

严晓冰主编

盐的用途

Yan de Yongtu

轻工业出版社

盐 的 用 途

严晓冰 王编

轻 工 业 出 版 社

内 容 提 要

本书是一本初级的科普读物。它从日常生活、医药卫生、工业、农牧业等四个方面，介绍了用盐（氯化钠）的知识。

本书内容丰富，文字通俗，凡有小学以上文化程度的青少年都能看懂。本书不仅可以帮助从事盐业的职工熟悉盐的商品知识，增强对本职工作的热爱，而且对中、小学教师，也是一个有益的参考资料。

盐 的 用 途

严晓东 主编

轻工业出版社出版

（北京广安门内黄河流路25号）

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张：2⁸/₃₂ 字数：43千字

1987年4月 第一版第一次印刷

印数：1—3,000 定价：0.47元

统一书号：13042·082

前 言

正常人的饮食里，每天都要用适量的食盐（氯化钠）作调味品。然而，食盐除了调味以外，还有更多重要的用途。在工业发达国家，盐的消费主要用于工业上。目前，全世界基础化学工业每年消耗的盐，约占总消耗量的65%，其他工业及软化水占12%，公路化雪占12%。食用和农牧业用盐占11%。过去，我国产的盐主要供食用，随着化学工业的发展，盐作为化工原料的比重逐渐增大。1985年，全国盐的分配销售量达1700万吨，工业用盐量开始超过了食用量。

近年来，盐的生产和运销企业增加了大批新职工，其中大多数人对盐的用途缺乏了解。为了帮助青年职工掌握盐的用途知识，增强对本职工作的光荣感和责任感，我们编写了这份材料，分别就工业、农牧业、医药卫生和日常生活等四个方面，介绍盐的用途。一方面供盐业部门组织职工学习业务时作参考读物；另一方面，也为销售企业的工作人员，提供宣传材料。

许多同志看到这份资料后纷纷向我们索取，有的建议公开出版，供青年朋友们作参考。在轻工业出版社有关同志的大力支持下，这本小册子终于能同广大读者见面了，对此谨表示谢意。

参加编写本书的除严晓冰外，还有邹逸群、李世杰、任长安、王汝志、田洪等人。在编写过程中，得到中国盐业总公司齐兴梁、孙国双同志的帮助，在此表示衷心的感谢。由于我们经验不足，水平有限，本书在内容和形式上都会有不

少缺点和错误，恳请读者批评、指正。

编 者

目 录

一、盐在生活上的用途·····	(1)
人必须吃盐·····	(1)
食糖加盐味更甜·····	(2)
馒头加盐可增加特殊风味·····	(4)
面包里要添加食盐·····	(4)
醋里加盐味更鲜·····	(4)
面酱加进盐, 为何反而甜·····	(5)
腌菜少不了要用盐·····	(5)
盐可检验鲜蛋的质量·····	(6)
有裂缝的鸡蛋要放在盐水里煮·····	(7)
用盐可保存鲜蛋·····	(7)
鲜奶里放进盐能延长保存期·····	(7)
夏天怎样保存豆腐·····	(8)
油炸食物时怎样防止食油外溅·····	(8)
怎样延长熟猪油的保存期·····	(8)
食盐能消除猪内脏的臭味·····	(9)
怎样除掉淡水鱼的污泥味·····	(9)
快速拔毛的方法·····	(9)
盐水能赶走蔬菜上的小虫子·····	(10)
要吃红薯先蘸盐, 不会烧心反觉甜·····	(10)
用盐水洗发的好处·····	(11)
怎样去掉衣服上的汗渍·····	(11)
怎样去掉衣服上的草污渍·····	(12)

盐水可减轻花布褪色	(12)
盐能使炉火旺起来	(12)
盐水可除家俱上的污垢	(13)
柠檬盐汁可除铜锈	(13)
砧板经过盐水浸, 不愁爆裂免担心	(14)
油里加点盐, 点灯不冒烟	(14)
烛芯加了盐, 不会泪涟涟	(14)
盐水磨刀效果更好	(15)
农村舞台上有时也需要用盐	(16)
怎样防止浆糊变质	(16)
怎样延长鲜花的寿命	(17)
二、盐在医药卫生上的用途	(18)
有些病人为什么要注射生理盐水	(18)
营养盐对人体有什么好处	(19)
碘盐能治地甲病	(21)
为什么要用硒盐防治大骨节病和克山病	(22)
用盐热敷可治哪些疾病	(24)
幼儿发热时应当喝些盐糖水	(24)
怎样防止喝牛奶的婴儿“上火”	(25)
怎样预防婴幼儿夏季生疮	(25)
(夏天在高温下劳动, 为什么要喝盐水	(26)
(怎样减轻剧烈运动后发生的腿部酸痛	(26)
(有些中草药为什么要用盐水炮制	(27)
(盐制中药材有哪几种炮制方法	(28)
怎样提高补肾中成药的疗效	(29)
盐水或大酱为什么能止疼	(30)
淡盐水为什么可治红眼病	(30)

用温盐水洗冻脚为什么可以止痒·····	(30)
用盐水煮茄子根洗脚,为什么可治脚气病·····	(30)
三、盐在工业上的用途·····	(32)
盐是“化学工业之母”·····	(32)
纯碱是盐制成的·····	(34)
盐是制造烧碱的主要原料·····	(35)
盐在染料工业中大有用武之地·····	(36)
冶炼有色金属也少不了要用盐·····	(37)
熔制玻璃时要用盐·····	(39)
硅酸盐工业要用盐·····	(40)
制肥皂时要耗用大量的盐·····	(41)
盐是机械零件在热处理时的好帮手·····	(42)
低碳钢渗碳时要用盐·····	(43)
钢质零件淬火时要在 水里加盐·····	(44)
盐可作电镀前的酸洗剂·····	(44)
电镀时要用盐·····	(45)
煤里掺盐可防止大气污染·····	(45)
软化硬水要用盐·····	(46)
制革工业要用盐为生皮防腐·····	(47)
鞣制皮革必需用盐·····	(48)
搪瓷的面釉中需要用盐·····	(49)
冬季小型土建施工,要用盐水拌和混凝土·····	(50)
盐和医药工业关系密切·····	(50)
盐在味精中是不可缺少的·····	(51)
罐头厂离不开盐·····	(52)
节日放的焰火中,为什么要用盐·····	(52)
用盐可以化雪·····	(53)

盐还可能发电哩! (54)

四、盐在农牧业上的用途..... (55)

盐可用来帮助选种..... (55)

我国南方一些地区用盐作肥料..... (55)

在有机肥料中加盐能提高肥效..... (56)

饲料中少不了要加盐..... (57)

母畜多吃盐能多产雄性后代..... (58)

盐在人工降雨中的作用..... (59)

动物园里要用盐喂海鸟..... (60)

探险队员寻找水源的好向导..... (61)

一、盐在生活上的用途

人必须吃盐

食盐的主要成分是氯化钠，它不仅是重要的调味品，而且是人体组织中不可缺少的矿物质。钠大部分存在于体液及软组织中，参与人体内水分的代谢，对肌肉兴奋性、心脏活动起调节作用，并对维持体内酸碱平衡、细胞与体液的渗透压有重大作用。大部分氯存在于细胞外液，具有维持体内酸碱平衡和渗透压平衡的作用。氯又是胃液中的主要阴离子，能与氢离子结合，形成盐酸，促使消化液的分泌，增进食欲；同时，还保证胃蛋白酶作用所必需的酸碱度，维持体液的正常循环。

正常成人体的含钠量，相当于体重的0.15%。人体每日经由尿中排出4.5克左右的钠盐和1.8~4.5克的钾盐；另外还从汗液和粪便中排出一定的数量，所以要不断补充。由此可见，食盐是人体中不可缺少的营养物质。吃盐过少或由于严重腹泻、呕吐、长期大量出汗，造成体内缺钠时，会发生食欲不振、四肢无力、晕眩等现象；严重时还会出现厌食、恶心、呕吐、肌肉痉挛、视力模糊、血压下降、心率加速、脉搏细弱、反射减弱，以至休克等症状。由于盐对人体如此重要，因此，古时候，欧洲一些国家对于触犯刑律的人，就规定在一定时期内不准吃盐，以作为惩罚。

但是，吃盐过多也有害无益。科学家们研究的结果表明，盐能使人体“水化”，就是说盐对水有某种吸附力，人体内盐分多了，要求水分也相应地增加，从而使过多的水分滞

留在体内，因此引起高血压。有人调查过日本东北部地区居民的饮食习惯，他们平均每天吃盐25克（半两），患高血压的人占全体居民的30~40%。在世界的另一些地区，每天吃盐只5~15克（1~3钱），患高血压的只有8~10%。生活在北极圈的爱斯基摩人，每天吃盐量低于5克（1钱），几乎没有患高血压的。因此，专家们建议，成年人每天的吃盐量，最好不要超过12克（2.4钱）。

食糖加盐味更甜

俗话说：“要糖甜，加点盐”。甜味的糖和咸味的食盐是根本对立的，为什么吃糖时加点盐，会使人感到更甜呢？这并不是盐的功劳，而是我们的味觉在起作用。

舌的表面有许多细小的突起，称为“乳头”。根据形状的不同，分为丝状乳头、菌状乳头和轮廓乳头三种。菌状乳头和轮廓乳头上有味觉器，称为“味蕾”。辨别外界物质口味的本领，是由于溶于水或唾液中的化学物质作用于味蕾上，产生刺激，经神经系统传入大脑皮层，引起兴奋的结果。

过去，我国古书上一直认为，甜、酸、苦、辣、咸五种为基本味觉；中医药学上称为“五味”。根据现代科学分析，基本味觉只有甜、酸、苦、咸四种，其余都是混合味觉。也就是说，味觉同其他感觉有着密切的联系，特别是与嗅觉、触觉的联系。譬如古人说的辛（辣）觉，实际上是热觉、痛觉和基本味觉的混合感觉。

糖里加了盐，为什么会使人感觉到提高了甜味呢？原来味觉有四种奇妙的本领：

对比：南方人爱吃甜食，烧菜时也要放进一些糖。糖醋排骨、糖醋鲫鱼等，都是有名的家常菜，但如果只用糖

醋做佐料，不加进食盐，糖醋的效果肯定不会好。鲜菠萝酸甜适中，闻起来香甜扑鼻，如果剥了皮立刻就吃，肯定会难以下咽。当你切开后先撒上少许食盐渍一会儿再吃，味道就大不相同了。吃甜食时加少许盐，能使我们感到提高了甜味，就是这种对比的本能起了作用。

2. 相抵：有些人爱吃羊肉，但又不喜欢它的膻味。如果烧羊肉时加进几滴醋，就可以解决问题；烹鱼时放进几滴酒和醋，不仅可以去掉腥味，而且还能让鱼骨中的钙质分解，使鱼刺变酥，鱼肉烧烂，特别好吃。小孩子吃药时放进糖，也能大大减轻苦味。这都是相抵的作用。

3. 相乘：北方人爱吃鸡蛋、猪肉和虾包馅做的三鲜饺子，南方人爱吃蟹黄和猪肉作馅做的汤包。这是什么道理呢？这是由于这些食物里都含有很高的蛋白质，而蛋白质里含有多种不同的氨基酸。氨基酸有很多种，概括起来可分为中性、酸性和碱性，它们都有各自的鲜味。三鲜饺子和蟹黄汤包所以特别好吃，是因为鸡蛋、虾和猪肉里含有不同的氨基酸，当它们混合起来，就比原来的鲜味提高几十倍。

4. 变味：分为简单变味、习惯变味和复杂变味。当我们服进味道很苦的药物后，用清水漱口，也会感到水是甜的，这是简单变味。有的人爱偏食，往往是由于不喜欢某些食物的味道。譬如蒜苗、臭豆腐等有异味的食品，有些人开始时不爱吃，吃过几次以后，不再觉得有怪味，变得喜欢吃了，这是习惯变味。市场上有一种“怪味豆”，具有香、甜、咸、辣的味道，由于它的特殊风味，大人孩子都很爱吃，这是复杂变味。

馒头加盐可增加特殊风味

做馒头的面粉加进水以后，还要放进酵母（老面）拌和均匀，使酵母菌生长繁殖，起发酵作用。在发酵过程中，面粉里的淀粉分解为葡萄糖，并产生二氧化碳。在蒸馒头时，二氧化碳受热膨胀，使馒头有大量蜂窝，吃起来感到松软可口。

做馒头时在面里掺点盐，是因为盐里含有多 种 微 量 元素，这些矿物质可以帮助酵母菌生长得更旺盛。酵母菌越多，越有利于产生二氧化碳，所以，和面时加进少许食盐，可以增加馒头的特殊风味。但用量要适当，加一点就行，否则，不仅不能促使酵母生长，反而会抑制酵母的生长，影响发酵，使蒸好的馒头不好吃。

用盐水和面蒸馒头，不会破坏面粉中的营养成分。市场上卖的主食面包里，都加有少量的盐，因此，比馒头好吃。

面包里要添加食盐

食盐里含有的微量矿物元素，有利于酵母菌种的繁殖。做面包时添加适量的盐，既可以使发酵缓慢，还能抑制醋酸的生成，这样，就可以使烤制出来的面包质地柔软好吃。有些国家对烤制的食品规定了用盐标准。譬如美国是按干面的重量计算用盐量的：面包（全量小麦、漂白）为2.25%，甜面包圈、咖啡饼和薄烤饼为2%，椒盐饼干为1.75%，烤面包圈为1%。如果低于此数，将加速发酵过程，影响面包的质量。

醋里加盐味更鲜

醋是用麦麸做的，它的主要成分是乙酸（又叫醋酸）。当

我们在一瓶醋里加进少许白酒(它的主要成分是乙醇),就会起化学反应,变成“乙酸乙酯”,这是一种有香味的物质,所以醋就有了香味。

醋里还含有麸氨酸,加入食盐后,盐里的钠同麸氨酸发生化学反应,变成麸氨酸钠,它就是味精。因此,醋里加入少量食盐,就能提高它的鲜味。

面酱加进盐,为何反而甜

有些人以为甜面酱里放有糖,这是个误会。甜面酱的主要原料是面粉和食盐,根本没有放进一点糖。

制酱时,50公斤面粉里要加进12.5公斤食盐,用18.7公斤温水(40℃)拌和,煮熟,然后拌入种曲。淀粉经曲霉淀粉酶水解,生成葡萄糖和麦芽糖,因此,酱里产生了甜味。同时,面粉里的蛋白质分解成多种氨基酸,其中组氨酸、甘氨酸、丝氨酸等,也都具有一定的甜味,这样,就更加提高了甜面酱的甜度。

腌菜少不了要用盐

我国国土辽阔,地跨寒温热三带,适于多种蔬菜生长。我国蔬菜的品种多、质量好。蔬菜按其食用的器官,可分为根菜、茎菜、叶菜、花菜和果菜五类;另外,还有食用菌类。蔬菜的最大缺点是易于腐烂,不易贮藏。导致蔬菜变质的主要因素有三个:一是物理因素,如温度过高,加速了蔬菜本身的呼吸作用,使营养成分的消耗加快;二是化学因素,在某些化学物质的作用下,蔬菜体内的物质发生分解;三是生物学因素,在一定条件下,微生物生长繁殖,是腐败变质的最重要因素。

为了防止和减少腐败，我国劳动人民积累了加工蔬菜的丰富经验。加工的方法主要是腌制。由于腌制方法、成品状态和特点不同，可分为发酵性腌制和非发酵性腌制两种。发酵性腌制有湿态发酵和半干态发酵两种，前者的代表品种有酸菜、泡菜，后者的代表品种有榨菜、冬菜等。非发酵性腌制有盐腌咸菜、酱和酱油渍的酱菜及糖醋渍、酒糟渍、虾油渍的酱菜多种。盐腌和酱渍是加工蔬菜的主要方法，它用的辅料是盐和盐同黄豆制品——酱及酱油。

腌菜时要用盐渍，是因为盐溶液具有一定的渗透能力。 1% 的食盐溶液可产生618千帕(6.1个大气压)的渗透压力，而微生物细胞液的渗透压一般只有355~677千帕(3.5~6.7个大气压)。当食盐溶液的渗透压大于微生物细胞液的渗透压时，细胞内的水分就向外流出而使细胞脱水，最后导致原生质和细胞壁发生“质壁分离”。脱水的微生物细胞的生理代谢活动呈抑制状态，停止生长或者死亡。因此，利用食盐造成的高渗透压，就能够有效地抑制一些有害微生物的生长。试验证明：浓度为 3% 的盐溶液对发酵杆菌的活动，只有轻微的影响，但对肉毒杆菌和大肠杆菌等有害细菌，则有十分明显的抑制作用；当盐溶液的浓度超过 3% 时，就开始对发酵杆菌的活动，产生较明显的抑制作用；浓度达到 10% 时，发酵杆菌的发酵作用就大大减弱。

盐可检验鲜蛋的质量

鸡蛋放久了，在一定的条件下菌类就会通过蛋壳毛细孔进入蛋内，使蛋内物质、特别是蛋白质分解变质。这种不新鲜的鸡蛋俗称“滞黄蛋”。由于蛋内物质发生变化，鸡蛋的比重也就相应发生变化。将不新鲜的鸡蛋放在密度比水大的盐

水中，它就会浮在盐水上面，而没有变化的新鲜鸡蛋则沉在盐水下边。因此，人们可以利用盐水来检验鸡蛋的好坏。

有裂缝的鸡蛋要放在盐水里煮

稀的食盐溶液可以促进蛋白质溶解，但超过一定浓度的食盐溶液，又能促使蛋白凝固。当人们将有裂缝的鸡蛋放在盐水里煮时，盐溶液很快通过裂缝进入蛋内。渗入蛋内的盐溶液能使蛋白质凝固，这样蛋白就不会溢出了。

用盐可保存鲜蛋

新鲜的鸡蛋壳上，往往带有沙门氏菌和其他微生物。沙门氏菌易引起人类得传染病，因此，从市场上买回的商品鲜蛋必须保存好，不让细菌繁殖。将鲜蛋放在瓦罐里用盐埋好，是保存鲜蛋的一种简便办法。

鲜蛋在存放期间，由于外界温度的变化，沾染在蛋壳上的细菌容易通过蛋壳上的毛细孔进入蛋内，使鲜蛋变质。食盐能吸收细菌身上的水分，使其脱水而不能繁殖；同时，盐罐周围温度增高时，盐粒能吸收一部分热量，在鲜蛋的表面起到隔热的作用。温度低，不利于细菌的繁殖，这对鲜蛋的保存是很有利的。因此，将鲜蛋埋在食盐里，可保存较长的时间。

鲜奶里放进盐能延长保质期

鲜奶中含有大量的蛋白质，有很高的营养价值。但是，鲜奶中的细菌容易繁殖，使奶变质。如果在鲜奶中加入少量细盐，有助于蛋白质溶解，从而避免蛋白质凝聚变质。同时，奶中有了盐，能使细菌和微生物的原生质脱水而不能发

育，以至停止繁殖甚至死亡。细菌活动能力减弱，其腐败作用也相应降低，这样就能延长鲜奶的保存时间了。

夏天怎样保存豆腐

豆腐是用大豆制成的，大豆内蛋白质含量可达35~42%。鲜豆腐在放置过程中受到酵素作用，极易使蛋白质分解成为各种氨基酸，而使豆腐变质。特别是夏天，更不便保存。但是，如将鲜豆腐浸泡在盐水中，由于食盐具有阻止细菌繁殖的作用，因而细菌活动能力大大减弱，蛋白质分解能力也大大降低，所以能延长保存的时间。

人们在长期的实践中，逐步摸到酵素能使豆腐中的蛋白质分解成各种氨基酸，于是就利用这种特性制成有特殊风味的臭豆腐，这是许多人喜爱的食品。

油炸食物时怎样防止食油外溅

炸食物的植物油里，含有少量的水分，它们被油的分子包裹着。在油炸食物时，随着油温的升高，水分受热膨胀变为水蒸汽，会从油的分子中爆发出来，从而引起锅里的食油外溅。

在锅里加入少量食盐，使它吸收油里的水分，这样，当食油温度升高时，水分将缓慢地从盐的表面蒸发，从而可以减少以至防止食油外溅的现象。

怎样延长熟猪油的保存期

猪油中含有大量脂肪，它的主要成分是脂肪酸、三甘油酯等有机物质。经过炼制的熟猪油在气温较高或潮湿的环境里放久了，其中的有机物质就会在细菌的作用下，发生氧化