

21.83
1700

蛋 咸 邮 高

鄧 广 斌 編 著

輕 工 業 出 版 社

內 容 提 要

本書首先講述高郵咸蛋为什么特別好、養鴨和鴨蛋的生產情況、为什么要加工制咸蛋；然后詳細着重地講蛋在醃制過程中的變化、加工制咸蛋的方法、鹽水醃蛋法；最后講咸蛋的營養和吃法。

本書供食品工業、商業系統有關加工廠，食品公司、飲食業公司員工及有關院、校、訓練班員工學習和參考應用。也可供地方農業生產合作社進行蛋品加工和經營付業生產的參考。此外如團體伙食單位乃至家庭中都可參考本書來自行醃制最好吃的咸蛋。

高 郵 咸 蛋

鄧 廣 斌 編 著

*

輕 工 業 出 版 社 出 版

(北京廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字099號

五十年代印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

*

787×1092 公厘 1/32·1 $\frac{10}{32}$ 印張·29,000 字

1958年9月 第1版

1958年9月北京第1次印刷

印 數:1—3,000 定 價 (10)0.22 元

統一書號. 15042·569

高 邮 咸 蛋

鄧 广 斌 編 著

輕 工 業 出 版 社

1958年•北京

目 录

第一章	高邮咸蛋为什么特别好	3
第二章	略谈养鸭和鸭蛋生产情况	5
第三章	为什么要加工制成蛋	7
第四章	蛋在腌制过程中的变化	8
	一、食盐的性质	9
	二、蛋的构造及主要性质	11
	三、食盐在腌蛋时的作用	15
第五章	制成蛋的方法	18
	一、挑选原料	19
	二、分级	25
	三、洗蛋	26
	四、调料	26
	五、腌制方法	28
	六、咸蛋的貯运保管	33
	七、咸蛋的成熟	33
第六章	盐水腌蛋法	36
第七章	咸蛋的营养和吃法	38
	一、蛋类的营养	38
	二、咸蛋的吃法	40
附 录	附表 1~3	42

第一章 高邮咸蛋为什么特别好

高邮咸鸭蛋是很有名的，为什么有名呢？这是因为它具有“鲜、细、嫩、松、沙、油”六大特点。高邮咸鸭蛋比其他地区的咸鸭蛋味道鲜，蛋白的质地细嫩和松，蛋黄呈细沙状，油份很多，中间没有硬心。这些特点都是因为高邮鲜鸭蛋质量好和高邮咸鸭蛋加工方法好的缘故。关于高邮咸鸭蛋的加工方法，就是我们这本小册子所要介绍的，后面再详谈。现在先谈谈为什么高邮的鲜鸭蛋好。

要谈高邮鸭蛋好，就一定要从高邮鸭说起。1957年，在北京举办的全国农业展览会上，就展出了活的高邮鸭（见图1）。

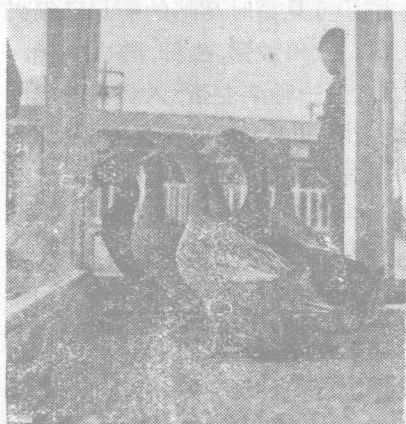


图1 高邮鸭

它的说明是这样：

“高邮鸭产于江苏省高邮县。卵肉兼用。公鸭重3.5~4公斤，母鸭重3~3.5公斤。年产卵130~180枚。”

在这短短的说明里，包括了高邮鸭的主要优点。所谓“卵肉兼用”，就是说：产卵很多，肉也丰满肥嫩好吃。每年既产这么多蛋，又能长这样肥大的，

我国只有闻名全世界的“北京鸭”（即填鸭，又名白河鸭）能和它比较。江苏有南通、如皋等地的“口岸鸭”，安徽省的“淮鸭”虽然

产蛋量也不少,但都長不到如此肥大。中南各省的“麻鴨”,每只一般仅重二、三市斤更不能和它相比。在湖南、湖北省另有一种“洋鴨”(即麻斯哈維鴨,又称番鴨),虽然公的也能長到7~9市斤,母的也能長到5~7市斤,但成長期長,全年产卵不到一百个。所以,高邮鴨是我国仅次于北京鴨的优良品种。

高邮鴨所以好,是和他的环境条件分不开的。高邮位于江苏省苏北地区,在楊州市以北。俗話說:“靠山养鷄,傍水放鴨”。鴨子在水流緩慢的湖边上放养最好。高邮的大小湖泊是很多的。西部的高邮湖,北連界首湖、宝应湖,与洪澤湖和淮河相通。魚蝦水草極盛,故为养鴨極相宜的地区。

高邮的养鴨業很盛,究竟已經有多少年历史,現在很难稽考。仅知在清朝乾隆四十八年(公元1759年)重刻的“高邮州志”食貨志物产篇中已有記載,說“鷄、鴨、鵝。以上三种,業炕房者取卵以火炕之得生,並售他方。”可見当时高邮的孵房已很兴盛了。物产篇中又說:“醃蛋。邨。水田放鴨,生卵,醃成盛桶,名鹽蛋。色味俱胜,他方購買之。又一种名变蛋,入葯料醃者,色如蜜腊,紋如松針,尤佳。”据乾隆重刻本的序言里說,高邮州志的原志是在康熙年間刊行的,那么,高邮鴨和咸鴨蛋至少已經有了三百年的盛名了。

历代編修的高邮州志,对高邮鴨和咸鴨蛋均有簡單記載,封建皇朝的地方志,对这些东西是不重視的,直到1922年刻本“三續高邮州志”中才有較具体的叙述。該書实業志物产篇中說:“河东水田,便于养鴨,故每年輸出極多。唯养鷄不及湖西之肥大。閩境鷄鴨蛋甚多,为輸出品之一。每年春夏,本地炕坊炕出鷄鴨雛,运銷江南各处。其蛋之双黃者,尤为出产之特色。”書中又載,曾于宣統元年(公元1909年)將高邮双黃蛋参加南洋劝業会陈賽。

双黄蛋不仅高邮有，高邮县北面的宝应县也盛产双黄蛋。国内别的地区虽然也有发现，但仅是个别的现象。为什么高邮、宝应一带产双黄蛋较多而有盛名呢？这和它的鸭种和长期优越的饲养条件是分不开的。

双黄蛋生成的原因是两个卵黄同时成熟或者成熟的时间距离太近，在输卵管内相遇，被蛋白包在一起而形成的。这种现象，只有母鸭生活力旺盛时才会产生。一般二年以上的老鸭便很少发生。高邮鸭便由于品种优良，特别是长期生活在湖滨，吃到水里活的小动物较多，营养好的缘故。

高邮双黄咸鸭蛋，在1956年全国食品展览会上，在1957年全国农业展览会上都参加了展出。为参观者所欢迎和惊奇的许多优良展品之一。

第二章 略谈养鸭和鸭蛋生产情况

我们再略谈一些养鸭和鸭蛋的生产情况。

一个普通家庭，全年哪一个时期都可以养鸭，鸭也全年都产蛋。但一个养鸭棚户或者养鸭产地的农户他们就要考虑一系列的具体问题。如什么时候适宜孵化——孵化率高；什么时候雏鸭容易养活——成活率大；什么时候鸭子在成长中容易找到天然饲料——饲养费用低而成长速度快；什么时候出售成鸭和鸭蛋合算等等。不过这些问题并不真的需要每一个养鸭户去研究和考虑，千百年的养鸭历史累积了宝贵经验，已经成为一种常识，一种习惯，老幼相传而固定下来了。即鸭子生产的季节性已为它的商品性和自然条件所形成了。

鸭子一般以农曆清明节前后孵化的最好（阳曆四月间）。谓之春孵。因为这时南方地区（鸭子大部分产在长江流域及以南

地帶)气候温和, 湿温正常, 适合家禽孵化, 孵化率高, 孵出来的雛鴨也容易成活。在成長过程中, 又正是溪河池沼中小动物和水藻类植物生長旺盛的季节, 多吃这些动物性飼料和青飼料, 适于雛鴨長“架子^①”。多吃天然飼料, 又可降低飼养成本。养到秋收季节, 鴨子的“架子”便已經基本長成, 这时正好进行肥育。肥育阶段要多餵富于碳水化合物化合物的飼料, 最好是谷类飼料, 这样“架子”可以很快地“上膘”。过去是把鴨子放在稻田里, 讓鴨子揀食从稻穗上落在田里的谷粒, (吃稻谷上膘的鴨子称为“稻膘活鴨”, 为南京板鴨中最上品“清真白油板鴨”的原料)。养到九、十月, 因为冬季天然飼料缺乏, 如繼續飼养, 成本既大, 上膘也很慢。所以一般养鴨戶, 只留一部分产蛋用的母鴨和少数作为种鴨用的公鴨。而將其余已經長肥的鴨子出售, 因此形成鴨子的上市旺季。

鴨子只要养六、七个月就可以生蛋, 即当年就开始产蛋。但新鴨开始产的蛋質量較差, 数量也較小。一直要到第二年三月至五月間, 气候温和, 产蛋才进入了最旺季。大約在这段产蛋旺季, 一只鴨平均可以产五十个蛋, 个别的也有达六、七十个蛋的。由于飼养鴨子有一定的季节性, 在产蛋上也形成了显著的規律。在每年的第二季度就是鴨蛋的上市旺季季节, 其中四、五兩月比較更多。

全国或者某一地区的实际产蛋数量沒法統計, 但可以从收購数量上得到說明。全国主要产区的分季收購比重 (以全年收購数量为 100 %), 大約如表 1。

从后面表 1 里就可以明显地看出鴨蛋上市的季节性是很强的。全国在四至六月份收購的鴨蛋, 就佔全年收購总数的 40.9

① “架子”是养鴨戶的行話, 就是指身胚大小的意思。

表 1

蛋的收購量比重表

地 区	第 一 季	第 二 季	第 三 季	第 四 季
全 国	14.0%	40.9%	23.6%	21.5%
四 川	7.0%	63.9%	27.4%	1.7%
辽 宁	7.5%	53.6%	30.3%	8.6%
广 西	20.2%	50.5%	20.9%	8.4%
湖 北	12.8%	46.2%	23.5%	17.5%
上 海	21.9%	45.5%	21.1%	11.5%
福 建	11.3%	41.9%	30.9%	15.9%
江 苏	8.7%	39.5%	29.3%	22.5%
湖 南	20.5%	38.9%	19.6%	21.0%
广 东	21.6%	37.8%	22.6%	18.0%
河 南	1.9%	36.7%	28.6%	32.8%

% (其中四月佔 15.3 %、五月佔 14.4, 六月佔 11.2); 而上列各省在四至六月份收購的鴨蛋, 有佔到全年收購总数的 63.9 % 的。实际上每年第二季度可能上市的商品量所佔的比例, 比上面表里的百分比还要大的多。因为由于上市过湧, 許多地区的国营企業来不及全部收进, 以及在山区、边远地区收購困难等原因, 在一定程度上便扩大了农民的自食用量。

第三章 为什么要加工制咸蛋

咸蛋有它特殊的風味, 食用方便, 此外还有下面的重要原因, 要我們进行加工制咸蛋。

鮮蛋不能長期存放, 尤其在五月以后, 气候逐漸悶热, 空气湿度增大, 再加上傳播細菌的蒼蠅蚊子增多, 便很容易使蛋变坏。旺季上市的蛋多, 既不可能全部卖掉, 又不可能全部吃光, 剩下来唯一的出路, 就是另想办法保管。

保管鮮蛋的重要方法之一, 就是加工再制蛋。再制蛋的加工

方法，主要有三種：一種是皮蛋，即彩蛋，又叫松花蛋，亦稱變蛋；一種是糟蛋；還有一種就是咸蛋，又稱鹽蛋。由於長期採用再制方法的結果，咸蛋已經由保管手段而形成一種新商品，這種新商品已經為廣大人民所喜愛，而不僅是單純保管的意義了。

如把三種再制方法作一比較，醃制咸蛋便有很多優點。皮蛋、糟蛋和咸鴨蛋的滋味不同，各具風味，各人所愛，這一點姑且不論。但咸蛋的加工方法比制皮蛋和糟蛋簡便易行，這是一；咸蛋的加工費用比較低廉，這是二；還有，加工咸蛋所需的時間比加工皮蛋和糟蛋短。皮蛋和糟蛋如果加工不慎，容易造成損失，咸蛋加工則比較容易。因此，咸蛋價格比皮蛋和糟蛋低廉，銷路廣闊。南方許多地區的一般居民都自己動手制咸蛋，作為常備的菜肴。這就是因為它具有“加工方法簡便易行和費用低廉”兩大優點的緣故。

鴨蛋可加工制咸蛋，在產雞蛋多的地方，同樣也可把雞蛋制咸蛋，所以加工制咸蛋的方法，是值得各地推廣的。

第四章 蛋在醃制過程中的變化

咸蛋是用食鹽醃制成的。食鹽有一定的防腐力，可以制止微生物的發育、蛋內容物的分解和變化速度，所以醃過的蛋比新鮮蛋的存放時間能更長。但食鹽只能使蛋不致繼續變壞，或減慢其變化速度，決不能把不新鮮的原料制成新鮮的成品，只有以新鮮蛋為原料，才能制出品質完好的咸蛋來。

食鹽不能徹底地殺滅細菌，故加工後的咸蛋如在貯存、運輸期間不很好的注意，當食鹽的防腐力被破壞或不能繼續發生作用時，咸蛋仍會很快的腐敗變質。所以從咸蛋加工直至成品銷售止，必須為食鹽的防腐作用創設條件，否則無論成品或半成品

仍会在薄弱的环节中变坏。

一、食鹽的性質

在加工制成蛋前，若能对食鹽有个概括的認識，就能使醃制工作进行得更好。

食鹽的分佈極广，我国沿海各地均产海鹽，内地多产岩鹽，山西、四川和云南等地有井鹽。岩鹽和井鹽都是埋在地層下的一种固体食鹽，其成分随着产地而異，有的極为純粹，有的含硫酸鈣較多。

江苏省在淮河北岸盛产淮鹽，分淮南鹽和淮北鹽。其品質大約稍次于海鹽的一級品，相当于海鹽的二級品。

据我国鹽务总局現行的規定，食鹽分为海鹽、井鹽、池鹽、矿鹽和再制鹽五种。以海水为原料晒制的氯化鈉結晶叫海鹽；以地下鹵水为原料煎制的結晶氯化鈉叫井鹽；以鹽湖中撈取的以及以鹽湖鹵水为原料晒制而成的結晶氯化鈉叫池鹽；从地面或地下掘取的天然結晶氯化鈉叫矿鹽；以原鹽化鹵后加工煎制的結晶氯化鈉叫精鹽。各种鹽除精鹽不分等，池鹽分为二等外其他均分为三等。

食鹽的学名叫氯化鈉 (NaCl)，系原子鈉 (Na) 和一原子氯 (Cl) 所組成的化合物，为固形物白色結晶体。其結晶有二种，一种是單斜晶系的含水結晶，有結晶水存在，分子式为“ $\text{NaCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ”；一种为骰子狀六面結晶体，不含結晶水，分子式为 NaCl 。普通食鹽的比重是 2.1~2.6，硬度为 2.5。食鹽的結晶体本是無色透明的，但是当多数結晶体凝成塊狀或粒狀时則呈为白色的不透明体，甚至有的因含有杂质而呈青色，或淡赤色。

食鹽中含有氯化鈉的成分越多，品質越純淨。純粹的氯化鈉是不易制取的。食鹽中含有可溶性的和不可溶性的杂质。含

雜質多的食鹽帶苦味，能與蛋起化學變化，使蛋內容物變黑、發臭，影響食用。一般海鹽中含有可溶性的雜質硫酸鈣 (CaSO_4) 約為 0.5~0.6%，硫酸鎂 (MgSO_4) 為 0.5~0.6%，氯化鎂 (MgCl_2) 為 1.2~1.5%，氯化鈣 (CaCl_2) 為 0.08% 左右。

食鹽在空氣中自然放置時，不受氧化作用，也不受二氧化碳 (CO_2) 的作用，但不純的食鹽因其有氯化鎂的存在而有吸濕的特性，可不斷的吸收比它濕潤物質內的水分。當食鹽存放在相對濕度超過 75% 以上的空氣中，食鹽就會吸收空氣中的水分而增加含水量。保管條件不好，長期存放下去，食鹽本身的含水量最高可以增加到 12% 以上。反之，食鹽放置在相對濕度低於 70% 的乾燥空氣中，它的水分含量就會逐漸降低。可見食鹽中的水分含量不是固定不變的，乃是一種易於變化的成分，顆粒小的比結晶顆粒大的還能吸收更多的水分。食鹽中的水分增加後就使鹽中的氯化鈉成分相對的減少，致使食鹽對於食品的防腐力減弱。因為食鹽的成分對於成品的品質有直接影響，在存放食鹽時應當經常注意檢查包裝的完整情況和空氣的相對濕度，不加包裝的鹽在倉庫內自然存放時，倉底最好是傾斜的，並應設有可以排出鹽鹵的明溝，這樣才可以使吸水溶解後的鹽鹵從倉底流出，而保持食鹽的一定品質。

由於食鹽的含水量易於變化，所以在大批加工咸蛋以前，先應將食鹽的氯化鈉含量和含水量加以測定。大約當鹽的含水量在 8~10% 時，用手抓起一把食鹽緊握之後即可成為團狀。最妥的辦法是用化學分析法，只有在弄清食鹽的含水量之後，才能正確的掌握加鹽數量。如鹽的含水量已增高時，用鹽量就應相對的增加。

食鹽有易溶於水的特性，成為鹽溶液之後具有能滲透到其他溶質內發生防腐的作用，但溶於水中的數量有一定限度。食

鹽的溶解度和溫度有關，在溫度稍高的水溶液中，比低的能多溶解一些。例如在100毫升水中水溫為 0°C 時能溶解食鹽 35.63克，而水溫在 40°C 時就能溶解36.58克， 109°C 時能溶解39.12克。

食鹽溶液的濃度可用比重計測定。比重計有一般比重計和波美比重計二種，測定鹽水溶液時最好使用波美比重計，代表符號是“Be”。

波美比重和一般比重的換算數值，即配制不同波美濃度鹽水溶液時在每百份水中應加入的食鹽份數，以及加入一定數量食鹽後所相當的溶液百分比均可由書末附表中查出。

食鹽被水溶解時，由原來的固形物溶化為液狀，這時必需吸收其周圍的熱量，因此在食鹽溶化的同時，要發生降溫現象。降溫作用對於食品加工工作有一定的好處。在醃蛋過程中，蛋類大約可較原來的溫度降低 2°C 左右。

二、蛋的構造及主要性質

蛋類是由蛋壳、蛋白、蛋黃三個主要部分所構成（見圖2）

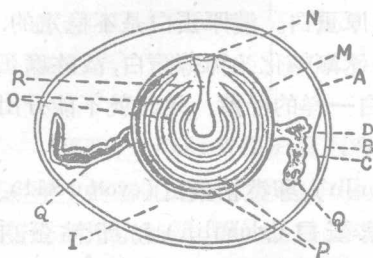


圖 2 蛋的構造圖

A. 蛋壳；B. 內蛋壳膜；C. 蛋白膜；
D. 氣室；I. 蛋白；M. 蛋黃膜；
N. 胚胎；O. 淡黃色蛋黃；P. 黃色
蛋黃；Q. 系帶；R. 中央蛋黃向外
突出之細頸。

的。

蛋黃：新鮮蛋的蛋黃為蛋白和系帶支持於蛋的中心。在蛋黃的外邊，包有一層極薄的蛋黃膜。蛋黃比蛋白輕一些，比重為 $1.0288 \sim 1.0299$ 。整個蛋黃可分為淺色蛋黃層和黃色蛋黃層數層。蛋黃的最中心為淺黃色的蛋黃，並向着蛋黃的表面形成一種細頸的瓶狀，在頸

側蛋黃的表面有直徑約為3毫米左右的淡白色小點，稱為胚胎。受過精的胚胎，在孵化時就會變成幼雛；沒受過精的蛋其胚胎也會逐漸發育而使蛋類變質、變壞。

蛋黃的主要化學組成成分是卵黃磷蛋白和卵黃球蛋白二種蛋白質，此外有乳化的脂肪和能溶解於蛋黃中的卵磷脂。蛋黃中含有豐富的維生素和礦物質，如維生素甲、乙₁、乙₂、丁等，礦物鹽則有鉀、鈉、鎂、鈣、鐵、氯、硫酸鹽等。蛋黃中含有的酶類有淀粉酶、蛋白酶、二胨酶、氧化酶等。

蛋黃膜有一定的韌性，它能保持新鮮蛋的蛋黃成為具有彈性的圓球形。但當蛋類長時期貯存，或受外界氣溫的影響後其彈性會逐漸減弱，貯存時的溫度越高，時間越長，越變得鬆軟無力，最後蛋黃會由圓球形變得接近於扁平形，或蛋黃膜破裂，蛋黃液流至蛋白內使蛋的黃、白相混而成為變質蛋。

蛋白：位於蛋壳和蛋黃的中間。是一種粘稠流動、透明帶有淡青色的團塊狀物質，蛋白略重於蛋黃，比重為1.038~1.052，平均為1.045。蛋白分為三層，最外的一層和最內的一層都是稀薄蛋白，中間的一層是濃厚蛋白。濃厚蛋白是不穩定的，在溫度較高和長時間貯放時，會逐漸轉化為稀薄蛋白，故陳腐蛋類的濃厚蛋白會變得與稀薄蛋白一樣的稀薄，這時就不能分出明顯的三層來。

蛋白是由卵白蛋白(ovalbumin)、卵類粘蛋白(ovomucoid)、伴白蛋白(Canalbumin)、卵球蛋白(globulin)和卵粘蛋白(ovomucin)等數種蛋白質所組成。但蛋白中的主要成分是卵白蛋白，這種蛋白富有氨基酸。蛋白中的稀薄蛋白是由卵球蛋白和卵白蛋白所組成；濃厚蛋白是由卵粘蛋白和卵類粘蛋白所組成。蛋內的系帶是蛋白的變形物，它有支持蛋黃位於中心的作用，不過當蛋白變得稀薄後它的作用也就逐漸減弱，這時如受

外力震动,系帶就会和蛋黃脫落,其作用即被消失。在蛋白变稀和系帶失掉作用的情况下,由于蛋黃比蛋白輕,蛋黃即行上浮,久之則粘于蛋壳上,形成程度不同的貼皮蛋,或称搭壳蛋。在蛋白質中还含有醣,它以两种形态存在,一种是与蛋白質分子結合直接組成蛋白質分子;另一种是以醣的形式游离于蛋白質中,呈为游离的醣。蛋白質中的矿物质有鈣、鉀、鎂、鈉、氯等。

在蛋白質中还有一种特殊的成分叫溶菌酶,它不致被其他消化酶所破坏,並有抑止其他酶类在蛋內使蛋內容物發生分解的作用,蛋越新鮮,蛋白越濃稠,这种酶的作用越显著。蛋白变稀或与蛋黃相混后蛋白酶的作用就減弱,最后其作用即完全消失。越陈的蛋越容易变質,这是因为溶菌酶失去了对其他酶的抵抗力的原因所致。

組成蛋白和蛋黃的化学成分列如表 2。

表 2 組成蛋黃、蛋白的化学成分表

	水分%	蛋白質%	脂肪%	醣%	矿物质%
蛋 黃	50.8	16.2	31.7	0.2	1.1
蛋 白	85.7	12.7	0.3	0.7	0.6

蛋壳: 平时有保护蛋內容物的作用,在孵化时可以使蛋通过壳上的細孔进行代謝的作用。蛋壳具有一定的硬度和厚度。蛋壳的厚度随鷄、鴨的品种、年龄和产蛋的季节時間而不同,大約在0.31~1.58毫米之間,而尖端的蛋壳又比鈍端为厚。蛋壳佔蛋重的9.5~13%。

蛋壳分壳粘膜、蛋壳、內壳膜和蛋白膜四層。壳粘膜是蛋排出时在輸卵管內附着的一層極薄的粘液,一旦在体外遇到空气后,即干燥成为一層無光粗糙帶有粉末狀微粒感觉的薄膜。壳

粘膜对蛋类有很大的保护作用，它可以保护蛋类不致受壳外細菌的侵入和防止蛋內水分的过分蒸發。但这層薄膜極易被水所溶解和被手摸掉，所以受过潮湿和曾被摸弄的蛋極易变坏。蛋壳上有許多气孔，其直徑約为 $4 \sim 10$ 微米（每微米等于 $\frac{1}{1000}$ 毫米），呈喇叭形，它的分佈在整个蛋上是不一致的，在鈍端最多，大約每平方厘米的面积上有 151 个，在尖端則只有 100 个左右，在蛋的腰部有 140 个左右。細孔的作用是使蛋类能呼吸到外界空气中的氧气，也可以从壳孔排出蛋內的碳酸气，使胚胎进行代謝作用。蛋类只有在不断进行新陳代謝时才能使胚胎孵化成雛。但壳孔也正是微生物侵入蛋內的門徑，而使蛋易于变质。在醃咸蛋时食鹽的成分，也是通过这种細孔而进入蛋內的。

蛋壳膜在蛋壳的里面，是一种膠态物質，蛋壳膜分內蛋壳膜和外蛋壳膜。外蛋壳膜就是我們平常所指的較厚的那層薄膜而言，內蛋壳膜又叫蛋白膜，比外蛋壳膜薄的多，仅为其五分之一厚。蛋壳膜上也有許多气孔，其作用和蛋壳上的气孔相同，不过比蛋壳上的細孔小的多，能更好地阻碍微生物侵入蛋內。微生物只有对薄膜进行化学作用之后才能进入蛋內。

蛋类的气室（俗称空头）是由內外二層蛋壳膜所形成的。剛生出来的蛋沒有气室，二層薄膜紧密地連在一起，大約在蛋从体内排出 $2 \sim 10$ 分鐘以后，蛋內温度逐漸受外界气温影响，蛋内容物因受低温而收縮后，二層薄膜即被分开而形成气室。气室大部分在蛋的鈍端形成，这是因为鈍端的气孔多，受外界气温影响大的緣故。个别的蛋也有在尖端形成气室的。

气室在貯存期間，随着周圍环境温度的升高和貯存時間的增加，气室的体积会要逐漸地加大，这也就標誌着蛋内容物水分的減少。气室容积的大小在蛋类加工过程中常被作为鑑別原料新鮮程度和存放时期長短的重要指标。

蛋壳虽具有数層，但因其有气孔，食鹽溶液能产生滲透压，所以鹽分能通过气孔而进入蛋內發生醃制作用。

三、食鹽在醃蛋時的作用

食鹽在有水分存在或被水溶解成为鹽溶液时，可以發生扩散作用，对其周圍的溶質可以發生滲透作用。所謂扩散作用，就是一种物質的粒子，自發地散佈于整个另一物質中的現象。当鹽被溶解时，其組成鹽成分的氯化鈉分子即不停的移动着，逐漸均匀分佈在整个溶液中。滲透作用主要是某种物質被溶解后，这种溶質中的極微小顆粒，即溶質的分子能产生一种运动力，这种运动力能克服对它發生阻碍作用的薄膜而进入到另一种溶質中去，所以在發生滲透作用的同时还要产生滲透压力。

扩散和滲透作用进行的速度和溶剂所处的温度及与其本身的濃度有关。因为各种物質的基本組成單位——分子經常在不断的运动着，而运动的速度和温度成正比，随着温度的升高而运动速度加快，随温度的降低而迟緩。物質發生滲透作用並产生滲透压，是由于溶質有不同的濃度，溶質越濃，分子的数量越多，因而所产生的动运力也越大。在有二种溶質的情况下，分子由濃度大的溶液中向濃度低的溶液中移动。由于分子的移动而产生的压力差叫做滲透压，兩種溶質的濃度差越大，所产生的滲透压也越大。各种溶質所产生的滲透压並不相同，不同物質的溶液有不同的滲透压力。例如每 1 %濃度的糖能产生 0.7 个相当大气压力的滲透压，1 %的葡萄糖溶液为 1.2 个大气压，而 1 %的甘油为 2.5 个大气压，1 %的食鹽溶液就能产生相当 6.1 个大气压的滲透压。可見濃度越大，由于滲透压的加大而滲透的速度也越快。

食鹽所以具有防腐能力，主要就是借其产生的滲透压的緣