

第八章 各类食物的营养价值2 肉类和水产品



哈尔滨市民买到疑似假鸡蛋 煮20分钟仍未熟(图)

正文 我来发照片 (138人参与)

2012年11月12日 18:18 来源: 黑龙江晨报

原标题:《市民早市买到疑似假鸡蛋 煮20分钟还没熟》

【摘要】近日，年近八旬的哈市市民王大爷在南岗区分部街道早市时，在一农民手里买了4斤“白蛋”和“鸡蛋”。可他没有想到，回家之后鸡蛋放到锅里煮了半天，打开一看还是清水。大爷说是假鸡蛋，孩子们说新闻里早就报道过，一定是上当受骗了。但王大爷还是搞不懂，鸡蛋还有假的？他算了一笔账，一斤鸡蛋按10个算，一个也就四毛五钱，卖一万个最多也就赚四五块钱，这还不算制造鸡蛋的成本。【我来发照片】(更多精彩图片)



1、制作原料



2、制作“蛋清”、“蛋黄”



3、固定“蛋黄”



4、将“蛋黄”灌入“蛋壳”



真鸡蛋和假鸡蛋的对比



假鸡蛋



煮熟后的假鸡蛋



如何区分鸡蛋的真假？

为了我们自己和家人的身体健康，一定要擦亮双眼，自己辨别鸡蛋的真假，避免上当。有以下几种方法可以区分出来。



方法一：看

1.真鸡蛋大的那头有个小泡泡，而“问题蛋”没有。



方法二：观察

2.假鸡蛋的蛋壳比真鸡蛋的亮一些。



方法三：摇

3.假鸡蛋摇晃起来内部有晃动感，而新鲜的真鸡蛋没有。



方法四：打

4.把鸡蛋打在碗里用手感觉一下，若觉得蛋清较稀，倒在手上蛋清还会很快从指缝间滑落，与此同时，将蛋黄拿到手上，若可在手里随意滚动，那就是假鸡蛋。



方法五：打

5.把鸡蛋打在碗里，刺破蛋黄，放置一会儿，如果蛋清和蛋黄会相互融在一起，则为假鸡蛋。



方法六：煮

6.煮荷包蛋时，蛋黄、蛋清在锅里会散黄的就是假鸡蛋。



切记不要贪图便宜而买了假鸡蛋



第八章 各类食物的营养价值2 肉类和水产品



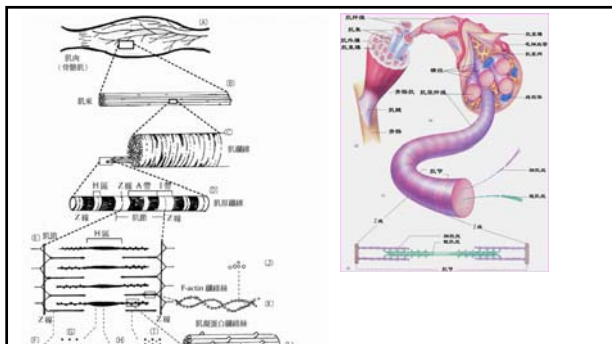
一、概念

通常指家畜家禽进行屠宰以后，除去皮或毛、头、蹄以及内脏等，余下的可食部分。

在肉品生产中，把刚屠宰后不久体温还没有完全散失的肉称为**热鲜肉**；经过一段时间的冷处理，使肉保持低温（0~4℃）而不冻结的肉称为**冷却肉**；经低温冻结后（-23~-15℃）的肉则称为**冷冻肉**；按不同部位分割包装的肉称为**分割肉**；经剔骨处理的肉称为**剔骨肉**。

二、肉的基本形态结构

- 肌肉组织 50%-60%
- 脂肪组织 20%-30%
- 骨组织 15%-20%
- 结缔组织 9%-11%



肉该怎么切？



二、肉的基本形态结构

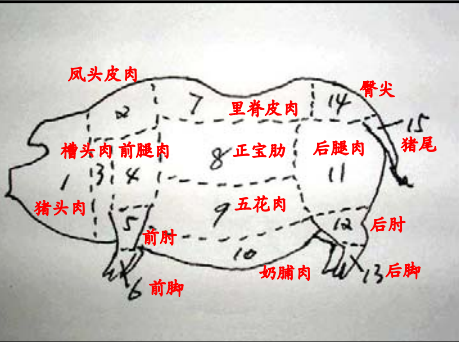
- 肌肉组织 50%-60%
- 脂肪组织 20%-30%
- 骨组织 15%-20%
- 结缔组织 9%-11%

三、肉类的营养价值

包括猪、牛、羊等及内脏，其中蛋白质、脂肪、维生素和矿物质含量随动物种类、年龄和肥度不同而异。畜肉是人们膳食中蛋白质、脂肪和B族维生素的重要来源。

常见畜肉的主要营养素(mg/100g)							
畜肉	蛋白质(g)	脂肪(g)	硫胺素	核黄素	尼克酸	视黄醇	铁
猪里脊	20.2	7.9	0.47	0.12	5.1	5	1.5
猪排骨肉	13.6	30.6	0.36	0.15	3.1	10	1.3
猪肝	19.3	3.5	0.21	2.08	15.0	4972	22.6
牛后腿	19.8	2.0	0.02	0.18	5.7	2	2.1
羊后腿	15.5	4.0	0.06	0.22	4.8	8	1.7
兔肉	19.7	2.2	0.11	0.1	5.8	212	2.0

- 1、**蛋白质**：猪肉蛋白质含量低，平均15%左右，牛肉蛋白质较高、20%，羊肉介于猪牛肉间，兔肉蛋白质含量大于20%。
- 2、**脂肪**：畜肉脂肪饱和脂肪酸含量多，且有胆固醇，如猪脂肪40%的饱和脂肪酸，室温下呈液态，消化率90%以上。牛羊脂肪饱和脂肪酸大于50%，室温下不液化，难消化。
内脏(肝、肾、心)脂肪少、蛋白质多，如肝蛋白质20%、脂肪3.5%，心、肾蛋白质大于15%、脂肪小于5%。注意肝中含较多的胆固醇。
- 3、**维生素**：畜肉含较多B族维生素。猪肉中 V_{B1} 较高， V_{B2} 、尼克酸较多，牛肉中叶酸含量高。肉类缺少 V_A 、 V_D 、 V_E ，在肝中较多。
- 4、**矿物质**：畜肉中铁、锌、磷丰富，且生物利用率较高，吸收好。猪肉中磷的含量120~180mg/100g。



不同部位猪肉的化学成分

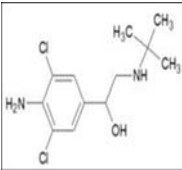
部 位	成 分 (%)			
	水 分	蛋 白 质	脂 肪	灰 分
腿 肉	74.02	20.52	4.46	1.00
背 肉	73.39	22.38	3.20	1.03
腰部软肉	75.28	18.72	5.07	0.93
肩 肉	65.02	17.03	17.14	0.78
肋 肉	61.50	17.47	20.15	0.88
肋 腹 肉	58.40	15.80	25.09	0.71

瘦肉精



- “瘦肉精”属于肾上腺神经兴奋剂。把“瘦肉精”添加到饲料中，可以增加动物的瘦肉量。国内外的相关科学研究表明，食用含有“瘦肉精”的肉会对人体产生危害，常见有恶心、头晕、四肢无力、手颤等中毒症状，特别是对心脏病、高血压患者危害更大。长期食用则有可能导致染色体畸变，会诱发恶性肿瘤。

中文名：瘦肉精；克伦特罗；学名盐酸克伦特罗



- 1.看猪肉皮下脂肪层的厚度。在选购猪肉时皮下脂肪太薄、太松软的猪肉不要买。一般情况下，“瘦肉精”猪因吃药生长，其皮下脂肪层明显较薄，通常不足1厘米；正常猪在皮层和瘦肉之间会有一层脂肪，肥膘为1-2厘米，太少就要小心了。
- 2.看猪肉的颜色。一般情况下，含有“瘦肉精”的猪肉特别鲜红、光亮。因此，瘦肉部分太红的，肉质可能不正常。
- 3.另外，还可以将猪肉切成二三指宽，如果猪肉比较软，不能立于案上，可能含有“瘦肉精”。
- 4.如果肥肉与瘦肉有明显分离，而且瘦肉与脂肪间有黄色液体流出则可能含有“瘦肉精”。



四、禽肉的营养价值

- 1、蛋白质：去皮鸡、鹌鹑蛋白质含量约20%，鸭16%、18%，蛋白质质量较好，生物价同猪、牛肉。
- 2、脂肪：火鸡、鹌鹑小于3%，鸡和鸽子14~17%，鸭和20%。不饱和脂肪酸含量高于畜肉，其中油酸30%，亚油酸20%，室温下半固态，消化吸收率高于畜肉。胆固醇含量相当于畜肉。
- 3、维生素：B族维生素高，尼克酸高。
- 4、矿物质：铁、锌、锡丰富。

五、肉的屠宰及屠宰后的变化

一、生猪屠宰流程

屠宰前的准备：

肉用畜禽的选择→待屠宰畜禽的饲养→宰前休息→宰前禁食、供水→猪屠宰前的淋浴

家畜的屠宰工艺：

击晕→刺杀放血→剥皮或烫褪毛→清除内脏与整理屠体→胴体的修整→检验、盖印、称重、出厂（冷藏）

肉的变化过程

动物刚屠宰后，肉温还没有散失，柔软具有较小的弹性。经过一定时间，肉的伸展性消失，肉体变为僵硬状态，这种现象称为**死后僵直**。

僵直达到顶点后，并保持一定时间，肉尸继续在自溶酶的作用下，使部分蛋白质分解成水溶性的蛋白质、肽及氨基酸等，其后肌肉又逐渐变软，解除僵直状态，变得柔嫩多汁和滋味良好，这一过程称为肉的**自溶**，亦称为**僵直解除或解僵**。

肉的成熟

随着贮藏时间的延长，僵直缓解，经过自身解僵，肉变得柔软，同时保水性增加，风味提高，此过程称作**肉的成熟**。

肉成熟所需的时间与温度的关系

- 温度越高成熟过程越快
 - ✓ 在12℃时，经5d可以成熟
 - ✓ 在18℃时，两昼夜即可成熟
 - ✓ 在29℃时，只需几小时肉就能成熟完毕

常用的成熟条件

生产上通常把胴体放在0~4℃的冷藏库内，保持2~3d，使之适当成熟

- 温度过高时，常因微生物的活动而易发生腐败变质

➤ 成熟肉的特征

- 经成熟后的肉，其表面形成一层“皮膜”，用手触摸时，发出羊皮纸似的沙沙的声音。“皮膜”不仅可以防止微生物侵入，而且有防止水份蒸发的作用。
- 组织柔嫩多汁，富有弹性，切面有肉汁渗出。
- 滋味良好，呈酸性反应。

➤ 肉的腐败

成熟肉在不良条件下贮存，经酶和微生物的作用，分解变质称作**肉的腐败**。

它包括蛋白质腐败，脂肪腐败和糖的发酵。

引起肉类腐败的因素有：

- 肉类的腐败是成熟过程进一步发展的结果。动物死后由于血液循环停止，吞噬细菌的作用消失，这就使得细菌有可能大量繁殖和传播。
- 在屠宰、加工、流通等过程中会受到外界微生物的大量感染。

➤ 腐败肉的特征

新鲜肉发生腐败后的外观特征，主要表现为表面发粘，色泽、气味恶化。

- **表面发粘** • 是肉被微生物作用发生腐败后的主要标志。当肉在流通中，表面每平方厘米达5000万个细菌时就有粘液出现，并伴有不良的气味。
- 肌肉颜色的变化
- 肉的气味

➤ 腐败肉的特征

新鲜肉发生腐败后的外观特征，主要表现为表面发粘，色泽、气味恶化。

- 表面发粘 • 主要是由肌肉中肌红蛋白和血红蛋白受空气中氧的作用，所生成氧化肌红蛋白的程度不一而呈现不同的颜色。当氧化肌红蛋白的生成率达50%—70%以上时，肉就从鲜红色→暗红色→褐色。有时还会由于微生物繁殖所产生的硫化氢与肌红蛋白作用生成硫化肌红蛋白，而使肉呈现绿色。
- 肌肉颜色的变化
- 肉的气味

➤ 腐败肉的特征

新鲜肉发生腐败后的外观特征，主要表现为表面发粘，色泽、气味恶化。

- 表面发粘 • 是鉴别肉是否腐败的最灵敏的感官指标，随着肉的腐败，气味会愈加严重。
- 肌肉颜色的变化 • 肉类蛋白质被微生物分解产生的恶臭味
- 肉的气味 • 在乳酸菌和酵母菌作用下产生的酸味

➤ 肉的贮藏

冷却肉：使内部温度降到0~1℃左右的肉，把肉温降到0℃左右，可进行短期贮藏。

冷冻肉：把肉进行深度冷冻（内部也结冰），使其中大部分汁液冻结成冰的肉叫冻结肉。温度一般降至-18℃为宜。在此温度下可阻止各种酶的活性，延缓氧化作用进程，可进行长期贮藏。

怎样解冻

- **空气解冻法**即自然解冻
 - 优点：不需特殊设备，适合任何形状和大小的肉块，肉的品质好
 - 缺点：解冻速度慢，水分蒸发多，质量损失大。
- **水解冻**
 - 特点与条件：水作介质，提高解冻速度。
4~20℃水解冻，比空气快7~8倍
 - 优点：速度快，肉汁损失少
- **微波解冻**
 - 微波照射解冻，解冻速度快



肉的加工

- **亚硝酸盐** 具有良好的呈色和发色作用，发色迅速；抑制腌制肉制品中造成食物中毒及腐败菌的生长；具有增强肉制品风味作用。国际上对食品中添加硝酸盐和亚硝酸盐的问题很重视，FAO/WHO、联合国食品添加剂法规委员会（CCFA）建议在目前还没有理想的替代品之前，把用量限制在最低水平。我国规定亚硝酸盐的加入量为 0.15g/kg，此量在国际规定的限量以下。



中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点



中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点

- 原、辅料的选择
- 原料肉的准备
- 漂洗
- 配料
- 拌馅
- 灌制
- 漂洗、凉晒与烘烤
- 保藏



中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点

- 原、辅料的选择
- 原料肉的准备
- 漂洗
- 配料
- 拌馅
- 灌制
- 漂洗、凉晒与烘烤
- 保藏

- 原料肉必须选用健康、肥育良好的新鲜猪肉（不得成熟或冷冻），最好是腿部及臀部的肉；肥膘则最好选用背部的皮下脂肪。原料去净筋膜、骨头和皮。
- 肠衣要求直径为26—28mm的鲜肠衣（干肠衣亦可）。

中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点

- 原、辅料的选择
- 原料肉的准备
- 漂洗
- 配料
- 拌馅
- 灌制
- 漂洗、凉晒与烘烤
- 保藏

- 将选好的原料肉，剔去皮、骨、筋、腱、血污等不宜加工或影响产品质量的部分。再将瘦肉和肥膘分别用手工或机械切成1立方厘米的肉丁。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

*切好的肉丁分别放入40—50℃温水中漂洗10—15min，捞起后再用清水冲洗降温，以除去杂物，残存血流和油腻，确保产品的鲜红色泽。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

*配料标准繁多，广东香肠、哈尔滨香肠、武汉香肠、湖南香肠配料各不相同。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

*除原料肉外，将其它辅料按比例盛入容器中（酒除外），加入适量的温水（100kg原料肉14kg左右），使其辅料充分溶解混匀。稍凉后加入原料肉和酒，迅速搅合10—15min，以便各种辅料充分渗入肉馅中。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

*肠衣及节绳的准备 肠衣可采用猪肠衣或羊肠衣。如采用干肠衣，可先用温水回软后沥干待用。如采用盐肠衣，应先用流水去盐，沥干待用。

*灌制 将上述拌匀的肉馅，用灌肠机灌入肠内。香肠灌好后，平摊于工作台上，用针板或针刺孔若干，以便烘烤时肠馅中水分和空气外泄。扎刺后用细麻绳捆扎成12—15cm一节。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

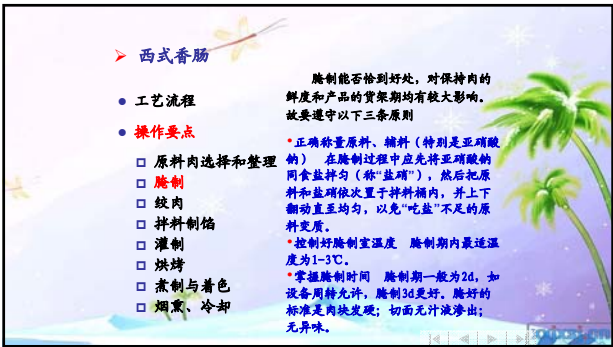
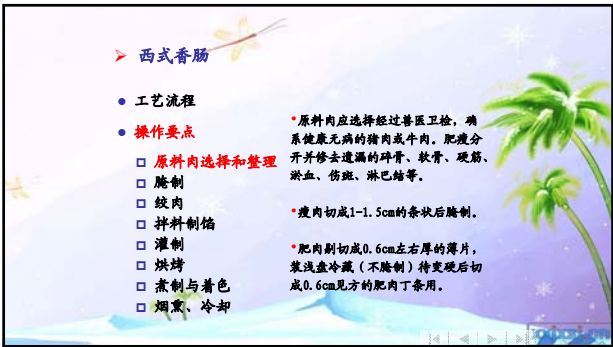
*香肠灌好后，将灌肠用35℃左右的清水漂洗一次，除去表面污物，串在竹竿上，立即送往阳光下曝晒2—3d，再送到通风阴凉处晾干风干。

*如用烘房烘烤时，温度应控制在50℃左右。烘烤时间一般为2昼夜，成品率一般为64%左右。

> 中式香肠

- 工艺流程
- 操作要点
 - 原、辅料的选择
 - 原料肉的准备
 - 漂洗
 - 配料
 - 拌馅
 - 灌制
 - 漂洗、晾晒与烘烤
 - 保藏

*烘烤好的香肠一般应悬挂在通风干燥的地方。



西式香肠

工艺流程

操作要点

原料肉选择和整理

腌制

绞肉

拌料制馅

灌制

烘烤

煮制与着色

烟熏、冷却

灌制

灌制用的灌肠机有手摇式、半自动和全自动式三类。灌制工序中应注意下列三点

肠衣清洗后要沥干，肠腔内不允许留有残液，肠衣要套到底，不能留有空气，灌好后如有小气泡，需用钢针刺破排除。

肠馅要灌得松紧得当，过紧煮制时因受热膨胀而破裂，过松则影响制品的弹性和结着力。

灌好的肠子要迅速煮制，搁置过久因细菌繁殖而降低鲜度，严重者会引起变质。

西式香肠

工艺流程

操作要点

原料肉选择和整理

腌制

绞肉

拌料制馅

灌制

烘烤

煮制与着色

烟熏、冷却

烘烤

烘烤是各种灌肠必不可少的工序，其目的：一是烤干肠表水分，使煮制时着色均匀美观；二是由于烘烤时温度在80℃以上，肠衣收缩肉馅膨胀，肠下层蛋白质变性（40—50℃），使肠衣与肉馅粘合成一体，增加牢度，煮制时不易破裂

灌肠的烘烤时间和温度，一般可参照下表

种类	时间 (min)	烘烤室温度 (℃)
小灌肠	20~25	50~60
中粗灌肠	40~45	70~85
粗灌肠	60~90	70~85

西式香肠

工艺流程

操作要点

原料肉选择和整理

腌制

绞肉

拌料制馅

灌制

烘烤

煮制与着色

烟熏、冷却

烘烤

烘烤好的肠子应立即煮制，以防酸败变质，先将水温预热到85—90℃，再把肠子连同木棒一起放入锅内，灌肠入锅后水温保持在80℃左右为宜。

西式香肠

工艺流程

操作要点

原料肉选择和整理

腌制

绞肉

拌料制馅

灌制

烘烤

煮制与着色

烟熏、冷却

烟熏

烟熏方法与烘烤方法类似，烘烤室可与烟熏室通用。在烟熏过程中，开始因肠表潮湿，可用80—90℃，并以开门烟熏为好，以期提高气流速度，尽快蒸发水分，15—25min后再加上木屑，压低火势，使室内温度降至40—50℃，关闭熏烟室门，用文火烟熏，时间约3—5min，如果周转允许，再持续1—2min质量更好。煮制完成后快速降至室温，然后送入0—7℃冷库中。

烟熏的作用在于

使灌肠具有特有的烟熏风味；

改善制品的色泽；

熏烟中的酚醛、醌等物质具有杀菌防腐和抗氧化作用。

除去部分水分，增加耐贮藏性。

水产品的营养价值

化学组成


水分: 70%~80%

粗蛋白质: 16%~22%

脂肪: 6.5%~20%

灰分: 1%~2%

糖类: <1%



其具体组成常随着种类、个体大小、部位、性别、年龄、渔场、季节和鲜度等因素影响而发生变化。各种鱼虾贝肉中粗蛋白质和灰分含量变化幅度较小，水分和脂肪含量变化幅度较大。

水分:

水是水产食品加工中涉及加工工艺和食品保存性的重要因素之一。水分在原料或食品中存在的状态通常以水分活度(Aw)表示。

	新鲜水产原料	腌制品	干制品
Aw	0.98~0.99	0.80~0.95	0.60~0.75

Aw低于0.9时细菌不能生长，低于0.8时大多数霉菌不能生长，低于0.75时大多数嗜盐菌生长受抑制，而低于0.6时霉菌的生长完全受抑制。

水产原料中鱼类的水分含量一般在75%~80%，虾类76%~78%，贝类75%~85%，海蜇类95%以上，软体动物78%~82%，藻类82%~85%，通常比畜禽类动物的含水量(65%~75%)要高。

蛋白质:

鱼虾贝类肌肉中的蛋白质据其溶解度性质可分为:

- 可溶于中性盐溶液中的肌原纤维蛋白(也称盐溶性蛋白)
- 可溶于水和稀盐溶液的肌浆蛋白(也称水溶性蛋白)
- 不溶于水和盐溶液的肌基质蛋白(也称不溶性蛋白)

一般鱼肉含有16%~22%的粗蛋白质。虾、蟹类与鱼类大致相同,贝类的含量较低,为8%~15%,且因种类、季节而异。

鱼类蛋白质含量为15~20%,与肉相当,但肌肉纤维细嫩柔软。消化吸收率高于畜肉,生物价值高

脂肪:

鱼体中的脂肪根据其分布方式和功能可分为:

蓄积脂肪:主要是中性脂肪,贮存于体内用以维持生物体正常生理活动所需要的能量,其含量一般随季节、年龄、营养状态等主观因素的变化而变化。

组织脂肪:主要由磷脂和胆固醇组成,分布于细胞膜和颗粒体中,是维持生命不可缺少的成分,其含量稳定,几乎不随鱼种、季节等因素的变化而变化。

碳水化合物:

鱼、贝类组织中含有各种碳水化合物,但主要是糖原和黏多糖,也有单糖、双糖。糖原贮存于肌肉或肝脏中,是能量的来源,有“动物淀粉”之称。其含量同脂肪一样,随鱼种、生长阶段、营养状态、饵料(饲料)组成等不同而异。

无机质:

无机质:鱼、贝类体内约含有40种元素,除C、H、O、N之外,其他元素无论是形成有机化合物还是形成无机化合物全部称为无机质。

其中主要是磷、钠、钾、铁、钙等成分,此外,锌、铜、锰、镁、碘等微量元素在鱼贝类肉和藻类中的含量都高于畜禽类动物的肉,尤其是藻类、海带和紫菜中碘的含量要比畜禽类动物高出50倍左右。鱼贝类的无机质含量,因动物种类及体内组织而显示很大程度的差异,骨、鳞、甲壳、贝壳等硬组织含量高,特别是贝壳高达80%~90%,肌肉相对含量较低,在1%~2%左右。

浸出物:

肌肉浸出物:从广义上讲是指在鱼贝类肌肉成分中,除了蛋白质、脂肪、高分子糖类之外的那些水溶性的低分子成分;从狭义上讲,这些水溶性的低分子成分主要是指有机成分。

	鱼肉	软体动物	甲壳类
浸出物含量	1%~5%	7%~10%	10%~12%

水产原料肌肉浸出物包括非蛋白态含氮化合物和无机化合物,非蛋白态含氮化合物主要是游离氨基酸、低分子肽、核酸及其相关物质、氧化三甲胺、尿素等,其中肌肽、精肌肽、氨基酸、甜菜碱、氧化三甲胺、牛磺酸、肌苷酸等物质是水产品中重要的呈味成分。

维生素类:

水产动植物的可食部分含有多人体营养所需的维生素,主要包括脂溶性维生素A、D、E和水溶性维生素B族和C,是维生素的良好供给源。

其含量随种类、部位、年龄、渔场、营养状况、季节而异。无论是脂溶性维生素,还是水溶性维生素,其在水产动物中的分布都有一定的规律。按部位分,肝脏中最多,皮肤中次之,肌肉中最少;按种类分,红身鱼类多于白身鱼类,多脂鱼类多于少脂鱼类。

色素:

水产原料的体表、肌肉、血液和内脏等不同的颜色，都是由各种不同的色素所构成的，这些色素包括血红素、类胡萝卜素、后胆色素、黑色素、眼色素和虾青素等。有些色素常与蛋白质结合在一起而发挥作用，如虾青素与蛋白质结合导致虾蟹壳的颜色发生变化。

鱼的保藏

低温保鲜:

降低温度可以最大限度的保持水产品原有的性质，特别是新鲜度。水产品的腐败变质，主要是微生物的生命活动和水产品中的酶所进行的生物化学反应所造成的。如果把水产品放在低温(-18℃以下)条件下，则微生物和酶的作用就会变得很微小。当水产品在冻结时，生成的冰结晶导致微生物细胞受到破坏，使微生物丧失活力而不能繁殖，酶的反应受到严重抑制，水产品的化学变化变慢，因此可较长时间贮藏而不会腐败变质。



活鱼充氧保活法:

鱼体呼吸主要依靠水体中的溶解氧来维持，活鱼运输时，由于鱼高度集中，容器中的水又少，加上鱼在装运过程中活动量增大，耗氧量也随之加大，这就会产生水体氧气供应不足。因此在装运时需要向包装容器内供氧，以维持鱼的生存需要。常采用的供氧方法有淋浴法、充氧法、充气法、化学增氧法等。

名贵水产品的营养价值





没有买卖，就没有杀戮！

作业题

- 请列举3种你不爱吃的水果，3种你不爱吃的蔬菜。