

中华传统风味
蛋制品

中国商业出版社

1523-911

中华传统风味蛋制品

张伯福 编著

中国商业出版社

中华传统风味蛋制品

张伯福 编著

中国商业出版社出版

新华书店科技发行所发行 各地新华书店经售

北京二二〇七工厂印刷

787×1092毫米32开 4.125印张 90千字

1988年7月第1版 1988年7月北京第1次印刷

印数1—26000册 定价：1.05元

ISBN7-5044-0102-1/TS·15

前 言

我国是世界上养畜最多的国家，也是产蛋量最多的国家。我国用鲜蛋生产出的五彩缤纷、油露松沙、醇香可口的皮蛋、咸蛋、糟蛋和五香蛋等，不仅历史悠久，而且是世界上独一无二的风味土特产品。多年来，这些色彩鲜艳、风味独特、营养丰富的佳品，在国际市场上，有着很高的声誉，一直受到消费者的普遍欢迎；在国内市场上，随着人民生活水平的提高，尽管产量年年增长，仍然供不应求，

我国鲜蛋的生产，主要来自广大农村的千家万户，是一种季节性的生产。每当旺季到来时，鲜蛋大量上市；而到淡季时，上市量偏少。为解决淡旺季生产的矛盾，做到常年有蛋供应，自古以来，我国民间就有加工与贮藏蛋类的习俗，这就形成了我国具有历史传统风味的土特产品。当今这种传统风味的土特产品，仍需继承和发展。在城乡从事食品加工的广大青年，在进行蛋品的加工、贮藏、销售等工作中，他们热切地期望有一种介绍祖国各地区具有传统风味特色的蛋品加工知识的书籍，以便学习，提高技术，从而生产出色众多的风味食品；广大的家庭主妇和食品爱好者，为丰富家庭生活，改善饮食，增加营养，提高体质，也很想在鲜蛋大量上市季节，做上一些适合自己口味的风味蛋品，以留作节假日、出外旅游或平时食用。

为此，编写这本介绍祖国风味独特的蛋品加工、贮藏和

食用方面的通俗读物，供从事食品加工的供销、商业工作者，广大的消费者阅读。

由于编者水平有限，书中错误之处，敬请读者指正。

作者

1987年2月

目 录

前言	(1)
五彩缤纷、风味独特的皮蛋	(1)
一、皮蛋的发展历史与由来	(1)
二、皮蛋的品质特点	(2)
三、皮蛋的加工原理	(3)
四、皮蛋加工的原料与材料	(7)
五、皮蛋的分类方法	(19)
六、皮蛋的加工方法	(20)
七、皮蛋的检验与分级	(49)
八、皮蛋的贮藏与运输	(55)
九、皮蛋的化学成分与营养价值	(56)
十、皮蛋的挑选与食用方法	(61)
十一、我国名优松花蛋的特点	(63)
肉质细嫩、醇香可口的糟蛋	(70)
一、糟蛋的发展历史	(70)
二、糟蛋的品质特征	(70)
三、糟蛋的加工原理	(71)
四、平湖糟蛋的加工方法	(72)
五、宜宾糟蛋的加工方法	(81)
六、硬壳糟蛋的加工方法	(83)
七、熟蛋加工糟蛋的方法	(84)

八、家庭加工糟蛋的方法·····	(85)
九、糟蛋的品质与挑选方法·····	(87)
十、糟蛋的贮藏、运输与销售·····	(89)
十一、糟蛋的化学成分与营养价值·····	(91)
十二、糟蛋的食用方法·····	(95)
色泽桔红、油露松沙的咸蛋·····	(96)
一、咸蛋的发展历史·····	(96)
二、咸蛋的品质特点·····	(97)
三、咸蛋的加工原理·····	(98)
四、加工咸蛋的原料与材料·····	(100)
五、咸蛋的加工方法·····	(102)
六、咸蛋的检验与分级·····	(112)
七、咸蛋的化学成分与营养价值·····	(115)
八、咸蛋的保管与食用方法·····	(117)
丰富多彩、别具风味的熟制蛋·····	(120)
一、虎皮蛋·····	(120)
二、五香茶叶蛋·····	(121)
三、卤制蛋·····	(123)
四、文武蛋·····	(124)
五、鸳鸯蛋·····	(124)
六、蛋松·····	(115)

五彩缤纷、风味独特的皮蛋

一、皮蛋的发展历史与由来

我国古代食品储运保藏的经验是很丰富的，有许多发明制造，其中的皮蛋，就是由我国劳动人民发明的，至今仍是世界上独一无二的传统土特风味产品，也是我国民间的传统蛋制品之一。

我国制作皮蛋的历史久远，近读1319年出版的《农桑衣食撮要》一书，其中记载着松花（即皮蛋）的加工情况。从该书对松花的记载至今也有600多年了，而笔者没有看到的历史记载资料还很多，所以，皮蛋在我国民间的加工与流传，至少有上千年的历史。皮蛋的别名很多，明朝在光祿寺（管皇室膳食）工作过的戴义编辑的《养余月令》一书中的原名叫“牛皮蛋”。

这本书的“春二月”的“烹制门”中记载有腌制“牛皮鸭子”（“子”字在这里同蛋）的方法：“先以菜煎湯，內投松、竹叶数片，待溫，将蛋浸洗毕。每百斤用盐十两，真栗柴炭灰五升，石灰一升，如常调腌之。入坛三日，取出盘调上下，复装入，过三日，又如之，共三次，封藏一月余即成皮蛋。又，祁门用荞麦灰及石灰，以他灰不验也”，《养余月令》注明，这条的来源是“赵仁斋方”。

《养余月令》是明末崇禎年间问世的书。从这本书的记

载来看，今天民间腌制皮蛋的方法，基本上还是和300年前差不多。

皮蛋又叫松花蛋、彩蛋、变蛋等，这些名字皆来自民间，与皮蛋的产生或特点是分不开的。民间流传的皮蛋是人们在生活中偶然发现的。最初是在江苏省吴江县黎里镇上的一家小茶馆，该茶馆的主人饲养了数只鸭，每天将人们喝茶后的茶叶倒在烧茶的柴灰中。有一次，店主在打扫柴灰时，在柴灰堆中偶然发现了数枚埋藏较久的鸭蛋，蛋壳已经失去光泽，店主随之将蛋打开一看，其中蛋白质已经凝固，并且乌黑而有光彩，表面还有松针形的花纹，店主随之尝了一口，味爽可口，别具风味。当时，这一奇特的变化，立即在小小的镇上传开了。此后，当地人也仿制这种藏蛋法，以获得这种别具风味的蛋食，并不断改进藏蛋的方法，有的用桑树灰或豆秸灰，加茶叶、纯碱、石灰、食盐、金生粉（现改为黄丹粉）等，制成糊状物，将鸭蛋埋入其中，久藏一段时间；以后又有人将这种灰料糊状物一一涂抹在鸭蛋上再贮藏起来，使鸭蛋发生变化后取出食之。当时，人们称这种蛋为“变蛋”、“彩蛋”，因为黎里镇在太湖流域一带，人们又称它为“湖彩蛋”。

随后，湖彩蛋的做法传到了北京通县。在张辛庄有一个姓程的商人，改生包为浸泡，做成的皮蛋色彩鲜艳，蛋黄的中心部分象饴糖，故名京彩蛋或糖心皮蛋。

二、皮蛋的品质特点

皮蛋是酒席中的一道佐酒佳肴。它的形状椭圆，孔隙细小，肉质不粘皮，蛋白呈黄棕色、褐色或茶色，富有弹性的

半透明凝固体上布满了美观的结晶花纹，状似松枝松花，故名松花蛋；蛋黄外呈草绿色或墨绿色，蛋黄内呈黄红色或橙红色；用刀切开蛋皮，其切面是五彩色层，人们形容它是五彩缤纷的“彩蛋”、“五彩松花”。口味咸淡适中，以咸味淡者为佳。

目前，我国各地生产的皮蛋，主要分糖心皮蛋（京彩蛋）和硬心皮蛋（湖彩蛋）两大类。它们的品质特点简述如下：

外观方面：糖心皮蛋的包蛋料泥疏松、色浅、易剥落；硬心皮蛋的包蛋料泥紧实均匀，色泽深，不易剥落。

内质方面：糖心皮蛋，蛋白软而透明，松枝色灰白，蛋黄呈桔红或墨绿的粘糊状；硬心皮蛋，蛋白软而透明，大小松花结晶明显，蛋黄呈五彩色的硬心状。

口味方面：糖心皮蛋，不带辛辣味，味美清香，食后嘴内余味较短；硬心皮蛋，稍带辛辣味，滋味醇香略咸，食之清凉爽口，满嘴余香。

成分方面：糖心皮蛋，碱度较低，含盐分少，含微量铅；硬心皮蛋，咸度较高，含盐分较多，不含铅。

皮蛋具有清凉、明目、平肝的功效。能够降低虚火，解除热毒，助酒开胃，增进食欲，帮助消化，滋补身体，故为我国人民普遍喜爱的食品，也是我国的传统出口商品，远销港澳市场，远销东南亚、日本和欧美市场，深受国外消费者的欢迎。

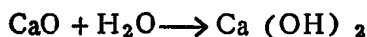
三、皮蛋的加工原理

当前，皮蛋的加工方法较多，但所用的材料基本相同，

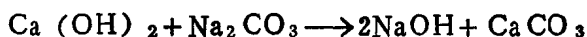
都是用纯碱、生石灰、植物灰、茶叶、食盐、氧化铅、水等。将这些材料按一定比例混匀后，将鲜鸭蛋放入其中，在一定的温度和时间內，使蛋內的蛋白和蛋黄发生复杂的變化，成为五彩缤纷，风味独特的皮蛋。

鸭蛋在外来材料的作用下，能变成皮蛋，是由于鸭蛋具有高蛋白质，而蛋白是形成皮蛋的基础物质。蛋白的主要成分是由卵白蛋白（69.7%）伴白蛋白（9%）、卵球蛋白（6.9%）、卵粘蛋白（1.9%）、卵类粘蛋白（12.7%）等组成。而蛋黄中的蛋白质，主要是由蛋黄磷蛋白（78.4%）和卵黄球蛋白（21.6%）所组成。现将各种加工材料的作用和变化过程，分别简述如下：

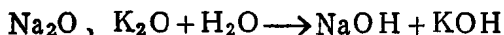
蛋白与蛋黄的凝固：鸭蛋之所以能转化为皮蛋，起主要作用的是氢氧化钠。氢氧化钠是由生石灰和水作用生成熟石灰，熟石灰与纯碱作用生成氢氧化钠。它们的化学反应过程如下：



生石灰 水 熟石灰



纯碱 氢氧化钠



植物灰 氢氧化钠 氢氧化鉀

氢氧化钠是一种强碱性物质，在混合料液中，它能通过蛋壳而渗入蛋內，料液中的氧化铅又能促使碱液更快地渗入蛋內，使蛋內的蛋白质开始变性，发生液化。随着碱液的逐步渗入，由蛋白渗向蛋黄，从而使蛋白中碱的浓度逐渐降低，变性蛋白分子继续凝聚，因有水的存在，成为凝胶状，

并有弹性。同时，食盐中的钠离子，石灰中的钙离子，植物灰中的钾离子，茶叶中的单宁物质，都会促使蛋内的蛋白质的凝固和沉淀，使蛋黄凝固和收缩，从而发生皮蛋内容物的离壳现象。所以，质量好的皮蛋，一旦外壳敲裂，皮蛋很容易剥落下来。

蛋白和蛋黄的凝固速度和时间，与温度的高低有关。温度高，碱性物质作用快，反之，则慢。所以，加工皮蛋需要一定的温度和时间。而适宜的碱量则是关键，如果混合料液中加入的碱量过多，作用时间过长，会使蛋白质和胶原物质受到破坏，从而使已凝固的蛋白变为液体，这种变化，称为“伤碱”。因此，在皮蛋加工中，要严格掌握碱的使用量，并根据温度掌握好时间。

蛋白变成褐色或茶色：蛋白的变色是由于蛋内微生物和酶发酵作用的结果。蛋白的变色过程是：首先是鲜蛋在浸泡前，侵入蛋内的少量微生物和蛋内蛋白酶、胰蛋白酶、解脂酶及淀粉酶等发生作用，使蛋白质发生一系列变化；其次是蛋白中的糖类变化，它以两种形态出现，一部分糖类与蛋白质结合，直接包含在蛋白质分子里；另一部分糖类在蛋白里并不与蛋白结合，而是处于游离的状态，主要转化为糖。前者的组成情况是：在卵白蛋中有1.7%（甘露糖），伴白蛋白中有2.8%（甘露糖与半乳糖之比为3:1），卵粘蛋白中有1.49%（甘露糖与半乳糖之比为3:1）卵类粘蛋白中有9.2%（甘露糖与半乳糖之比为3:1），后者主要是葡萄糖占整个蛋白的0.41%。此外，还有部分游离的甘露糖和半乳糖。它们的醛基和氨基酸的氨基化合物及其混合物与碱性物质相遇，发生作用时，就会发生褐色化学反应，生成褐色或茶色

的物质，所以皮蛋的蛋白呈为褐色或茶色。

蛋黄变成草绿或墨绿色：蛋黄中的卵黄磷蛋白和卵黄球蛋白，都是含硫较高的蛋白质。它在强碱的作用下，加水分解会产生胱氨酸和半胱氨酸，提供了活性的巯基（SH）和二巯基（SS）。这些活性基与蛋黄中的色素和蛋白所含的金属离子铅、铁相结合，使蛋黄变成草绿色或墨绿色，有的变成黑褐色。蛋黄中含有的色素物质，在碱性情况下，受硫化氢的作用，会变成绿色；在酸性情况下，当硫化氢气体挥发后，就会褪色。糖心皮蛋出缸后，如果未及时包上料泥，或将皮蛋剥开后，暴露空气中时间较久，则暴露部位或整个蛋会变成“黄蛋”。这就说明，蛋黄色素是引起色变的内在因素。此外，红茶末中的色素也有着色作用，而且蛋黄本身的颜色就存在着深浅不一的状况。因此，在皮蛋色变过程中，常见的蛋黄色泽，有墨绿、草绿、茶色、暗绿、橙红等，再加上外层蛋白的红褐色或黑褐色，便形成五彩缤纷的彩蛋。

皮蛋的松枝花纹和彩环：剥开皮蛋的壳，在蛋白和蛋黄的表层，有朵朵松枝针状的结晶花纹和彩环。有人说，它是由于用柏树枝灰加工作用的结果。为证实这一说法，人们选用了其它树枝灰加工成皮蛋，剥开蛋壳以后，蛋白和蛋黄表面仍有松花朵朵。皮蛋中松枝花纹和彩环的产生，是鸭蛋在混合料液的作用下所起的变化。如蛋清在碱性物质的作用下逐渐凝固，变成半透明的红褐色；鸭蛋中所含的蛋白质，在加工过程中，有一部分转变为氨基酸，碱性物质与一部分游离的氨基酸相遇，生成金属盐类，这种金属盐以一定形状附着于已凝固的蛋清表面，形成如松柏枝状的花纹。

皮蛋的鲜辣风味：鲜鸭蛋在混合料液的作用下，蛋白质

受到蛋中蛋白分解酶的作用，分解产生氨基酸，氨基酸经氧化产生酮酸，酮酸有一股辛辣味；氨基酸中还含有数量较多的谷氨酸，与食盐作用，生成味鲜的谷氨酸钠（味精的主要成分）；蛋黄会产生少量的氨和硫化氢，有一股轻微的臭气，再加上食盐的咸味，茶叶的香味，各种气味的综合，使皮蛋具有一种鲜香、咸辣和清凉爽口的特殊风味。

综上所述，鸭蛋能转变为皮蛋的基本原因，是蛋中的内容物在各种加工混合料液的作用下，并在适宜的温度和时间条件中，引起质变的结果。由此可见，松花多的皮蛋，蛋白质分解好，氨基酸多，腥味降低，鲜味提高，易于消化。民间素有“蛋好松花开，花枝皮蛋好”的说法。这充分说明松花是优质皮蛋的特征。

四、皮蛋加工的原料与材料

皮蛋品质的优劣、与原料、材料和加工技术有关。在材料和加工技术稳定的情况下，原料蛋的质量好坏起着决定性的作用。如果使用次品蛋加工皮蛋，其产品质量肯定是劣等的；反之，用品质好的原料蛋加工皮蛋，则产品质量一定是优等的。因此，皮蛋在加工前，一定要对原料蛋进行细心的挑选，把次品蛋挑选出来。这样，才能保证皮蛋的加工质量。

（一）原料蛋的挑选方法

当前，对原料蛋的品质鉴别和挑选方法，一是看蛋的外观，二是看蛋的内质。内部质量的鉴别是通过光线的透视决定的。现将光线透视的方法简介如下。

照蛋设备：照蛋的光源可根据条件自行选择设置，一般

以采用日光、电灯光、油灯光为宜。如以日光为光源时，照蛋孔应设在暗室的南面墙壁上为宜。如用灯光时，最好采用40~60瓦的电灯泡。光线太强有害眼睛，太弱又不易照清。照亮应在暗室进行。灯光照蛋器，有木质的方形或梯形照蛋器，也有铁皮制成的圆形照蛋器，一般以铁皮圆筒形照蛋器为好。筒高约19厘米，直径约13厘米，筒内上端装有40~60瓦电灯泡，并用铁皮密封上端，不使光线从上端射出，圆筒固定在架子上，以免搅动倒塌，筒的一侧（或对侧）在灯光集中点开启一个或两个直径约4厘米的圆孔，孔的四周镶以橡皮，防止在照蛋时把蛋撞破。

照蛋方法：左右两手各持鸭蛋，以蛋的大头塞向照蛋灯的圆孔内，借光线的照射，进行观察。在观察时必须注意气室的大小，蛋壳与蛋壳膜是否完整，有无破裂，以及蛋的内容物的澄清明亮程度。凡是气室越大的蛋，越不新鲜；如在蛋内呈现出黑影子的块团，这种块团可随蛋的转动而移动的，则为有异物存在的特征。

（二）原料蛋的品质鉴别

鲜鸭蛋根据品质的不同，有以下几种类型的蛋。

1. 新鲜蛋：蛋壳坚固完整，具有外壳膜，灯光透视时，蛋内气室高度小于9毫米，整个蛋的内容物呈现均匀一致的微红色，有浓稠感，蛋黄不见或略见暗影。如果将蛋迅速转动可以略见蛋黄也随之缓缓转动，若把蛋壳打开，可以清楚地看出蛋白为青白色，明显地分为稀薄的和浓稠的两种蛋白，浓稠的蛋白液呈团块状，蛋黄呈球形，在蛋黄的两端附有淡白色的系带，并有韧性，胚盘没有发育和扩大的象征。

2. 破损蛋：鸭蛋在收购、包装、装卸、运输和存放过程

中，由于挤压、碰撞等外力影响，造成蛋壳破损。常见的破损鸭蛋有以下几种：

裂纹蛋：蛋壳出现裂纹，但壳膜未破的蛋叫做裂纹蛋。这种蛋的表面很难看出裂纹，如用两蛋相互轻轻敲击，声音嘶哑，所以又称为哑子蛋。这种蛋如果不挑剔出去，则加工皮蛋的混合料液中的碱性物质，在渗入蛋内时，会使蛋白腐蚀而液化，同时蛋黄发生干涸，有如糟状的黄球，俗称“蜡黄”，其味苦涩，不能食用。所以，裂纹蛋不能用来加工皮蛋。

硌窝蛋：蛋壳局部破裂处内陷成一个小窝，但蛋壳膜未破，这种蛋如果浸泡在混合料液内，蛋中的内容物经碱的腐蚀而成水样化，全部流出，最后变成空壳蛋。因此，这种蛋要挑除。

流清蛋：蛋壳和壳膜均已破裂，蛋液已经向外流出，如果将这种蛋浸泡在混合料液中，蛋液会全部流出，最后变成空壳蛋。因此，这种蛋应剔出去。

3. 热伤蛋：未受精的蛋受高温影响较久，胚胎虽未发育，但胚胎会膨大，蛋白变稀，蛋黄的弹性减弱而膨胀。在光照透视时，胚胎暗影增大，蛋黄增大扁平。这种蛋如受外力震动，蛋黄膜很容易破裂，使蛋黄外流而变成散黄蛋。如用这种蛋加工成皮蛋，蛋白发粘，凝固不好，俗称“软头蛋”，而且蛋黄也易变质，严重的热伤蛋将变成臭响蛋，不能食用。所以，热伤蛋要剔出去。

4. 孵化蛋：这是在孵化过程中剔出来的蛋。母禽自然孵化的蛋，因剔出的时间不一，变质的程度也不同。一般从外观看，蛋壳乌暗，光滑发亮，在蛋的大头敲击时有空声，摇动时有水响声，俗称“寡蛋”。人工孵化5天后的鸭蛋，

剔出的无精蛋或精死蛋，叫做“头照蛋”。无精蛋的蛋白稀薄，蛋黄扁平，色淡；精死蛋的胚胎周围有微红的血环。鸭蛋经13天孵化剔出的，叫做“二照蛋”。这种蛋的蛋中有很多血丝网络，蛋内有小的雏体。鸭蛋经18天孵化后剔出的，叫做“三照蛋”。这种蛋的气室大，蛋内已有死雏，以上几种蛋，由于蛋中的内容物已经起了质变，应剔去，不得加工皮蛋。

5. 贴皮蛋：鸭蛋在贮藏过程中，没有及时翻动而发生变化，如蛋白变稀，系带松弛，蛋黄位移上浮，贴于蛋壳内的蛋白膜上，故名贴皮蛋。程度轻的贴皮蛋，蛋黄是局部粘附在蛋壳上，如用力转动蛋身，蛋黄和蛋壳分离，蛋黄膜也不会破裂。这种蛋用灯光透视时，紧靠壳膜上的一面，呈现出淡红色，另一面为白色。用这种蛋加工成的皮蛋，不宜久存，应及时销售。变化程度深的贴皮蛋，蛋白变稀，蛋黄扁平无力，用这种蛋加工成的皮蛋，蛋白不易凝固，仍为液体，并有异味，不能食用。如果用严重的贴皮蛋加工成皮蛋，则为臭皮蛋。故在照视挑选时，应将这种蛋剔去。

6. 散黄蛋：在天气炎热阴雨期间，鸭蛋贮藏较久，或在转运过程中，受到剧烈的震动，致使蛋黄膜破裂，蛋黄与蛋白相混。这种蛋照光透视时，轻者可以看到蛋黄的暗影与蛋黄进入蛋白部分的暗影，或蛋黄散如云状；重者只能见到一片混浊现象，打开蛋壳后，黄与白混杂成为糊状。用这种蛋加工成的皮蛋，黄白不分，混为一体，颜色不正常，有异味。为此，照蛋时必须将这种蛋剔去。

7. 腐败蛋：这是各种次劣蛋经长期贮藏严重变质后形成的。这种蛋照光透视时，内部呈灰暗色，严重时全部系