

中国肉类食品综合研究中心
CHINA MEAT RESEARCH CENTER

肉类研究
MEAT RESEARCH

2012, Vol. 26, No. 09 39

专题论述

鸡肉调味品加工工艺研究进展

周伟伟¹, 冯自鹏², 洪海强¹

(1.国内贸易工程设计研究院, 北京 100069; 2.中国华孚贸易发展集团公司, 北京 100044)

摘要: 介绍鸡肉调味品的类别和加工原理, 重点论述利用肉鸡加工中的鸡骨及副产品加工鸡肉调味品的深加工工艺, 该工艺将均质、喷雾干燥等技术应用于调味品加工行业, 为鸡肉深加工提供研究方向; 此外, 还对离心喷雾干燥和压力喷雾干燥两种不同的喷雾方式进行比较, 为调味品的加工工艺实现连续自动化进行创新研究。

关键词: 调味品; 深加工; 喷雾干燥; 创新

Recent Advances in Production Technologies for Chicken Essence Seasonings

ZHOU Wei-wei¹, FENG Zi-peng², HONG Hai-qiang¹

(1. Internal Trade Engineering Design and Research Institute, Beijing 100069, China;

2. China Huafu Trade and Development Group Corporation, Beijing 100044, China)

Abstract: In this paper we first make an introduction to the classification and production principle of chicken essence seasonings. Further, we focus on the production process of chicken essence seasonings from chicken bone and other byproducts from meat processing, which integrates homogenization, spray drying and other technologies, with the aim of providing new directions for further chicken processing. Besides, a comparison of centrifugal spray drying and pressurized spray drying is performed to provide references for automated continuous production of chicken essence seasonings.

Key words: seasoning; further process; spray drying; innovation

中图分类号: TS251.55

文献标识码: A

文章编号: 1001-8123(2012)09-0039-03

依据《鸡精调味料行业标准》鸡精产品的定义为: 以味精、食用盐、鸡肉、鸡骨的粉末或其浓缩抽提物、呈味核苷酸二钠及其他辅料为原料, 添加或不添加香料或食用香料等增香剂, 经混合、干燥加工而成, 具有鸡的鲜味和香味的复合调味料^[1]。

鸡精(粉)是以鸡肉、鸡骨架或鸡骨肉浓缩抽提物为主要原料, 辅以鲜味剂(味精、呈味核苷酸等), 并添加赋形剂及香辛料或食用香精等增味、增香剂经混合、制粒和干燥等工艺加工而成的一种具有鸡味鲜香风味的复合调味剂(鸡粉无需制粒)^[2]。鸡精调味料属于第3代鲜味剂, 其特点是既有鸡肉香味, 又有味精的鲜味, 风味独特。鸡精(粉)既可作为酒店、餐饮烹调, 也适用于家庭调味料。

消费者在追求吃饱、吃好的同时要求菜肴更有鲜味、更有营养、更加健康。鸡精作为有效追随这一趋势的新兴产业, 逐步发展起来。鸡精行业在中国风行还是最近几年的事情, 它的诞生伴随着消费者生活水平的提高, 健康饮食习惯的形成。鸡精取代味精是一个必然的趋势, 这在世界范围内已被大多数人认同, 并有统计数

据证实。

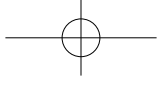
从世界消费趋势看, 近几年来, 酱油、醋、味精等基础型调味品的消费量都呈下降趋势, 而复合型的调味料呈现突飞猛进式的增长。在国外特别是欧美国家, 鸡精食用量占鲜味料总量的80%以上。目前, 中国市场鸡精对于味精的取代率尚不足10%, 研究表明, 再过五年鸡精对味精的取代率将达到25%^[3]。鸡精替代味精的趋势与中国鸡精市场的增长潜力不言而喻。

1 调味品产品类别及加工原理

调味品生产是利用肉鸡加工中的副产品进行深加工, 严格按照对国外出口肉类熟食产品的管理要求, 按照良好操作规程(good manufacturing practice, GMP)、卫生标准操作程序(sanitation standard operating procedure, SSOP)和危害分析和关键控制点(hazard analysis critical control point, HACCP)体系文件要求, 采用高温高压烹饪工艺, 风味抽提, 膜分离, 真空浓缩, 喷雾干燥精制等食品制造业的高新技术和设备加工成液态产品; 然后利

收稿日期: 2012-08-26

作者简介: 周伟伟(1984—), 女, 工程师, 硕士, 研究方向为农产品加工及贮藏。E-mail: gsm_25@163.com



用喷雾干燥技术,将液状产品转为粉状产品。

1.1 产品类别

产品分为两大类:一是原味纯鸡粉,二是鸡精固态调味料和鸡粉调味料,鸡精固态调味料和鸡粉调味料符合GB/T 20903—2007《调味品分类》标准^[4-5]。

1.2 产品加工原理

1.2.1 原味纯鸡粉

原味纯鸡粉是采用精选优质肉鸡,经高温高压烹饪工艺、风味抽提、膜分离、真空浓缩、喷雾干燥精制而成的纯天然调味料^[6]。原味纯鸡粉有效保证了鸡肉的营养成分,蛋白质含量高,是生产中高档鸡精、鸡粉、鸡汁调味品最理想的鸡肉风味原料,其浓郁的鲜甜味、天然鸡脂香、鸡肉香、肉香是其他香精香料不能代替的,是鸡精(粉)行业使用的高品质低成本的鸡肉风味核心基料^[7]。

1.2.2 鸡精调味料

鸡精调味料是以味精、食用盐、鸡肉/鸡骨粉末或其浓缩抽提物、呈味核苷酸二钠及其他辅料为原料,添加或不添加香辛料和/或食用香料等增香剂,经混合干燥加工而成,具有鸡的鲜味和香味的复合调味料^[6]。产品符合SB/T 10371—2003《鸡精调味料》要求,鸡精属于第三代鲜味剂(第一代为味精、第二代为味精I+G),其特点为既有鸡肉香精,又有MSG鲜味,口感丰富,有层次感,且富有营养。

1.2.3 鸡粉调味料

鸡粉调味料以食用盐、味精、鸡肉/鸡骨的粉末或其浓缩抽提物、呈味核苷酸二钠及其他辅料为原料,添加或不添加香辛料和/或食用香料等增香剂经混合加工而成,具有鸡的浓郁香味和鲜美滋味的复合调味料。产品符合SB/T 10415—2007《鸡粉调味料》要求^[8]。

2 调味品加工工艺

2.1 基本工艺流程

宰杀鸡→清洗→分割→鸡骨架→清洗→加热提取→

静置分离→管式离心分离→浓缩→混合(加辅料)→杀菌→喷雾干燥→包装

2.2 调味品加工工艺流程操作要点

2.2.1 加热提取^[9]

鸡骨放入高压蒸煮锅内,加入水、香辛料、黄酒、食醋、食盐等进行高压蒸煮,蒸煮时先排净锅内空气,关闭放气阀,使压力升至0.1MPa,保温25min,降温10min,再排气降温。其效果应达到鸡骨软化。

2.2.2 离心分离

产品加热提取后,在原提取罐中先静置分离30min,然后用泵将分离后的产品打至管式离心分离机分离2.5h,排入存储罐浓缩2.5h。

2.2.3 喷雾干燥^[10-11]

采用离心喷雾干燥技术,利用水平方向作高速旋转的圆盘给予溶液以离心力,使其以高速甩出,形成薄膜、细丝或液滴,由于空气的摩擦、阻碍、撕裂作用,随圆盘旋转产生的切向加速度与离心力产生的径向加速度,结果以一合速度在圆盘上运动,其轨迹为一螺旋形,液体高着此螺旋线自圆盘上抛出后,就分散成很微小的液滴以平均速度沿着圆盘切径方向运动,同时液滴又受到地心吸力而下落,由于喷洒出的微粒大小不同。因而它们飞行距离也就不同,因此在不同的距离落下的微粒形成一个以转轴中心对称的圆柱体^[12],离心喷雾干燥与压力喷雾干燥的比较见表1^[13]。

2.2.4 包装

包装车间要求30万级空气净化,地面要求为洁净地面,温度要求18~25℃,采用空调降温,相对湿度<55%。进入包装车间要求二次更换工作鞋。

2.3 原味纯鸡肉粉生产工艺流程^[14]

原料→清洗→分割→鸡骨架→清洗→加热提取→静置分离→管式离心分离→浓缩→混合(加辅料)→杀菌→喷雾干燥→包装

2.4 鸡精(粉)基本生产工艺流程^[15]

原料→前处理→提取→分离→浓缩→混合→杀菌→

表1 离心喷雾和压力喷雾干燥法比较
Table 1 Comparison between centrifugal spray drying and pressurized spray drying

比较内容	离心喷雾	压力喷雾
干燥塔	只能使用立式干燥塔	可使用立式、卧式干燥塔
干燥塔的类型	直径大、高度低、矮粗	直径小、高度高、细长
生产能力的调节	在同一离心盘喷雾时,可以在±25%范围内改变生产能力均能获得良好的效果,仅需调节供料量就可实现	压力喷雾的生产能力是与高压泵的生产能力有关,所以要调整必须更换高压泵等,不易调整
产品颗粒的大小	粒径较大,颗粒分布范围广	颗粒较小,但分布范围小
产品密度	由于颗粒较大,密度较小	由于颗粒较小,密度较大
颗粒大小的调节	在一定范围内可改变浓奶的浓度来调节颗粒的大小	若调节颗粒大小,一般只能调节喷嘴喷孔的大小
产品中空气含量	较多,产品易氧化且费包装材料	较少,一般达7~10%(容积比)
产品的溶解度	由于颗粒较大,速溶性好,溶解度高,冲调性好	由于大孔径喷头的使用,溶解性、冲调性都较好
几种物料的同时喷雾	可采用多层离心盘在同一台喷雾机内进行	如需喷雾,需二套以上设备



中国肉类食品综合研究中心
CHINA MEAT RESEARCH CENTER

肉类研究 MEAT RESEARCH

2012, Vol. 26, No. 09 41

专题论述

喷雾干燥→包装→成品

2.5 鸡粉生产工艺流程

原料→粉碎→烘干→混合→储料罐→称量→包装→成品

2.6 均质、喷雾干燥技术应用实例

已有企业采用此均质、喷雾干燥技术生产鸡味调味品。例如，河北某食品公司率先提出将酶解、均质、离心分离、喷雾干燥等先进的食品加工技术引入调味料加工生产工艺中，经反复研究，开发了新的调味料产品加工工艺。一方面对肉鸡加工中的下脚料进行了充分利用，提高了企业的经济效益；另一方面将均质、喷雾干燥等先进工艺的创新引入肉类加工中，并运用到肉鸡加工的实际生产中，为肉类深加工的进一步发展提供了发展方向。

3 结语

利用肉鸡加工中的鸡骨肉等副产品，采用高温高压蒸煮、均质、静置分离和离心分离、真空浓缩、高温高压杀菌、喷雾干燥等食品技术，开发了原味纯鸡粉、鸡精固态调味料和鸡粉调味料等新的调味料产品加工工艺。利用该工艺开发出的鸡肉调味品具有大众喜爱的风味，而且保质期长，食品卫生安全有保证，适合远距离运输，具有极强的市场竞争能力；并且该项深加工工艺提高了企业的经济效益带动了肉鸡产业进一步发展，延长了肉鸡产业链条。

参考文献：

- [1] 国家发展改革委员会. SB/T 10371—2003 鸡精调味品[S]. 北京: 中国商业出版社, 2004.
- [2] 周雪松, 赵谋明. 我国鸡精行业现状与研究发展趋势[J]. 中国调味品, 2004, 8(8): 3-7.
- [3] 陈秀芬, 韩永新, 李宏利. 对《鸡精调味料》行业标准的几点探讨[J]. 食品研究与开发, 2006, 27(5): 155; 140.
- [4] TAYLOR A J, LINFORTH R S T. Food flavour technology[M]. 2nd edition. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2010.
- [5] 曾天骢, 陈秋霞, 袁观玉. 原味纯鸡粉在鸡精(粉)中的应用[J]. 中国调味品, 2004(3): 5-8.
- [6] 王宏龄. 关于鸡精调味料的认识[J]. 发酵科技通讯, 2025, 34(3): 79-85.
- [7] KOHNO K, HAYAKAWA F. Comparative study on flavor preference between Japanese and Chinese for dried bonito stock and chicken bouillon[J]. Journal of Food Science, 2005, 70(3): 193-198.
- [8] 商务部. SB/T 10415—2007 鸡粉调味料[S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.
- [9] 梁峙. 富钙型鸡产品的工艺研究[J]. 广西轻工业, 2000(4): 29-30.
- [10] 高福成. 现代食品工程高新技术[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1998: 129-140.
- [11] REINECCIUS G A. Spray-drying of food flavors[M]. American Chemical Society, 1988: 55-66.
- [12] LUKASIEWICZ S J. Spray-drying ceramic powders[J]. Journal of the American Ceramic Society, 1989, 72: 617-624.
- [13] REINECCIUS G A. The spray drying of food flavors[J]. Drying Technology, 2004, 22(6): 1289-1324.
- [14] 廖国洪, 邓涛. 纯天然鸡肉粉及其在造粒鸡精中的应用[J]. 中国调味品, 2010, 35(7): 79-85.
- [15] 林金莺, 赖建平, 叶银枝. 颗粒鸡精的制作[J]. 中国调味品, 2002(5): 25-26.