

炸鸡工艺及其配料的研究

段茂华 朱秋劲*

(贵州大学生命科学学院 贵州 550025)

摘要: 中式炸鸡工艺远较美国肯德基的家乡炸鸡工艺复杂而丰富,但长期以来缺少最起码的基本科研资料。对中式炸鸡的加工工艺进行改进和标准化,对配料中各辅助材料的作用原理进行了系统化的阐述,有助于炸鸡加工技术的提高,同时有助于炸鸡工业化进程的加快,为“三农”经济的发展提供强有力的支持。

关键词: 炸鸡;腌制;裹粉;浆粉

Abstract: Techniques of Chinese style fried chicken is complicated and abundant than American style, But there is few scientific research datum for a long time. We improve the process of techniques and expatiate the elements of assistant material. It can improve the techniques of Chinese style fried chicken and pick up the process of industrialization of fried chicken.

Keywords: fried chicken; marinade; coating flour; slurry flour

鸡作为重要烹饪原料,以其高蛋白(一般蛋白含量达21%左右)、低脂肪、风味独特、可以规模饲养、相对生产成本较低而受到人们的重视。以鸡为原料的菜肴十分丰富,其中,美国的肯德基家乡炸鸡,以成熟的油炸加热工艺、独特的调味手段、现代化的生产方式和营销模式风靡全世界。而中式炸鸡多采用传统的卤、腌、炸等手工操作工艺,无系统的操作规范和产品质量控制标准,造成产品质量分散度大、随意性大、风味波动大,常表现为品质、外观形状、颜色、香气等不协调,甚至某方面的严重缺陷,严重制约了生产的规模化发展和市场的拓展。笔者经多年的研究实践,利用我国丰富农产资源,研制出一套由腌、上浆、裹粉、油

炸相结合的完整工艺路线及具有风味特点的腌料粉、奶浆粉、裹粉相互补充的配料组方,经近5年的市场销售,无论在产品成本、风味、外型都获得了消费者认可,在江、浙、皖等地取得较好的市场份额和经济效益。

一 炸鸡原料分割与保藏

鸡按腿、翅、胸等部位分割为9块。不同部位规定相应的重量范围。如鸡腿为80~110g,鸡胸肉为95~125g,鸡翅(鸡中翅)、小鸡块为鸡脯肉块分割成每块50~80g,九块鸡(鸡按腿翅胸等部位分割为9块的全鸡)等。连锁快餐的整鸡分检、鸡块分割由中央工厂的加工生产完成,并按部位包装,冷冻储存。冷冻温度零下18℃,炸鸡制作前24h从冷冻库移至冷藏库解冻,冷藏温度0~2℃。

二 加工方法

1 工艺流程 冷水解冻 → 腌制 → 上浆 → 裹粉 → 油炸

2 各工序操作要点

2.1 冷水解冻

根据生产需要从冷库中取出一定量的冷冻分割肉放入洁净解冻槽内,放清水淹没5~10cm,待化冻后放掉血水,将肉块分摊均匀,摊放高度应控制在5~10cm,再放清水解冻。每隔10min换一次清水,待鸡肉恢复了弹性,手捏肉中无硬块感即解冻完成,沥水。

2.2 腌制

腌制液的配置,鸡块:水=1:1,腌制液盐浓度控制在3~4%,腌料按水量的0.2~0.5%添加,配料后用搅拌机搅拌,让所有固体溶解均匀。

投料:将配好的腌制料用冰块降温,控制水温

度为4~7℃, 过低肌肉内易形成冰晶体影响渗透效果, 过高易造成腐败微生物的繁殖。按量投入鸡原料, 保持水位能淹没住鸡块, 填好腌制单。(日期、时间、鸡块数量、签名) 待腌制6h左右后, 放水沥干。待用的原料放冷藏室保存。

2.3 上浆

奶浆液配置: 1kg 浆粉配7kg 水, 用洁净桶配置成稀乳膏状, 并用搅拌机搅匀, 将腌制好并沥干水的鸡块放入奶浆液中浸蘸, 捞出沥浆水, 待表面涂布成均匀的一层奶浆即可。

2.4 裹粉

将裹粉散放于洁净盘内, 并将上好浆的鸡肉块放在中央位置, 用四周裹粉覆盖鸡块, 按压几次并用食指和中指将鸡块提起, 将切割面在裹粉中沾几下直至沾粉均匀, 分块拣起抖动一下, 以除去多余的干燥裹粉。及时用筛子筛掉颗粒状的碎屑, 保持裹粉干燥足量。

2.5 下炸

将炸锅油温调至170℃ (待客时保持油100℃), 检查油色, 若颜色过深须换油或放弃三分之一的旧油, 用新油调色, 鸡块均匀摊放于炸篮中, 不能摊放太多, 以免出现粘连现象。下锅要快, 并记时, 及时抖动炸篮, 抖动时鸡块不能露出油面。出锅后在炸锅上方漏油5~10s, 放入57℃保温箱中待卖。一般保温时间不超过1h, 1h后做下架报废处理。

表1 各炸鸡品种油炸时间控制表

名称	抖动时间 (min)	出锅时间(min)
鸡腿	2	6
鸡翅	1	3
鸡胸	2	6
九块鸡	2	6
鸡块	1	3

三 配料的作用机理

鲜味的来源: 鸡肉本身的鲜味, 由于鸡肉中含有大量的蛋白质, 在熟制过程中分解成有特别鲜味的小分子物质, 如: 氨基酸等。

MSG (味精) 和 IMP (肌苷酸) 两种鲜味剂混合有协同效应, 在两者的混合物中控制 IMP 在20%左右可以提高食品中的味觉强度, 并带来不同于四种基本味觉的整体味感, 且对食品的香气无影响, 同时还可以用来增强食品的一些风味特征, 如: 持续性、口感性、气爽性、温和感、浓厚感等, 也可增强食品的肉味感。

辣味的来源: 辣味是香辛料中一些成分所引起的一种味感, 是一种尖利的刺痛感和特殊的灼烧感的总和。它不但刺激舌和口腔的味觉神经, 同时也会机械刺激鼻腔, 有时甚至对皮肤也有灼烧感。适当的辣味有增进食欲, 促进消化分泌的功能, 在食品调味中已被广泛运用。结合热辣味物质: 如辣椒精油、白胡椒精油; 辛辣味物质: 如生姜精油、肉豆蔻精油, 刺激辣味物质: 如大蒜精油、芥末精油, 能有效地掩盖鸡肉中的脂腥味或湿羽味。

防腐败, 抗氧化护色作用: 由于在腌制工艺中所有呈味物质渗透到鸡肉肉丝组织内部需要5~6h, 鸡肉长时间在营养丰富的水溶液中易滋生微生物, 产生腐败、酸败等变质问题, 同时大量的微生物代谢产物也会影响产品风味。只靠香辛料的抑菌作用还不够, 应加入适当的防腐剂来保证产品质量。山梨酸钾、异Vc钠的加入不但可以作为发色剂保护肉色, 而且可以防止肉色素的氧化, 防止由血红素氧化而引起的脂肪氧化, 同时也可使肉的腌制时间缩短, 并抑制亚硝基反应生成亚硝酸胺。混合磷酸盐的加入可增强肉品的持水性, 改善嫩度和增强黏性, 改变异味, 增强风味, 同时由于磷酸盐的参与, 使水的渗透能力增强, 防止异Vc钠的分解, 使肉品的褪色、变色、变质得以保护。

蔗糖的作用: 可以加快美拉德反应的形成, 改善成品风味、缓解咸味、加快肉腌制速度、使胶原蛋白纤维膨胀、软化。

食盐: 作为主要呈味剂赋予产品咸味, 同时抑制微生物的生长。

CMC、 β -一环糊、蛋黄粉作为增稠剂使奶浆液易于粘附于鸡肉表面, 蛋白粉和全脂奶粉可以加快美拉德反应的形成, 产生较好的奶香及焦香味。

小苏打: 起泡剂, 使外裹层酥脆可口。

裹粉: 是在鸡块的表面粘附一层粉状物, 使鸡块油炸后获得外酥内嫩的口感, 同时由于香辛料的加入可以为成品提供更好的味道。所以裹粉采用的都是香辛料本体, 以超细粉末为主, 可以最大限度地保持香辛料内所含有的特殊风味物质。

腌料的作用: 主要用于调味、调香、防腐败、掩盖异味、抑臭, 在保持鸡肉原味的同时, 又赋予意向性的矫正味, 如: 以辣味、麻味、香味、鲜味为主要呈味特性等。通过这样的矫味过程来达到食品色、香、味的和谐统一, 满足消费群体的集体

食味嗜好。腌制工艺作为主要的矫味、定味手段在炸鸡食品生产中具有关键性的作用。而腌料的配制又是各食品生产单位保持其产品特色,扩展市场的重要手段。因此腌料内的香辛料都以香料精油为主,它比香辛料本体具有浓度高、风味纯、易渗透入味,便于工业化生产操作。

四 配方的定型:

经多次多因子正交实验,专家产品品评,确定以下腌料、奶浆粉、裹粉为最佳组方。

表2 腌料配方 (%)

肌精 (IMP)	味精	生姜	大蒜	辣椒	肉豆蔻	白胡椒	芥末	蔗糖	复合磷酸盐	山梨酸钾	异维他素 C
10	40	10	3	1	3	4	2	10	4.8	2	0.2

表3 奶浆粉配方

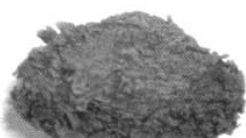
全脂奶粉	CMC	环糊	蛋白粉	蛋黄粉	盐	淀粉	面粉
3	1	1	7.5	10	3	50	24.5

五 产品形态特点:

色泽金黄,外挂磷片,肉香纯正,香味协调,外酥脆可口,内肉嫩多汁。如图1、2

图1: 炸鸡腿

图2: 炸鸡翅



六 感官评定方法

由10人专家组成评定小组。对成品进行直线尺度评分。采用7分制即-3—3以色泽、香味、口

感、组织状态4项总分计算。

表5 感官评定评分标准

项目	-3	-2	-1	0	1	2	3
色泽	极差	较差	差	一般	好	较好	极好
香味	极差	较差	差	一般	好	较好	极好
口感	极差	较差	差	一般	好	较好	极好
组织状态	极差	较差	差	一般	好	较好	极好

七 结论与建议:

1) 准化的操作能保障产品质量,体现自身的风味特点,同时也有利于占领市场,拓宽市场覆盖率。

2) 理想的辅料选用决定产品的风味特点,在不同区域,不同消费群体中应尊重不同的味觉嗜好。

3) 改善鸡肉的嫩度方面还可以借助嫩化技术,采用肌注生物酶、CaC₁₂等方法。

参考文献

- [1] 刘玉田.肉类食品新工艺与新配方.山东科学技术出版社.2002.
- [2] 郑友军.调味品生产工艺和配方.中国轻工业出版社.2000.
- [3] 刘明朗.香辛料在烹饪中的普及使用探析.肉类工业.2003,(1):19.
- [4] 凌华庭.食品添加剂手册.化学工业出版社.1989.
- [5] 陈树生.微胶囊技术在调味品中的应用.食品研究与开发,1995,3.

欧盟针对食品添加剂出台新规定

欧盟本月通过一项新规定,将加强对300多种现有食品添加剂的管理,制定了更加严格的新开发添加剂审核条件,并规定在欧盟许可列表之外的所有添加剂将被禁止使用。

新规定涉及食品添加剂的范围广泛,包括甜味剂、增色素、防腐剂、抗氧化剂、乳化剂、胶凝剂和包装填充气等。另外两项关于食用酶和调味料的要求,将在5月份出台详细规定。

该规定明确了添加剂必须符合的3项原则,即确保不危害消费者健康、技术上证明有利于消费者、不能误导消费者。

新规定同时指出,“只有当所需要的效果不能通过天然香料实现时,才能够使用添味剂和增色素”。对于现有的已经上市的300多种添加剂是否需要重新评估和审查,欧盟将在6月份或7月份投票决定。