

到处都是蛋黄月饼

蛋清去哪儿了?

现代分离咸蛋黄腌制工艺:

蛋清的利用率大大提高

要问蛋清去哪儿了,首先我们要知道咸蛋黄是怎么来的。制作咸蛋黄,大抵分两种方式:传统工艺以及现代工艺。我们先从现代的讲起。

分离式咸蛋黄腌制工艺顾名思义,就是先把蛋清蛋黄分离,再单独腌制蛋黄。比如说前段时间大火的家庭网红腌蛋“盐窝法”。

分离咸蛋黄腌制工艺在流水线上的表现为:先用自动打蛋机将蛋黄蛋清分离,蛋黄被送进有腌制剂(干盐、

湿法、半透膜湿法等)的模具里腌制,同时利用超高压技术改善蛋黄成型,最后再进行真空包装进入市场。

分离咸蛋黄腌制工艺说起来简单,但在实际操作上仍有一定难度。

蛋黄没有了蛋清和蛋壳的保护,蛋黄膜又极易破损,会导致蛋黄成型效果不佳,再加上腌制出来的蛋黄有充水胶化、出油松沙性效果不佳、出品质量不稳定等各种各样的问题,分离腌制技术还有待进一步研究提高。

分离腌制技术有一个最大的优点就在于,蛋清的利用率可以大大提高。蛋清可以不参与腌制过程,早点跟蛋黄“分手”,在食品、制药、化妆品等领域发挥自己的作用。

蛋清可以作为原料或者制成添加剂用于饲料、糕点、饼干等面制品中;也可作为发泡剂用于糖果糕点的生产;可通过冷冻、喷雾、滚筒、热风等干燥方法制成蛋白粉,再加工成蛋白棒以及其他蛋白制品;可以制成酸味适度的发酵卵蛋白饮料、卵白豆乳饮料;还能发酵成营养酱油、香精等调味料;可以直接加工成速冻蛋液,用于其他食品加工或化工业。

咸,咸蛋黄的咸香油润唤醒味蕾;甜,月饼饼皮的软糯甜而不腻;香,醇厚的咸甜在嘴里爆破,绵密的口感让人食欲大振。

要说哪种月饼最好吃,咸蛋黄月饼必定榜上有名。在食物界,咸蛋黄可谓是万物皆可配,咸蛋黄月饼、咸蛋黄酥、咸蛋黄粽子、咸蛋黄豆腐,就连和白米饭,都能组合。

然而,蛋清蛋黄才是天生原配。在你对着松沙起油的咸蛋黄大快朵颐的时候,有没有想过,每一颗受宠的咸蛋黄背后,都有一对蛋清蛋黄被狠心拆散。

蛋黄进入了人们的胃,而蛋清们集体离奇失踪,它们都去哪儿了呢?

传统全蛋腌制工艺: “嫌弃”咸蛋清

因为现代分离腌制技术的不成熟,传统的全蛋腌制工艺目前仍然被工厂广泛采用。

传统蛋黄腌制工艺可以理解为用整蛋腌制,分为干法和湿法两种。

将整颗鲜蛋埋入腌制剂中,盐离子透过蛋壳、蛋壳膜、蛋黄膜渗入到蛋内,蛋内的水分通过盐析作用不断渗出。当蛋壳内外的盐分浓度基本相近时,一颗咸蛋就算腌制好了。

常见的腌制剂是黄泥盐水,除此之外还有面粉加盐水、纯盐水、白酒加盐等。

整蛋腌制需要耗时20天到50天不等,腌制时间长,生产效率低。腌制好的蛋不能直接磕来吃,因为蛋清可能会流你一手。

在腌制过程中,随着时间的延长,蛋黄中的含水量急剧减少,盐分使蛋黄内的脂肪和胆固醇收紧,呈凝固状态。

蛋白中有大量盐分渗入,但含水量不会有明显下降,蛋清的黏度逐渐变稀,呈水样物质。所以腌制好的生咸蛋蛋清稀得像水,蛋黄却变成了“弹弹球”。

市面上可以买到的咸蛋分为两种:一种是整蛋,买回来自人工分离蛋清蛋黄;还有一种是利用工厂的自动化流水作业完成一系列清洗、敲蛋、分离、烘干、除菌、速冻、包装等过程,变成一袋袋咸蛋黄成品。

整蛋腌制产生的咸蛋清食盐含量约为10%左右,蛋清中的盐度极大地限制了它

在食品中的应用,可以说大部分的咸蛋清都被扔掉,只有极少被用于饲料、饼干、面条、热狗肠等产品的加工。

比如说我们常吃的热狗肠里大概率存在咸蛋清的身影。人们发现将咸蛋清添加到热狗肠中,有助于提高香肠的保水性、凝胶强度和出品率。

蛋清中含有约0.3%的溶菌酶,从咸蛋清中提取到的溶菌酶可以代替传统的防腐剂用于食品的保鲜。

除此之外,还可以对咸蛋清进行脱盐、酶解处理,使咸蛋清恢复成新鲜蛋清的样子。

咸蛋清水解后,可将水解物进行分离纯化,获得功能性活性肽、小分子肽混合物以及游离氨基酸,可以用

于保健品、化妆品等领域。然而,这样操作成本较高、技术要求高、蛋白回收率以及脱盐率也不稳定,很难广泛应用到工厂生产中,大部分人还是会选择将其倒掉。

传统整蛋腌制不仅会大量浪费蛋白资源,同时,由于咸蛋清的发酵分解以及腐败,还会对周围环境、水源造成污染。

总的来说,咸蛋黄的制作工艺决定了蛋清的去向以及使用率。一方面,咸蛋清的处理仍旧是很多工厂面临的难题,提高脱盐和酶解的效率,降低成本是综合利用的关键;另一方面,如何不需要蛋清的参与就能得到一颗完美的咸蛋黄,现代分离咸蛋黄腌制工艺仍有待提高。

据“科学公园”



原来如此

01 唢呐的发源地不在中国?

唢呐虽然是中国民间常用的乐器,但其实最早却是一个“舶来品”。它源于波斯、阿拉伯地区,传入中国后,曾被音译成“锁呐”“销呐”“苏尔奈”“锁奈”“唆哪”等名字。

早在公元三世纪,新疆拜城克孜尔千佛洞第三十八窟壁画中,就有伎乐人吹奏苏尔奈的图像。后来木质的苏尔奈也成为维吾尔族的传统乐器,也被称为“木唢呐”。金、元时期,唢呐传入中原。到了明代,就有了唢呐的记载。这时候的唢呐虽然被认为是“外来的”,但其实已经成为婚丧嫁娶和戏曲的伴奏乐器。

其实,除了唢呐之外,琵琶、箜篌等也是从古代丝绸之路传过来的,但随着文化的融合发展,它们都成为了中华传统文化的一部分。

02 为什么很多动物天生会游泳,而人不行?

动物密度小。就像鸟的骨骼就是中空的。密度小了,整只鸟在水里根本不会沉,用翅膀当船桨划划就能游。一些哺乳动物的四肢都没有人类这么长,躯干的比例却比较大。胸腔腹腔能提供的浮力也比较多。而人类是直立行走,下肢比较发达,肌肉多密度大,即使你上半身能漂起来,下半身也容易沉。

动物换气容易。动物的脸都是朝前长的,在水里也不用换姿势的,和它们的走路姿势差不多,稍微抬头就能换气。人类就不能用平常的走路姿势来游泳了,而且人类的颈椎构造和动物不一样,不能轻轻松松呼吸。

事实上,不光是人,大多数灵长类动物都不擅长游泳。这是由于我们的身体结构导致:鼻孔位置和我们游泳的姿势之间存在着不可调和的矛盾。

03 为啥过去的老相机照相会闪一下冒烟?

闪一下冒烟是由于镁粉燃烧所致。老式黑白照相机是利用能感光的胶片曝光时记录感光强度来完成摄影的。黑白胶片一般用卤化银做感光剂。卤化银曝光时分解产生银离子,感受到的光照越强,分解的就越多,后续再用显影剂(还原剂)将银离子还原成银原子,形成微小的银核,在胶片上留下不透明的影像。

而在室内拍摄或拍摄环境光照不足时,就需要闪光灯。民国时期照相机的闪光灯使用镁粉,最早用散装镁粉,即镁和氧化剂的混合物,由火石点燃,后来将镁做成灯丝,接在钨丝或碳丝中,通电点燃。镁被点燃会剧烈发光,放出热量,生成氧化镁,照相机正是利用镁燃烧发出的光完成曝光。至于闪光时的烟,也是由镁燃烧产生的。

据“中科院物理所”