

关于酱卤肉类制品几个问题的研究

刘晨燕 (北京市华裕食品有限责任公司 101209)

摘要:针对现酱卤肉制品存在出品率低、货架期短、生产多为作坊式加工方式等落后的现状,通过对酱卤肉类制品生产深入的研究,找到了一些解决问题的方法,从而可以提高产品出品率,延长货架期,实现规模化、流水化和标准化生产。另通过对现有酱卤肉制品的市场研究,提出酱卤肉制品应向小包装、多口味的趋势发展,以适应现代化生活需要。

关键词:酱卤肉类制品;出品率;货架期

Abstract: In order to improve the low yield, short shelf life, family workshop production situation of Cooked meats, we find some solutions to increase the yield, extend the shelf life, and implement large-scale, pipelining and standardization production by in-depth research of the Cooked meats. In addition, to meet the requirements of modern life, small packaging, rich flavor are the development trends by the market research of the Cooked meats.

Key Words: Cooked meats; yield; shelf-life

酱卤肉类制品作为我国传统的一大类肉制品,和中国文明一样具有悠久的历史。其特点为:成品可直接食用,具有色泽亮丽、口味酥润、香气馥郁、味美可口等特点。酱卤产品还可以通过调味和煮制两个特有的工艺环节,制作出依据不同地区的多种口味,如:可以调出适合北方人的稍咸口味,适合南方人的稍甜口味,还有红烧、五香、糖醋等口味。因此深受人们的青睐。另外还形成了许多地方名产或特产,如北京天福号酱肘子、北京月盛斋的酱牛肉、苏州的酱汁肉、河南的道口烧鸡等等。

但是酱卤制品发展到今天,在与西式肉制品

共存的市场中,面临的现状应该说不容乐观的,如何扬长避短,将酱卤肉制品这个传统工艺继承和发扬光大,是我们必须面对的一个问题。

1 酱卤肉类制品的现状

1.1 酱卤肉制品出品率低。原有酱卤类产品的配方主要是调味的作料,如盐、糖、酱等,香辛料主要为花椒、大料、小茴香和桂皮等等,以上配方能赋予产品一定的色、香、味,但是产品出品率不高,一般在50%~60%之间,最高也不超过65%,从而导致产品的成本很高。

1.2 酱卤肉类制品的产品货架期短。由于酱卤产品有的带有卤汁,且加工后的产品也比较适应微生物生长和繁殖,不像其他中式传统肉制品经加工后可起到抑菌的作用(如干制品水分含量少,腌腊制品盐分含量高都可抑菌),所以产品存在不易包装和保藏的缺点,不便销售和长途运输。

1.3 酱卤肉制品的生产厂家现在大多采用前店后厂式的小作坊式加工,生产效率不高。酱卤肉制品生产工艺通常采用人工处理和大锅煮制等方法,因此存在设备落后、劳动强度大、卫生条件差和生产效率低等缺点,很难实现规模化、流水化和标准化生产。

2 利用现代化技术继承和发扬酱卤肉类制品。

针对酱卤肉类制品存在的几个问题,只有对传统工艺进行现代化、科学化的创新和改革,同时保留它原有的优势,才能把传统工艺继承和发扬光大。

2.1 引进科学配方提高产品出品率。

产品出品率低势必会造成产品的成本很高。在现有市场竞争如此激烈的局面下,酱卤肉制品就很容易败下阵来。高价格的销售方式,将直接影响到产品的市场占有率。因此,酱卤肉制品要想发

展壮大,就必须在保持产品质量的基础上,适当提高产品出品率,降低产品成本。

以酱卤五香驴肉加工为例。

原有加工工艺生产出的产品出品率在60%~65%之间,产品口感较硬,有较强的咀嚼抵抗力,俗称有嚼头,且产品发干。而通过引进科学的辅料,在产品配方上进行改进,增加保水剂和增稠剂,最终使产品出品率提高到70~75%。同时改良后的酱驴肉咀嚼阻力稍微降低,但口感较嫩,要比传统酱卤驴肉更适合现代人的喜好。

(1) 增加注射、滚揉工艺。

通过注射,将调料、保水剂和增稠剂注入产品内部,增加产品出品率。不同的注射率对应的出品率不同。通过试验表明,注射率的提高可以提高产品的出品率,但是注射率太高将直接影响产品口感,使酱卤肉制品的咀嚼感降低,因此,注射率对于酱卤肉制品不能太高,本试验采取的注射率在20~35%之间。

注射之后再经过滚揉,使产品中的盐溶蛋白析出,在肉的表面形成网状结构,在煮制过程中蛋白遇热变性,发生凝固,从而起到保持内部水分不流失的作用。

(2) 添加保水剂和增稠剂。

注射剂中通过添加的保水剂如三聚磷酸盐、焦磷酸盐和六偏磷酸盐和增稠剂,也可大幅度提高产品出品率。它们都具有很好的亲水性,能够将肉品中的水分很好的稳定下来,在肉的加工过程中可以有效改善肉的保水性。

保水剂主要是通过提高肉品的PH值、增加离子强度提高蛋白溶解性,促使肌动球蛋白解离,改变体系电荷来提高产品出品率。

增稠剂主要有大豆分离蛋白和卡拉胶等。通过改善肉的保水性、组织状态,达到提高肉的出品率效果。增稠剂如卡拉胶,对于酱卤肉制品,具有较强的黏性和较好的溶解性、凝固性,加入肉品后,一经加热马上会与水结合成一种坚硬的胶体,形成稳定的网络结构,可有效地增强肉的保水和保油性。

通过试验表明,单独添加保水剂通过提高注射率提高产品出品率的潜力是有限的。添加增稠剂则可起到辅助功能,同时起到保水保油的作用,防止产品由于高温杀菌而导致的出汤出油现象。

复合磷酸盐的添加量一般为肉重量的0.2~0.3%左右,当浓度达到0.5%时就产生金属性涩味,也可能危害身体健康,因此不能为了提高出品率就一味添加,从而影响产品的口味和安全性。另要说明的是在添加复合磷酸盐的时候要考虑原料中所含磷酸盐的量。

还需提出的是,不能一味追求高出品率而增加保水剂和增稠剂,这将大大降低产品的咀嚼感,使产品品质下降。

2.2 运用保鲜技术延长产品货架期。

由于酱卤制品存在不易包装和贮存的问题,导致产品只能在本地销售。因此要想使酱卤类产品发展壮大,必须最先解决产品的保鲜问题。

(1) 采用真空包装。酱卤肉制品富含蛋白质,微生物极易繁殖,而且肉制品中的脂肪在贮存中易氧化变质,而酱卤肉制品通过真空包装,使得产品与外界环境隔断,可防止肉制品与氧气接触发生氧化反应而导致的产品变质,还可防止与外界接触而导致的微生物的污染。另外,采用铝箔包装还可以防止光照造成的产品褪色问题,从而达到延长保质期,保证食品安全和质量的目的。

真空铝箔包装材料主要由PET/AL/PP三层复合,而透明真空包装袋则由PET/PP或者PA/PP为主。但是PET/PP或者PA/PP二层材料构成的透明蒸煮袋由于阻隔性不高,包装的肉制品容易氧化变质,所以保质期不长。目前为提高透明包装材料的阻隔性,多采用三层以上复合,如包装材料中增加EVOH或PVDC,同时再复合PA,阻隔性提高的同时抗穿刺性能也比较好。

(2) 进行高温杀菌。经过真空包装的产品,在经过高温杀菌,将包装产品中所存在的微生物消灭到符合商业无菌的要求,从而延长了产品的保质期,使得产品可以进行长途运输。但是经高温杀菌处理后,产品风味被破坏、产品变得酥烂、罐头味很重,成为真空软包装肉制品的通病。

(3) 添加对人体无害的防腐剂。为降低高温杀菌给酱卤肉制品所带来得“罐头味”,就必须降低杀菌温度,但是一旦降温,产品的安全性能就很难保证,并且现在中国冷链销售还不健全,无法完全达到低温冷链。因此为解决这一矛盾,就必须靠添加对人体无害的防腐剂来解决。

其中化学防腐剂中有乙酸,乳酸钠和山梨酸

钾。天然防腐剂主要有乳酸链菌素(Nisin)等。

a. 乙酸从1.5%开始就有明显的抑菌效果,在3%范围以内,乙酸不会影响肉的颜色。因为在这种浓度下,由于乙酸的抑菌作用,减缓了微生物的生长,避免了霉斑引起的肉色变黑变绿,当浓度超过3%时,对肉色有不良作用,这是由酸本身造成的。

b. 乳酸钠最大使用量高达4%。乳酸钠防腐的机理有两个,乳酸钠的添加可减低产品的水分活性,从而阻止微生物的生长;乳酸根离子有抑菌功能团。乳酸钠对鼠伤害,沙门氏菌和金黄色葡萄球菌有抑制作用。

c. 山梨酸钾在肉制品中的应用很广,抑菌作用主要在于它能与微生物酶系统中的巯基结合,从而破坏了许多重要的酶,达到抑制微生物增殖和防腐的目的,山梨酸钾在鲜肉保鲜中可单独作用,也可和磷酸盐、乙酸结合作用。

d. 乳酸链球菌素(Nisin)是由某些乳酸链球菌合成的一种多肽抗菌素。它只能杀死革兰氏阳性菌,对酵母、霉菌和革兰氏阴性菌无作用。Nisin是窄谱抗菌剂。Nisin可有效阻止肉毒杆菌的孢杆菌的有效作用,这些产生内生孢子的细菌是食品腐败的主要微生物。

通过多次筛选,乳酸链菌肽和乳酸钠的配合使用可以防止产品出现变质,使得酱卤肉制品的安全性能得到大幅度的提高。在肉类制品中,乳酸链球菌素最大添加量为0.5g/kg,乳酸钠为30g/kg。

(4) 使用HACCP食品安全体系保证产品安全。以上谈到,靠高温杀菌可以保证产品安全,但是如果原料或半成品受微生物污染严重,高温杀菌也很难做到商业无菌,而且高温杀菌会严重破坏产品原有风味和质构;防腐剂的添加为低温产品增加了一层保护膜,但是产品污染严重之后,防腐剂也无法起到预期的目的。因此控制肉制品生产过程中的安全和卫生,是保证产品安全的重中之重。

引进HACCP安全控制体系,首先要建立符合GMP标准的生产加工车间和制定适宜的SSOP方案等。GMP标准车间可以保证在生产环境和设施上不会出现导致食品危害的因素,SSOP方案则是控制在加工过程中出现的人为导致的食品危害,如人员卫生控制不好,洗手消毒不到位,导致产品受污染出现生物性危害等。在保证以上两个方面

后,再利用HACCP技术对生产环节进行分析,确定出影响酱卤肉制品安全的关键控制点并加以控制,从而从生产工艺角度提高了产品的保质期。

综上所述,真空包装的肉制品再经高温杀菌,生产过程又使用HACCP进行安全控制,其保质期在常温下可达3~6个月。加上包装携带方便、开启容易,所以有一定的消费市场。添加防腐剂主要是避免在夏季高温的恶劣环境下出现的产品变质问题。

2.3 用现代设备提高生产效率。

原酱卤类肉制品采用的主要生产设备为煮制锅,是通过煮制火候的经验把握和老汤的调味,使产品经过长时间的煮制而成的肉制品。煮制时间一般都在3h以上。

原有加工工艺,生产效率低下,煮制时间长使得生产周期加长,产品单位生产量在不增加煮制锅和劳动时间的前提下很难提高。并且生产的劳动强度比较大,需要把产品一下锅后还必须进行翻动和搅拌,长时间煮制时为防止产品上浮还需要用重篦子压锅,因此,煮制工作一般都由男员工来操作。

而通过引进现代化的加工设备,在一定程度上可降低原有缺陷。现在使用的煮制锅一改以前的直接用煤作为加热介质的现象,而是改用锅炉烧煤,生产车间使用蒸煮锅,通入车间的为导热油或蒸汽等,改变原有作坊式生产,改善车间卫生条件。

另外,原有的煮制工艺是通过长时间、小火煮制来达到让产品充分入味。通过在原有煮制工艺上增加了注射和滚揉工艺,可达到这一点且缩短煮制时间。通过注射和滚揉技术,产品需要的调味料进入到产品内部且均匀分布。滚揉之后的产品,其组织变得疏松,通透性得到大大改善,再在同样的煮制条件下,产品成熟加快。煮制时间可由原来的3h以上缩短到2h左右,大大提高了生产效率。

在降低酱卤产品的生产劳动强度上,可以使用一次性下锅和出锅设备,这个设备投入不大,且一改人工操作为机械操作,不仅大大降低劳动强度,还使得产品在受热的时间上的一致性得到了很大程度的提高。

3 酱卤肉类制品的发展趋势。

酱卤肉制品发展到今天,虽然口味还深受消

费者的青睐,但是随着人民生活水平的日益提高,人们越来越注重产品营养,酱卤肉类未来的发展也是值得关注的。

3.1 趋向于采用小包装的产品形式。根据《中国居民膳食指南》,每日每人畜禽肉的摄入量应该在50~100g,而现在家庭成员一般都是三口之家,因此规格在500g以上的大包装不再符合人们的生活需求和营养要求。根据市场调研结果认为未来消费者将更加关注小包装产品,他们希望可直接或进行简单的加热即可食用;未来快餐业的崛起、旅游业的发展也必将需要各种各样的分割制品及旅游休闲小包装肉制品。集方便、营养于一体的小包装制品将有较好的发展前景。因此酱卤类产品以后的发展趋势将以小包装的分割产品为主。

3.2 采取多口味增加产品品种。原有的酱卤类产品多为酱制、五香和红烧三种口味,比较现在丰富的西式肉类制品市场可以说是口味单一。而根据酱卤肉制品的加工工艺比较容易增加口味,如

麻辣口味、黑胡椒口味、咖喱口味、盐焗口味等等。同时在制作酱卤类肉制品时可借鉴八大菜系的特色,如湘菜的麻辣鲜香,粤菜的鲜嫩爽滑,鲁菜的清鲜脆嫩。同时可借鉴他们对于调料和火候的精湛把握,把酱卤肉制品不仅做到味美而且做到多样。

3.3 生产“三低一高”的营养肉制品。“三低一高”在肉制品方面主要指“低胆固醇,低盐,低脂肪,高蛋白质”。近几年来,消费者越来越追求具有多种营养功能的保健肉类制品,随着人们生活水平和健康意识的提高,对肉制品的数量需要逐渐转向对质的追求,肉制品的质量和保健功能将上升为首要地位,趋向于营养、卫生、保健、安全、休闲、方便方向发展。而牛、羊、禽肉和兔肉等都属于低脂肪、高蛋白的优质肉类产品。

传统肉制品,尤其是酱卤肉制品作为中华饮食之瑰宝,必将在不断改进中得到继承和发扬,酱卤肉制品的明天是光明而灿烂的!

(上接第18页)

肠,是一种“绿色食品”,开始被消费者认识,为市场开发创造了条件。

二是发展乳酸菌红肠是肉类产业发展的需要。黑龙江省是农业大省,又是以生猪为主要原料生产红肠的大省,开发历史较久、生产规模较大,消费水平较高,是拉动本省肉类产业发展的重要产品之一,有利于乳酸菌红肠市场的开拓。

三是发展乳酸菌红肠是扩大肉类出口的需要。我国加入世贸组织后,面对国际发达国家安全、保健、营养、卫生食品的挑战,必须开发微生态产品与世界接轨,适应国际市场的需要。乳酸菌红肠以其无任何有害物质残留,容易突破发达国家的“贸易壁垒”,提高我省肉灌制品在国际市场的竞争力。

乳酸菌红肠是新产品,在推广和销售中还有很多困难:一是消费者还需要有一个认识过程。目前,消费者对此项科研成果还不大了解,买红肠多关注好吃、便宜,很少重视科技含量。二是生产企业在短时间内不易接受。老的生产工艺,已有漫长的历史岁月,让新工艺代替旧工艺,需要有一个认识过程。三是乳酸菌红肠市场的开发也有一定的

难度。目前,肉食品流通秩序还较乱,以假乱真,以次充好的事件时有发生,再加上消费者对产品的质量难以区别,对产品的推广带来一定的困难。

结 语

利用乳酸菌生物发酵工艺生产红肠,虽然目前在市场运作上遇到一些具体困难,但这项新工艺,是生产安全、健康肉制品的最佳选择,必将受到全社会的关注和欢迎。

1、经过多次试验,乳酸菌发酵剂腌制的红肠原料肉,完全可以取代硝酸盐或亚硝酸盐。在抑菌方面,比亚硝酸盐的效果更好;在风味方面,乳酸菌腌制肉所生产的红肠口感好,风味更佳;在发色方面,通过添加红曲天然色素,完全可弥补不足。

2、多次反复验证,乳酸菌的降硝能力强,能彻底解决潜在的致癌因素,避免对消费者的健康造成威胁。

3、通过小动物毒力试验证明,乳酸菌红肠无任何毒素,纯属“绿色食品”。该产品问世以来,通过几年的舆论宣传、市场运作,在广大消费者中已产生了良好的影响,发展前景广阔。