

加工工艺

圆火腿二次杀菌工艺的应用及效果

滕明义 (山东莒南县食品公司, 276600)

圆火腿长期以来采用低温杀菌工艺, 杀菌温度一般在 $85 - 76$ 左右, 中心温度达到 73 即可。由于杀菌温度低, 营养成份因热作用破坏得少, 所以圆火腿的切面平整光洁, 呈大理石状花纹, 组织紧密, 弹性强, 切片性能好, 入口肉质鲜嫩, 具有烟熏味和猪肉香味, 脂肪含量少 (基本将原料中的脂肪修干净), 淀粉含量低 (5%), 因此深受消费者欢迎。

由于零售环节面广点多, 具备冷藏设备的商店少, 在天气炎热的夏季, 几乎很难在市面上经营, 产品当天上市, 如销售不完, 第二天就会发生火腿表面发粘长霉现象, 给生产和经销单位带来很大的损失, 限制了圆火腿的生产和发展。

针对低温杀菌工艺生产的圆火腿常温下保质期短, 难以在市场上流通的特点, 我们经过两年的试验, 使低温杀菌工艺生产的圆火腿, 经过高温二次灭菌, 解决了保质期短, 不能在常温下销售的问题。经过高温杀菌的产品, 组织软烂, 不能切片, 产品具有浓烈的罐头食品味等缺点, 但使保质期常温下达到半年, 有的达到一年, 而风味、口感、弹性与低温杀菌产品相差不大。

一、具体做法

1. 加强滚揉按摩的程度, 尽量多提取盐溶性蛋白;
2. 灌装火腿时控制好圆火腿的长度, 防止过粗或细长;
3. 圆火腿在高温二次杀菌前必须使用复合蒸煮袋真空包装, 严防包装好的圆火腿袋漏气;
4. 包装袋选用能够耐 125 高温的复合材

料, 如保质期在半年内的可采用三层复合材料制成的袋子, 一般尽量采用带铝箔的高温蒸煮袋;

5. 二次高温杀菌用的设备, 宜采用热水循环式杀菌设备。由于高温高压热水在杀菌锅内快速循环, 传热速度快, 并且传热比较均匀, 缩短了杀菌时间, 保证了杀菌后圆火腿的弹性、口感、风味等指标不致变坏;

6. 杀菌工艺要求为高温高压, 热水 (130) 注入杀菌锅后, 快速升温至 121 , 在此温度下热水循环加热至圆火腿中心, 温度 121 , 并保温 4 分钟, 然后排出热水, 注入循环冷水, 冷却至 39 左右, 排走冷却水, 开门取出圆火腿, 检查包装袋有无漏气损坏, 然后按罐头生产保温检查方法, 入保温库保温检验, 合格后产品包装好外袋 (如能直接在蒸煮袋表面印刷可不包装) 装箱外运。

二、注意事项

在上述杀菌过程中, 下列问题必须引起特别重视。

杀菌时严格控制加热升温时间, 必须保证快速升温至 121 , 否则加热时间延长, 造成圆火腿各项指标如弹性、切片性、口味等下降, 形成次品, 遭到不应有的损失。

杀菌过程中, 过热水注入、排出, 冷却水注入过程中, 必须保证足够的反压压力, 以防破袋和胀袋。

在检查搬放过程中, 应小心, 不要将杀菌后的圆火腿互相碰撞, 以防损坏包装, 引起漏气, 导致产品变质。

三、应用效果

(下转第 9 页)

质与维生素等饲料添加剂也与鸡有所不同。

2.4.2. 适应环境能力强。鸵鸟能在45 的高温-35 的低温环境下生长、繁殖。3月龄以上的育成鸟就能适应各种恶劣的环境。对各种恶劣气候如刮风、下雨等环境均可适应。但3月龄以下的雏鸵鸟,在不良环境下容易发生应激。因此,应对雏鸵鸟提供适宜的温度环境及优质的饲料以保证其发育的需要。

2.4.3. 抗病力强。3月龄以上的鸵鸟不易发生疾病,容易饲养。至今没有发现因患严重疾病而发生大批死亡的报告。

2.4.3. 喜干热,善奔跑。非洲鸵鸟原产于非洲炎热、干旱、空旷的沙漠、草原上。因此,其性喜干热,越是干热的天气,生长发育越旺盛。遇到潮湿阴雨天气时往往精神抑郁,食欲下降,采食减少。特别是3月龄以下的幼雏表现得明显。鸵鸟的奔跑速度快,步幅跨度大,每步约1.5米,最大可达4米,时速可达80-90公里。

3. 鸵鸟的经济价值

3.1. 种用价值:非洲黑鸵鸟雌性的性成熟期为18个月,雄性为36个月。有限繁殖年限为40-50年,寿命长达70年。成鸟体重140-180公斤,种鸟年产蛋80-120枚,我国试养的种鸵鸟有年产蛋130枚的记录。蛋重1500-1800克,有的重达2050克。按50%出雏率计算,每只雌鸵鸟每年能繁殖雏鸟40-60只。按每只鸵鸟产肉率40%计算,1只鸵鸟能产肉56-72千克(含内脏),这样,一只母鸵一年能产肉2240-2600千克。这是牛、羊、猪、鸡等其它禽畜所达不到的。

3.2. 肉用价值。人工驯养的肉用鸵鸟日增重快。幼雏初生重为1000克左右,3个月龄体

重可达12-15千克,12个月体重可达100千克以上。据报道,现有人已培育出3、4个月即可达体重100千克的肉用鸵鸟。据测量,鸵鸟肉的有关数据如下:pH值为 5.91 ± 0.12 ;剪切力值为 $3.35 \pm 1.08(\text{kg})$;烧煮失重 $35.5 \pm 3.68(\%)$;色素 $6.6 \pm 1.728(\text{mg g}^{-1}\text{ 血红蛋白})$;胶原 $4.39 \pm 2.40(\text{g kg}^{-1})$;水湿 $766 \pm 14.0(\text{g kg}^{-1})$;灰分 $11.4 \pm 1.37(\text{g kg}^{-1})$;蛋白质 $209 \pm 11.6(\text{g kg}^{-1})$;肌间脂肪 $4.81 \pm 3.18(\text{g kg}^{-1})$ 。另有报道,鸵鸟肉的蛋白质含量为21%,脂肪含量低于0.5%,胆固醇含量为62mg/100g,比牛肉的68mg/100g、猪肉的93mg/100g低。鸵鸟肉属于高蛋白、低脂肪、低胆固醇肉,而且肉质细嫩、味美,品尝的人认为其品味优于牛肉。因此,有些营养学家认为鸵鸟肉是人类理想的健康食品,将成为21世纪的主体肉食品。现在国际市场上每千克鸵鸟肉售价50美元,是牛肉价的10倍,鸡肉价的40倍。

3.3. 皮用价值:鸵鸟皮是目前世界上最名贵的皮革,以轻柔、美观和耐用而远贵于鳄鱼皮。可制成皮衣、皮鞋、皮带、皮包等皮革制品。其拉力比牛皮高5倍。其价格比世界上最贵重的鳄鱼皮贵5倍。1只12月龄的鸵鸟可产皮 1.3m^2 ,价值700美元。香港三越百货公司,一双鸵鸟皮鞋标价9000港元。在意大利一双鸵鸟女皮鞋要价1万美金。

3.4. 其他价值:鸵鸟的羽毛、耳壳、鸵骨都是制造工艺品的高级原材料。羽毛是名贵的装饰品,每只鸟约产1.6千克。欧洲市场每千克售价125美元,优质绒毛可达1000美元以上。蛋壳可以加工成工艺美术品,其价值可达200-500美元。

(上接第32页)

经过上述工艺杀菌的产品,除了圆火腿的外层有轻微罐头香味外,其它无论从弹性、口感、风味、切片性等指标,都与未高温杀菌的产品相差不多。投放市场后,受到了销售人员和消费者的欢迎。解决了圆火腿在常温下保持期短的难题,同时该产品也获得了消费者协会

评选的“信得过产品”优秀奖。从生产经营过程中,圆火腿高温二次杀菌工艺,是比较好的延长保质期的方法,它特别适合中小型肉制品厂,利用国产现有设备和包装材料,达到国外洋设备、洋材料同样的效果。具有投资小,产效快,能够综合利用现有肉制品设备的优点,值得需要延长圆火腿保质期的厂家一试。