

三、不同原料种类对酿酒风味的影响。加工番茄的含酸量为0.38%，较鲜食番茄品种的含量为低，而可溶性固形物含量则高于鲜食番茄，从氨基酸含量分析结果可看出，鲜食番茄

酒的氨基酸含量明显地低于加工番茄酒的含量，前者为636 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，后者为1258 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，二者相差近1倍（见表2）。但两种番茄发酵酒的氨基酸总含量都明显地高于中华蜜酒的331 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

表2. 两类番茄原料的氨基酸含量

氨基酸($\mu\text{g}/\text{ml}$)	加工品种	鲜食品种
天冬氨酸	128.06	42.14
苏氨酸	50.96	11.13
丝氨酸	74.86	21.68
谷氨酸	441.11	238.66
甘氨酸	39.23	29.48
丙氨酸	110.67	99.86
半胱氨酸	12.33	8.51
缬氨酸	34.09	17.13
甲硫氨酸	12.11	6.94
异亮氨酸	20.61	8.07
亮氨酸	58.83	34.63
酪氨酸	51.99	30.54
苯丙氨酸	42.81	21.50
赖氨酸	70.95	35.24
NH_3	36.33	14.18
组氨酸	23.62	9.44
精氨酸	53.53	34.85
脯氨酸	32.00	20.72
色氨酸	/	/
总计(除 NH_3 外)	1258	636

四、经济效益分析。通过试验，利用番茄为原料酿酒是可行的，1.22公斤的鲜食番茄原料可出酒1公斤，1.36公斤的加工番茄可出酒1公斤。加入其它辅料，成本约需0.5~0.6元。根据品酒专家意见认为该酒精亮透明，无沉淀和悬浮物，有比较明显的番茄味，酒体较纯正爽口，入口清爽，但后味较淡薄。在现有基础上，进一步改善工艺条件，使之逐步趋于完善，是可以达到商品生产的要求。

根据改善我国膳食结构，发展低度酒，减少制酒的粮食消耗，积极引导消费的精神，利用原料来源广，价格低廉、产量高的番茄作原料制成低度果酒是有积极意义的。而且本酒酸度较高，向苏联或东欧出口亦具有一定的可能性。

参考文献

1. 孙学权等：我国不同类型的食物消费与发展战略探讨，全国食物发展学术讨论会编文集，1988
2. 李洪祥等：蜂蜜酒发酵技术的研究，食品科学，6，1989。

广味烧鸭罐头的生产新技术

广西南宁市邕宁酒厂技术科 潘 伟

广味烧鸭是我国广东、广西两省的传统名产，至今已有几百年的历史，具体广味烧鸭名产出自何人之手，今已难于考究，但这种色、香、味俱全的美食经后人在工艺上的不断改进和完善，越来越受到国内外消费者的喜爱。广味烧鸭的特点是鸭块皮黄肉嫩、酸甜适口、香

味诱人，是一道开胃健脾的名菜，与北京烤鸭相比，风味独特，被誉为广西的烤鸭。我们将广味烧鸭经科学方法，采用新的技术加工成罐头产品投放国内外市场，一定受到广大消费者的欢迎。

一、生产工艺流程

原料→宰杀拔毛→整形→灌料→热烫→油炸→切块→装罐→配料浇汁→抽空密封→杀菌冷却→擦罐入库

二、生产工艺要求和操作要点

1. 原料选择: 选取经过肥育的, 来自非疫区健康良好的樱桃谷鸭或北京鸭为原料。这两种鸭皮薄脯大、肉质细嫩丰腴, 肌肉纤维夹有白色脂肪, 出肉率较高, 以70~80日龄、鸭活重2.5~3公斤左右的最好。

2. 宰杀拔毛: 鸭割喉放血宰杀, 用热水烫后拔干净毛, 注意将绒毛拔净, 如难以拔净, 可放在酒精炉火焰上烤去鸭绒毛。

3. 整形: 宰杀净毛的鸭用清水清洗两次, 剥离鸭食道周围的结缔组织, 打开颈脖处的气门, 从气管处打气, 让气体充满皮下脂肪和结缔组织之间, 促使其皮肉分离, 保持膨大壮实的美观外形。然后在鸭的肛门下侧开一个7公分左右的口子, 掏出全部内脏。掏内脏时一定要注意不要将鸭胆弄破流汁, 以免鸭肉产生苦味; 同时要将贴在鸭背骨的鸭肺掏净, 不要遗留, 否则油炸后的鸭会出现返红现象, 影响罐头的感官质量。掏完内脏, 用干净的竹木条枝由开口处送入支撑鸭膛, 用钩钩住鸭头挂起, 风扇吹干鸭身表皮水份。

4. 灌料: 小棉绳捆住鸭脖子气管开口处, 将2份米醋、2份白糖、1份酱油、1份葱段、1份姜丝、1份茺荑、1份水发香菇、1份小黄皮酱、适量白酒、味精、麻油调成的味料, 按鸭的大小灌满鸭膛, 用特制的不锈钢针牵引细棉绳将鸭肛门开口处缝好, 以不漏漏味料为佳。

5. 热烫: 将灌好料, 封好刀口的鸭子放入95℃左右的热水里热烫70分钟后, 捞起挂在阴凉、通风处, 用风扇吹去表皮的水份。再用1份蜂蜜、2份米醋混合成的汁液用毛刷对鸭均匀地着色, 风扇吹干。

6. 油炸: 鸭着色吹干, 放入生油锅内油炸, 油温控制在180~200℃之间, 油炸1分钟

左右, 油炸鸭表皮色泽为红棕色即捞起滴油冷却。

7. 切块: 油炸冷却的鸭, 用刀割开除去细棉绳, 把鸭膛内的调味料倒在铝盒内备用, 除去支撑鸭膛的竹木条枝, 把鸭切成了3~4厘米大的碎块, 刀斩鸭骨时, 要一刀过, 以免出现碎骨粒, 鸭颈切成4段, 腿肉切成3段。

8. 装罐: 空罐用214涂料马口铁加工, 加工时不能因机械损伤而有露铁现象。空罐冲洗干净后, 蒸汽消毒3~5分钟, 每罐装块鸭320克, 可配鸭颈1~2块, 鸭翅一块, 鸭腿肉一块。

9. 配料浇汁: 汁料配方为米醋、白砂糖各20kg, 酱油12kg, 酸藟头、山黄皮干果各5kg, 酸柠檬3kg, 胡椒粉0.3kg, 丁香0.1kg, 茺荑3kg, 紫苏叶2kg, 淀粉5kg, 米酒1kg, 葱2kg, 大蒜头2kg, 麻油3kg。配料的方法是, 将麻油放入夹层锅加热, 加入生姜、大蒜、葱碎片, 炸至有香味后, 放入200kg沸水, 倒入白糖溶化, 淀粉用冷水液解后倒进锅里搅拌均匀煮熟, 冷却到80℃, 依次倒入全部配料及鸭肚调味料拌匀, 按罐重要求, 浇到鸭块之上即可。

10. 真空封口: 罐盖经打字后, 沸水消毒1~3分钟, 真空封口。封口真空度以55.33~66.66千帕为宜。封口后的罐头要逐个检查封口是否良好。

11. 杀菌冷却: 封口后30分钟内进行杀菌, 杀菌公式为:
$$\frac{20\text{分}-70\text{分}-20\text{分}}{120^{\circ}\text{C}(1\text{kg}/\text{cm}^2)}$$

杀菌后迅速冷却至37℃左右, 擦罐、贴标, 入库销售。

三、成品质量标准

(1) 感官指标: 鸭块均呈酱色, 汤汁呈酱色, 具有烧鸭罐头应有的滋味及气味, 无异味; 鸭肉呈块状, 鸭块带骨, 允许有少量脱皮和脱骨现象, 汤汁带有香料碎粒, 不允许有头发, 指甲、苍蝇等杂质存在。

(2) 理化指标: 每罐净重580克, 允许公差3%, 但每批平均不得低于净重; 固形物、包括溶化油为60%以上; 每kg制品中重金属锡不超过200mg; 铜不超过10mg; 铝不超过2mg; 食品添加剂符合国家GB2760—81卫生

标准。

(3) 微生物指标: 无致病菌及因微生物作用所引起的腐败征象。

(4) 罐型: 用QB221—76规定之8117号涂料马口铁罐。

较高温度时马蹄的护色

宁波大流食品有限公司 张新苗

提 要

本文试验柠檬酸、抗坏血酸、食盐在不同配比的溶液中浸泡去皮马蹄, 以期延缓马蹄的黄化及褐变。结果表明, 在生产上2.0%的柠檬酸和1.5%的食盐混合液处理后效果比较好, 基本解决了在较高气温时马蹄收购后运输到工厂时的护色问题。

原 理

去皮马蹄主要含有两种色素: 花黄素和无色花青素。

(A) 花黄素。是广泛分布于植物细胞中的一类水溶性色素物质。马蹄中主要存在的是通常所指的黄色黄酮类(Yellow flavonoids), 母体结构为2-苯基苯并比吡喃酮(2-Phenylbenzo Pyrone)。它在不同pH及与不同金属离子作用时产生不同颜色: 酸性条件下为无色, 碱性条件下黄酮物质转变成查耳酮型结构而显黄色, 遇 Fe^{3+} 生成儿茶酚型的绿色(3', 4'位羟基螯合)及蓝色(3', 4', 5'位羟基螯合), 与 Al^{3+} 螯合成暗色物质。

(B) 无色花青素(Leucoanthocynins)。也广泛分布于植物界, 基本结构(母核): 黄烷-3, 4-二醇(Flavan3, 4-diols)是多酚氧化酶的反应底物之一。

试 验

理论上要阻止去皮马蹄产生黄色和褐变,

除了避免接触 Fe^{3+} 、 Al^{3+} 外, 还要保持酸性环境、抑制多酚氧化酶。为此, 笔者采用抗坏血酸、柠檬酸、食盐试验。

试验时配成如表1的溶液, 把去皮马蹄浸泡在不同溶液中, 时间 $\Delta t=3$ 分钟。取出, 盛放于塑料袋内, 扎紧, 暴晒在室外。其中一袋插入一支温度计, 测量袋内中心温度 T_0 , 观察颜色的变化, 记录如表2。

表1.

分 组	柠檬酸 (%)	抗坏血酸 (%)	NaCl (%)
1	1.0	/	/
2	1.0	/	1.0
3	1.0	0.50	/
4	1.0	0.50	1.0
对 照	/	/	/

显然单独使用柠檬酸1组没有效果, 2组能部分抑制褐变, 若改变配比, 可能会有理想的效果, 3, 4组效果比较理想, 但成本太高, 无法应用。鉴此, 降低Vc浓度, 提高柠檬酸及