柠檬酸, 符合 GB2760-86《食品添加剂使用卫生标准》。

二、试验方法和结果

(一)、盐渍脱水试验

a. 用 8% 食盐溶液浸渍 5 天;

b. 用 15% 食盐溶液浸渍 5 天;

c. 用 6% 食盐溶液浸渍 1 天, 第二天将食盐浓度加到 8% (添加量按初始盐液计算, 下同), 第三天 10%, 第四天 12%, 第五天 15%, 用此方法浸渍 5 天。

比较成品的脆度、色泽、形态。见表 1。

表 1 不同盐渍方法比较结果

盐渍方法	脆 变	色 泽	形 态	备 注
a	较差	差	较好	
b	较好	较好	较好	
c	好	好	好	

由表 1 可知, 采用 c 种方法进行盐渍脱水, 效果最好, 其次是 b 种方法, a 种方法较差, 主要是退色严重。

(二) 有机酸种类试验

1. 采用 1.5% 冰醋酸; 2. 采用 1.5% 柠檬酸; 3. 采用 0.75% 冰醋酸 + 0.75% 柠檬酸; 4. 采用食醋 (醋酸含量 1.5%)。进行对比试验, 结果见表 2。

由表 2 可知, 采用柠檬酸与冰醋酸的混合酸效果比单一用一种酸好, 使产品与传统产品风味接近。同时使产品色泽得到改善, 基本保持了新鲜黄瓜的本色, 这是采用食醋浸渍无法达到的。但食醋中含有多种高级有机酸, 成分复杂, 因此食醋浸渍的, 风味最佳。

表 2 不同有机酸比较试验结果

处 理	口 感 风 味	色 泽	备 注
1	口感较好, 但能感到醋酸的刺激味	好	白砂糖均为 25%, 香料相同
2	口感较好, 但柠檬香味突出	好	
3	口感好, 无明显柠檬香味和醋酸刺激味	好	
4	口感好, 纯正, 无不适感	较差	

(三) 杀菌试验

采用蒸汽加热至罐液中心温度达 82℃, 趁热封口后迅速冷却; 封口后保持温度 5~8 分钟后迅速冷却; 封口后保持 10~12 分钟、15 分钟迅速冷却四种方案进行对比, 比较胖听情况、脆度。

表 3 杀菌时间比较结果

处 理	保温瓶数	胖听数	黄瓜脆变	备 注
封口后迅速冷却	30	0	好	保温指在 28℃ 条件下恒温 7 天
5~8 分钟	30	0	好	
10~12 分钟	30	0	较好	
15 分钟	30	0	较差	

由表 3 可知, 封口后以 8 分钟内开始冷却效果为好, 超过 8 分钟, 脆度下降, 影响品质。

(四)、采用新工艺与传统工艺比较试验

结果见表 4。

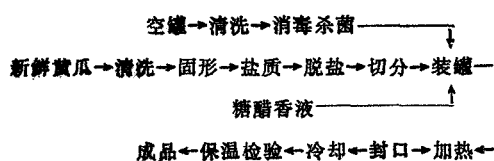
表 4 新工艺与传统工艺比较表

制作方法	脆变	色泽	风味	好观形态	生产周期	备注
传统工艺	好	较差	好	较好	35~75 天	
新 工 艺	好	好	外	好	11 天	

由表 4 可知, 采用新工艺比传统工艺生产, 提高了产品的感官质量, 缩短了生产周期。

三、生产工艺

根据试验, 制定出糖醋黄瓜罐藏生产工艺。工艺流程如下:



操作要点:

1. 固形: 新鲜黄瓜清洗后, 用 1% 钾明矾水溶液固形 4 小时, 溶液以淹没黄瓜为限。

2. 盐渍: 固形后的黄瓜用清水清洗后, 用 6% 食盐溶液浸渍 24 小时, 然后将食盐浓度加到 8%, (以原液计算, 下同) 浸渍 24 小时, 再分别加到 10%、12%、15% 各浸渍 24 小时, 出坯。

3. 脱盐: 盐渍好的黄瓜, 用 50~55℃ 热水脱盐 1 小时, 黄瓜: 水 = 1:1.5, 然后用流水漂洗 2 小时以上。

4. 切分: 切分成长 6.5~7.5cm 的段。

5. 装罐: 用 500ml 玻璃罐, 装量 250g ± 3%。空罐经清洗后用蒸汽杀菌 10 分钟使用。

6. 罐液:

糖醋液配方: 白砂糖 25%、柠檬酸 0.75%、冰醋酸 0.75%、香辛料少许。

制取方法: 将香辛料装入香料包, 放入水中, 加热至 80~83℃, 维持 1.5 小时以上, 取

生香料包, 趁热加入白砂糖溶化, 过滤, 然后加入有机酸, 备用。

7. 杀菌封口: 将香液灌入装好黄瓜的罐中 (计温 80℃), 蒸汽加热, 至罐中心温度达到 82℃ (严格控制) 立即真空封口, 真空度 400~450mmHg, 5 分钟后迅速冷却至 40℃ 以下, 从罐中心温度达到 82℃ 至冷却开始, 时间不得超出 8 分钟。

8. 保温、检验、包装: 罐身经清洗后, 入库保温 7 天, 温度控制 25~30℃, 经检验后, 包装入库。

四、总结与讨论

采用此工艺生产的糖醋黄瓜罐头, 不仅保持了传统风味, 某些质量指标, 如色泽、形态还有所提高, 大大缩短了生产周期。产品保存 12 个月, 观察无明显变化。

参考资料

- 〔1〕 华中农学院主编, 《蔬菜贮藏加工学》, 1981
- 〔2〕 西南农学院园艺系果蔬贮藏加工教研组编, 《果品、蔬菜加工实验》, 1983.
- 〔3〕 专业标准汇编, 《名、特、优酱腌菜工艺规程》, 中国标准出版社, 1988.4.

食品科学

FOOD SCIENCE

一九九一年第一期 总一三三期

主办单位: 全国食品科技情报中心站

北京市食品研究所

出版: 中国食品杂志社

编辑: 《食品科学》编辑部

主编: 章村人

通讯处: 北京东单东总布胡同弘通巷 3 号

邮政编码: 10005

印刷: 北京新华印刷厂

国内发行: 北京市邮政局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

邮局代号: 2-439 国外代号: M686

国内统一刊号: CN 11-2206

广告经营许可证: 京工商广字 0253

全年定价: 24.00 元 零售价: 2.00 元