

加工工艺

风味羊肉干系列产品研制

马丽珍、张秀红、闫永刚、郝教敏、成文生、孟宪敏

(山西农业大学食品系, 山西太谷 030801)

摘要: 将鲜羊肉块预煮后切成条状或丁状作为主料, 在其中分别加入不同的辅料, 可以生产出风味各异的五香型、麻辣型、咖喱型羊肉干系列产品。本试验研究了风味羊肉系列产品的加工新工艺、配方、产品特性及产品货架期。

关键词: 羊肉 新工艺 风味 系列产品

前言

猪、牛肉干制品的生产销售已经很普遍, 其产品深受消费者青睐。目前, 将羊肉加工成五香、麻辣、咖喱型风味肉干系列产品的研究和报道甚少, 市场上这类产品更是少见。为适应当前我国养羊业的大力发展, 需对产品进行深加工, 提高其经济效益。羊肉细嫩, 易消化, 属高蛋白、低脂肪、低胆固醇营养保健食品。中医认为, 羊肉性甘热, 有助元阳、补精血、益虚劳之功效。民间常视作秘精补血的滋补强壮食品。在东汉《金匱要略》中, 有“当归生姜炖羊肉”的食品疗法, 以辅助治疗妇女产后体虚、腹痛, 至今仍流传于民间。我们根据羊肉的特性, 选用不同调料, 采取新工艺研制出不同风味的羊肉干系列产品, 不仅使肉干家族增添了新品种, 同时又开拓了羊肉在肉干领域中的应用。

1. 原材料及设备

1.1. 主料: 羊肉来自太谷本地羯羊。

1.2. 辅料: 所需的各种辅料(调料)均在本地商店购得。

1.3. 主要设备: 铁锅、高压灭菌锅、恒温烧烤箱

2. 研究方法

2.1. 工艺流程

原料→分割整理→清洗→预煮→冷却→切丁(条)→加汤复煮→高压蒸煮→烘烤→冷却

→检验→包装→成品

2.2. 工艺技术要点

2.2.1. 选用新鲜的羊肉, 以前后腿的瘦肉为佳。先将原料肉的脂肪和筋腱剔去, 然后洗净沥干, 切成 0.5kg 左右的肉块。

2.2.2. 将肉块放入锅中, 用清水煮开后撇去肉汤上的浮沫, 煮制 10-15 分钟后捞出冷却, 然后将肉切成 1.5cm^3 的肉丁。

2.2.3. 取部分原羊肉汤加入调料煮沸 10 分钟, 再加入切好的原料肉丁用大火煮制, 需经常翻动, 待汤汁快干时改为文火, 用文火熬至汤干液净, 将肉取出放入高压锅内, 压力为 0.12MPa, 蒸煮时间 15-20min; 取出后, 根据风味不同分别加入咖喱粉、辣椒粉和五香粉, 平铺于烘烤箱的铁丝网上烘烤 3-4h, 温度控制在 60-70°C, 同时应经常翻动肉干, 直到不粘手, 表里均干燥后取出冷却, 用塑料袋包装。

2.3. 注意事项

2.3.1. 复煮汤快干时, 要经常翻动, 防止锅底部肉烧焦。

2.3.2. 高压蒸煮时, 注意控制压力和时间, 防止肉丁过分酥烂, 影响外形。

2.3.3. 烘烤温度不宜超过 70°C

3. 结果与讨论

3.1. 风味羊肉干系列产品辅料(调料)配比见表 1, 这是经过多次筛选试验的结果, 按这些配方生产各种羊肉干是可行的。

表 1. 风味系列羊肉干辅料配比 (按 100kg 瘦羊肉计)

辅料 味型	食 盐	酱 油	白 砂 糖	白 酒	味 精	丁 香	小 茴 香	五 香 粉	胡 椒 粉	咖 喱 粉	生 姜	大 葱	辣 椒 粉
五香型	2.5	5.0	3.5	1.0	0.1			0.4			2.0		
麻辣型	2.0	4.5	1.5	1.0	0.1	0.5	0.2		0.3		2.0	1.0	2.5
咖喱型	3.0	4.0	12.0	2.0	0.5					2.0			

3.2. 风味羊肉干系列产品的感观特性

表 2. 风味羊肉干系列产品的感观特性

味型	色泽	滋 味 及 气 味	口 感
五香型	褐 色	五香味浓, 咸甜适中, 鲜香可口, 无异味	易嚼, 疏软, 化渣
麻辣型	褐红色	麻辣味浓, 口味突出, 咸味适中, 无异味	同上
咖喱型	黄褐色	咖喱味浓, 辛香微甜, 鲜香可口, 无异味	同上

3.3. 风味羊肉干系列产品的微生物指标

水分 $\leq 20\%$, 细菌总数 ≤ 30000 个/g, 大肠菌群 ≤ 40 个/g, 致病菌没有检出。

3.4. 用“高压蒸煮工艺”法缩短了煮制时间和烘烤时间 2h 以上, 每加工 1 吨肉干制品可节电 660kW, 提高产品率 6%, 降低成本 5% -

9%, 而且羊肉的熟化和嫩度均理想, 这种新工艺打破了常规煮制烘烤长达 4~6h 的惯例, 降低了工人劳动强度, 缩短了工艺流程。

3.5. 风味羊肉干系列产品在不同条件下的货架期见表 3。

表 3. 风味羊肉干系列产品在不同条件下的货架期

不 同 贮 藏 条 件	不 抽 真 空		抽 真 空	
	常温	低温 (- 18°C)	常温	低温 (- 18°C)
货 架 期	3 个月	6 个月	6 个月	12 个月

肉干在贮存过程中最容易发生的不良变化是变软和出现哈味, 这是肉干中的脂肪与氧发生反应的结果。

3.6. 试验证明, 汤料配煮调味时, 煮制时间和加汤量直接影响到成品的口感、风味、营养和生产成本。羊肉在加热时将发生蛋白质热变性、胶原熟软、热解、脂肪融化以及浸出物和维生素损失等一系变化, 这时产品产生相应的滋味、香味、颜色和熟化等变化。煮制时加汤量越大, 汤汁浓度越稀, 电解质和成味香料物质相对减少, 熔沸点低, 对制品的口感和成味都不利。当加入原料肉重的 50%, 汤汁煮制 1h 左右, 汤干液净, 再经高压蒸煮工艺, 使制品味香浓, 口感软硬适中。

3.7. 烘烤的主要作用是降低水分活度至 0.70 以下, 起到成香成色效果并提升产品风味

及延长贮藏期。这与 L. 莱斯特栅栏效应质量标准一致, 延长了产品在常温条件下的货架期。但试验的烘烤温度及时间应控制在 60~70°C, 3~4h。温度过高易使制品表面蛋白质迅速变性形成硬的壳膜层, 从而影响了产品内部水分的蒸发外移, 致使制品外干内湿, 不仅口感差, 同时也影响制品的货架期。

参考文献

- ① 黄友鹰等: 藏山羊肉干制品及加工工艺研究, 中国畜产与食品, 1996. 6
- ② 陈伯祥: 肉与肉制品工艺学, 江苏科技出版社, 1993. 9
- ③ 康生文: 真空低温油炸牛肉干生产技术, 肉类研究, 1995. 4

(下转第 32 页)

参考文献

1. 清水潮等著(张葆新等译): 软罐头食品生产的理论与实际, 北京中国轻工业出版社, 1993, 78- 80, 179- 182, 223
2. 王权淳: 食品卫生检验技术, 北京化学工业出版社, 1988, 179

3. 潘正权: 肉类软罐头加工工艺, 第二届海峡两岸畜产品加工学术研讨会论文集, 1994, 215, 216
4. 陈有亮: 兔肉软罐头的研制, 中国畜产与食品, 1996, (1, 2) 35
5. 余世望: 酱鸭软罐头的研制, 中国畜产与食品, 1996, (6) 257

THE PREPARATION OF SOFT CANNED CRISP DUCK

Xie Wenfeng Zhou Yongchang

(Shanghai Daying Duck Company, Shanghai 202179)

Abstract This experiment selected young duck (38- 45Days) through killing, salting, cooking, frying and colourforming, packing and asepticizing. We have produced soft canned crisp duck and developed a new convenience food with good colour and flavour.

Key words: Crisp duck, Soft can, Asepticizing

(上接第 29 页)

- 4] 孟岳成等: 传统肉干在烘干过程中的脱水规律及其品质改良, 中国畜产与食品, 1994. 6
- 5] 张荣强: 风味兔肉干系列产品研制, 肉类研究, 1996. 1
- 6] GU STAVD ANDUJAR 等: 一种传

统半干肉制品- 牛肉干加工方法及化学成分的研究, 肉类研究, 1995. 4

7] 孟宪敏等: 山羊肉脯制作技术的研究, 第 36 届国际肉类科学技术大会论文集

8] 孟宪敏等: 山羊肉系列制品加工工艺及其营养价值的研究报告鉴定材料

Special Flavour Dried Mutton Product Series

Ma L izhen Zhang Xiuhong Yan Yonggang

Hao jiaomin Cheng Wensheng Meng Xianmin

(Food Department of Shanxi Agricultural University, Shanxi Taigu 030801)

Abstract

Main material was prepared by cutting the precooked (or pre-boiled) mutton into strips or small cubes. Through adding different seasoning to main raw, we can make fragrant, peppery, and curry etc. special flavour dried mutton product series. Their processing methods, formula, characteristic and shelf-life were discussed in this article.

Key Words: Mutton, New process, Flavour, product series