

水产商品知识

金涛 编



762.6

黑龙江科学技术出版社

F762.6

3
3

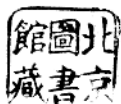
水产商品知识

ShuiChan Shangpin ZhiShi

金 涛 编

黑龙江科学技术出版社

一九八四年·哈尔滨



B136691

责任编辑：张家骏
封面设计：刘玉和

水产商品知识
金 涛 编

黑龙江科学技术出版社出版
(哈尔滨市南岗区分部街28号)
依安印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行
开本787×1092毫米1/32·印张5.375·字数105千
1984年4月第一版·1984年4月第一次印刷
印数：1—2,840

书号：4217·011

定价：0.80元

前 言

水产商品营养丰富，经济价值高，是人民生活中不可缺少的食品。但此类商品种类多、数量大，其性能、特点及吃法也均有不同。从事水产商品的职工，如果不熟悉水产商品知识，是不能搞好供销工作和满足广大群众的需要的。

为了使广大水产商业营业员、业务员掌握水产商品知识，更好地学习业务、技术，我们根据水产商业企业的实际情况，编写了这本《水产商品知识》。

在编写工作中，我们注意了如下几个方面：

一、密切结合水产商品业务需要，对于那些与水产品供销工作关系不很密切的鱼类习性、回游规律等鱼类学知识，均未编入此书。

二、无论水产鲜品、制品，均以我国北方市场上较常见的大宗品种为主，适当介绍和编入我国名贵品种和南方特有品种。

三、突出了知识的商品性和实用性，力求层次鲜明，简洁明瞭，文图并茂，通俗易懂。

本书在编写过程中，曾得到黑龙江商学院吴孟副教授、黑龙江省水产供销公司陈庄平等同志的具体指导和帮助，在此，谨表示深切的谢意。

由于实践经验不足和编写水平有限，缺点和谬误在所难免，望读者批评指正。

目 录

一、水产品的一般知识.....	(1)
(一)水产品的分类.....	(1)
(二)鱼类的外部形态.....	(3)
(三)水产品的化学成分和营养价值.....	(6)
(四)水产品的品质鉴定.....	(18)
(五)水产品的运输和保管.....	(23)
二、海水鲜品.....	(31)
(一)海水鱼鲜品.....	(31)
带 鱼 (31) 大黄鱼 (32) 黄花鱼 (33)	
铜罗鱼 (34) 白米鱼 (35) 敏 鱼 (35)	
叫姑鱼 (36) 鲢 鱼 (36) 鲈 鱼 (37)	
镜 鱼 (38) 鲮 鱼 (39) 青 鱼 (40)	
青鳞鱼 (40) 刺儿鱼 (41) 加吉鱼 (41)	
鲈 鱼 (42) 海鲫鱼 (43) 鳗 鱼 (43)	
牙片鱼 (44) 鲷板鱼 (45) 刺巴鱼 (45)	
梭 鱼 (46) 香梭鱼 (47) 尾 鱼 (47)	
红娘鱼 (48) 银 鱼 (49) 大头鱼 (49)	
凤尾鱼 (50) 黄鲫鱼 (50) 海鲶鱼 (51)	
鲢 鱼 (52) 鲮鱼 (52) 黄条鲷 (53)	
橡皮鱼 (53) 河豚鱼 (54) 鲞 鱼 (56)	
劳子鱼 (58) 洋 鱼 (59)	
(二)虾、蟹、贝类鲜品.....	(60)
对 虾 (60) 白 虾 (61) 龙 虾 (62)	

红 虾(63)毛 虾(63)海 蟹(64)
青 蟹(65)墨 鱼(65)八带鱼(66)
尤 鱼(67)毛 蛤(68)文 蛤(68)
牡 蛎(68)贻 贝(70)扇 贝(71)
蛭(72)鲍 鱼(72)海 螺(73)

三、淡水鲜品.....(74)

(一)淡水鱼鲜品.....(74)

鳊 鱼(74)草 鱼(75)青 鱼(75)
鲢 鱼(76)胖头鱼(77)鲫 鱼(78)
白 鱼(78)大马哈鱼(79)鳊鱼(80)
鲟 鱼(81)鳌花鱼(81)边花鱼(82)
鲂 鱼(83)鲥 鱼(83)狗 鱼(84)
鲢 鱼(84)黑 鱼(85)黄颡鱼(86)
泥 鳅(87)竹竿鱼(87)鳊 鱼(88)

(二)其他淡水鲜品.....(89)

沼 虾(89)草 虾(90)河 蟹(91)
螯 站(92)蚌 (93)田 螺(93)
甲 鱼(94)青 蛙(95)

四、水产腌制品.....(96)

(一)水产腌制品的腌制加工.....(96)

(二)水产腌制品.....(93)

咸带鱼(99)咸黄鱼(99)咸鲈鱼(100)
咸青鱼(101)咸鳊鱼(101)海 蜇(102)
红鱼籽(103)黑鱼籽(103)虾 酱(104)
虾 油(104)鱼 露(105)

五、水产干制品	(106)
(一) 水产品的干制加工	(106)
(二) 水产淡干品	(108)
鱿鱼干(109) 乌鱼干(109) 燕 窝(110)	
银鱼干(111) 茭子鱼干(112) 鳗鱼鲞(112)	
鱼 翅(112) 鱼 皮(113) 鱼 唇(114)	
鱼 脑(115) 鱼 肚(116) 紫 菜(116)	
鹿角菜(118) 石花菜(118)	
(三) 水产盐干品	(119)
大黄鱼鲞(119) 偏口鱼干(120) 橡皮鱼干(120)	
龙头干(121) 小杂鱼干(121) 干鱼籽(122)	
海 带(122) 裙带菜(124)	
(四) 水产熟干品	(124)
海蜒鱼干(124) 海参(125) 对虾干(127)	
虾 米(127) 虾 皮(128) 虾 籽(129)	
蟹 肉(130) 蟹 籽(130) 干 贝(131)	
鲍鱼干(131) 淡 菜(132) 蛭 干(133)	
牡蛎干(133) 蛤蜊干(134) 海螺干(134)	
毛蛤干(135) 洋 菜(135) 鱼 松(136)	
虾 片(137)	
附录	(138)
鲜鱼的初步加工方法	(138)
海味品的泡发方法	(139)
水产品的国家卫生标准	(144)
水产品卫生管理办法	(161)

一、水产品的一般知识

水产品是指从水域（海洋、江河、湖泊）中所取得的水生经济动物、植物。这些水产品因具有种类多，季节性强，容易腐烂的特点，在经营上也与其它商品有不同之处。要想搞好水产商品的供销工作，必须懂得水产品的一般基础知识。

（一）水产品的分类

水产品的种类很多，据统计，从单细胞生物到哺乳动物，种类约50—60万种，几乎占现有生物界的半数以上。水产品的分类方法有动、植物学分类法和商业分类法两种。

一、动植物学分类法：

按动植物学分类方法，水产品分为：

（1）腔肠动物类：水产腔肠动物大约有一万多种。其中经济价值最大的是海蜇，它是一种沿海暖水性大型水母，可制成海蜇皮和蜇头。

（2）软体动物类：是一种较高级的无脊椎动物，约有10万余种。可分为三类。

① 斧足类：约有15,000余种，其肉足象一把斧头，故名为斧足类。例如淡水中的河蚌、海水中的牡蛎、贻贝等均属此类。

② 头足类：约有5,000余种。这类动物头上均有腕足，

体内有石灰质的壳片，如墨鱼、鱿鱼等均属此类。

③ 腹足类：约有80,000余种。外壳为螺旋形，腹面肌肉发达成为腹足，故名腹足类。如田螺、鲍鱼等。

(3) 甲壳动物：是一种用鳃呼吸的水生节肢动物，体外有甲壳。例如对虾、河虾、龙虾、毛虾、海蟹、河蟹等均属此类。

(4) 棘皮动物：这类动物身上，有棘皮和管足，故名棘皮动物。例如海参、海胆和海星等均属此类。

(5) 鱼类：我国鱼类至少有2,000种以上，以海水鱼比重为大。海水鱼中，以大黄鱼、小黄鱼、带鱼为大宗，淡水鱼中以鲤科为主，如鲤、鲫、青、草、鲢鱼较多。

(6) 爬虫类：我国海水和淡水里，均有水生爬虫类动物。例如海龟、玳瑁、鳖、鳄鱼等均属此类。

(7) 两栖动物类：是水陆两栖的脊椎动物，主要有青蛙、牛蛙、娃娃鱼等。

(8) 哺乳动物类：是在海水里生活的海兽类。例如鲸鱼、海豹、海豚、海象等均属此类。

(9) 藻类：是水生低等植物，我国约有200多种。其中食用价值较大的有海带、裙带菜、紫菜等。

二、商业分类法：

商业上常用的分类方法有两种：

(1) 全国通用分类法：水产品分为三大类：

① 海水产品：其中包括鱼、虾、蟹、贝、海藻、海兽、海龟等鲜品。

② 淡水产品：其中包括鱼、虾、蟹、贝、蛙等鲜品。

③ 水产制品及副产品：其中包括各种鱼制品、海珍品

(海参、藻菜、鱼翅、鱼肚等)、虾、蟹制品、贝制品、海蜇等各种副产品。

(2) 按销售习惯分类法：一般分为三大类：

① 活鲜品：其中包括海水活鲜品和淡水活鲜品(包括冷库冻结的水产品)。

② 干腌品：其中包括海水干腌品和淡水干腌品。

③ 海味品：其中包括海珍品、普通海味品及水发海味品。

(二) 鱼类的外部形态

鱼类是以鳍游泳、以鳃呼吸，终生生活在水中的冷血脊椎动物。它的外部形态和生活环境有密切关系。在各种不同水域中生活的鱼，其外部形态不尽相同。而不同形态的鱼，其商品价值也不相同。所以了解鱼类的外部形态，对鱼品的鉴别和品质鉴定，对商品的合理定价和贮藏保管，均有着重要的实际意义。

一、鱼类的体型

鱼类的体型大致可分为下几种：

(一) 纺锤型(梭型)：形如梭，体两侧稍扁而对称，头尾稍尖，运动迅速。属于此种体型的鱼类较多，如青鱼、草鱼、鲤鱼、鲢鱼等。

(二) 侧扁型：鱼体两侧显得极扁，而脊腹方向较高，从侧面看象菱形，游泳较缓慢。如鳊、鲂、鲴鱼等。

(三) 扁平型：鱼体的背腹扁平，多栖息在水底，行动迟缓。如鳕鱼。

(四)棒型(圆筒型):鱼体的横切面是圆型,身体细长如蛇,头尾细尖,适合穴居或穿过水底的砂石、泥土,游泳较慢。如鳗鱼、鲮鱼等。

大部分鱼类可划归上述四种体型内。另外还有特殊的鱼型。

(五)带型:鱼体两侧对称而扁,体长如带。如带鱼。

(六)针型:鱼体细长如针状或树枝状。如针鱼、杨枝鱼。

(七)球型:鱼体大致如球型。如团子鱼、河豚鱼等。

(八)箭型:鱼体的头部和躯干部延长,略呈圆筒状,吻如箭状。如箭鱼、旗鱼等。

(九)不对称侧扁型:鱼体两侧侧扁,但不对称。如比目鱼等。

其它还有马型、鲨型、箱型等特殊体型。

二、鱼的外部器官

(一)口:是鱼类的捕食器官。它的形状、位置和大小与鱼的种类、生活习性有关系。多数硬骨鱼类的口可以伸缩。

(二)触须:是鱼类的触角器官。多数鱼类在头上长有两对触角,生在吻部的触须称吻须,生在鼻部的称鼻须,生在颌上的称颌须,生在颊部的称颊须。触角上有很多味蕾,可辅助鱼类捕捉食物。

(三)眼:是鱼类的视觉器官。大部分鱼类的眼长在头部两侧,但也有长在一侧的。鱼类的眼一般不能活动,眼睛表面复盖着透明的脂肪体——脂肪睑。

(四)鼻:是鱼类的嗅觉器官。硬骨鱼的鼻孔长在头部

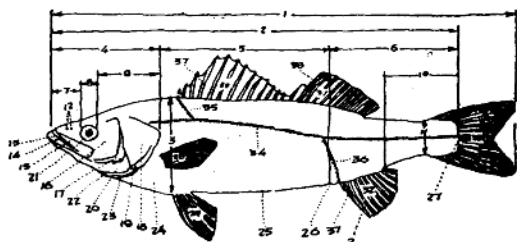


图1 鲈的外形

- 1.全长 2.体长 3.体高 4.头长 5.躯干 6.尾部 7.吻长 8.眼径
- 9.眼后头长 10.尾柄长 11.尾柄高 12.鼻孔 13.下颌 14.前颌骨
- 15.上颌骨 16.颊部 17.前鳃盖骨 18.鳃盖骨 19.下鳃盖骨 20.同
- 鳃盖骨 21.眼下部 22.鳃盖条 23.喉部 24.胸部 25.腹部 26.肛
- 门 27.尾鳍基部 28.胸鳍 29.腹鳍 30.第一背鳍 31.第二背鳍
- 32.臀鳍 33.尾鳍 34.侧线鳞 35.侧线上鳞 36.侧线下鳞 37.硬棘
- 38.鳍条

两侧，眼的前方，每侧又分前后两个鼻孔；软骨鱼类则每侧有一个很大的单鼻孔，在吻的腹面，口的前方。

（五）鳃：是鱼类的呼吸器官，位于头部的两侧。鳃的数目和大小与鱼的种类有关。板鳃类有5—7对，硬骨鱼类通常具有4对。

（六）鳍：是鱼类的运动器官。按生长部位不同，可分胸鳍、腹鳍、背鳍、臀鳍、尾鳍五种，其中胸、腹鳍是双鳍，其余均是单鳍。有些鱼类的背鳍后，还长有许多个小鳍，称副鳍，有的背鳍后有皮质小鳍，称脂鳍。鳍的形状，与鱼的种类和生活习性有关系。

（七）鳞片：是鱼类的外骨骼，起着保护皮肤的作用。分盾鳞、骨鳞、硬鳞三类；骨鳞又分圆鳞和栉鳞两类。圆鳞

是半圆钝状，边缘圆滑，而栉鳞呈细齿状，边缘较粗糙。这两种是常见的鳞片，一般为复互状排列，一部分埋在皮中，一部分露在外面。

除上述正常鳞片外，还有蜕化变形的鳞片，如棱鳞、腋鳞、绒毛状鳞和骨刺、骨板、骨环等。

(八)皮：有保护躯体，感受外界的变化，分泌或吸收营养等作用。鱼皮有两层，一层是表皮，一层是内胚形成的真皮。表皮中分布着粘液腺，真皮内分布着血管、神经、感觉细胞、色素细胞、脂肪细胞等。

(九)侧线：是鱼类的外部感觉器官。它位于鱼体两侧中央部位，是一条由穿有小孔的鳞片构成的虚线。侧线的形状和数目，因鱼种而异。大部分商品鱼一般都是一条侧线，但有的鱼有多条侧线，有的还没有侧线。

(三) 水产品的化学成分和营养价值

水产品的化学成分，因种类不同，其成分和含量也有很大差异。在这里简要介绍鱼类、水产无脊椎动物和海产食用藻类的化学成分和营养价值。

1. 鱼类的化学成分和营养价值

(1) 鱼类的化学成分

鱼类的化学成分包括水分、蛋白质、脂肪、无机盐、碳水化合物和维生素等。其中，含量较多的是前四种。各种鱼的化学成分含量有较大的差别。

	最小值%	最大值%
水份	48.0	85.1

	最小值%	最大值%
蛋白质	10.3	24.4
脂肪	0.1	54.0
无机盐	0.5	5.6

引起这些差异的原因，除鱼的种类外，还与部位、年龄、性别、季节、食饵以及栖息环境有很大关系。这四种成分中，在体内变化最大的是脂肪，其次是蛋白质。水分含量与脂肪、蛋白质成反比例增减，无机盐变动不大。

蛋白质是鱼类化学成分中最主要的成分。鱼肉中的蛋白质，可分为肌浆蛋白和肌基质蛋白两大类。肌浆蛋白包括肌凝蛋白、肌溶蛋白、可溶性纤维蛋白和肌结合蛋白等。

鱼肉中的脂肪主要是高级脂肪酸的甘油酯，属于中性脂肪，与高等动物大体相似，但多系由不饱和脂肪酸所组成（约占84%）。

鱼肉的浸出物包括含氮有机物和无氮有机物。含氮浸出物有肌酸和肌酐、三甲胺和氧化三甲胺，各种游离氨基酸、次黄嘌呤核苷酸、尿素等。其中，氧化三甲胺和次黄嘌呤是鱼肉的主要呈味物质，三甲胺是鱼腥味的来源。尿素在软骨鱼类中含量较多，鱼体发生变化时分解产生氨，发出不愉快的腥臊味。无氮浸出物主要是乳酸、琥珀酸等有机酸类。

鱼肉中的无机盐主要有钾、钠、钙、镁、氯和磷六种。含量不多而重要的有硫、铁、铜、碘四种。其中，较为突出的是含碘量。

鱼体的其他部分，如鱼鳞和鱼骨的化学成分主要为碳酸钙和磷酸钙。鱼皮和鱼鳞除含30—70%的水分和少量无机物外，主要是胶原蛋白和脂肪。鱼卵和鱼肝中含有丰富的蛋白

质、脂肪、磷脂、灰分和维生素A、D等，是提取鱼肝油的主要原料。

(2) 鱼类的营养价值

决定鱼类的营养价值的成分是蛋白质、脂肪、无机盐和维生素等化学成分，其中最重要的是蛋白质。蛋白质营养价值的优劣，取决于构成蛋白质的氨基酸，尤其是必需氨基酸的种类和含量。鱼类蛋白质所含氨基酸的种类与陆上动物比较，仅缺甘氨酸。因人体能够合成甘氨酸，所以在营养上并不感觉它的重要性。鱼肉中8种必需氨基酸（赖氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、色氨酸、苯丙氨酸）的含量相当丰富，与陆上动物相仿，只是某种含量多些，某种含量少些罢了。

从鱼肉蛋白质的含量与消化率来看，也是相当高的，与陆上动物比较并无逊色。（见表1）。

表1 鱼肉、与牛肉化学成分、消化率比较

品 名	成品含量(为生鲜品的%)				消化率(为生鲜品的%)	
	含氮物质 (蛋白质等)	脂 肪	灰 分	水 分	含氮物质 (蛋白质等)	脂 肪
瘦 牛 肉	20.57	2.01	1.21	79.17	19.54	1.91
中等牛肉	20.59	5.53	1.12	72.52	19.56	5.25
肥 牛 肉	18.38	21.40	0.97	58.74	17.46	20.33
鲤 鱼	20.41	1.47	1.30	77.29	19.80	1.42
鳊 鱼	16.48	0.59	1.58	81.35	15.93	0.57
鲈 鱼	17.18	0.56	1.21	80.71	16.66	0.54
鲟 鱼	17.87	3.52	1.29	77.30	17.33	3.41
咸 鲑 鱼	17.66	7.05	11.24	63.73	15.89	6.81

鱼肉的脂肪所含的脂肪酸，多系不饱和脂肪酸，熔点低，易被人体吸收。

鱼肉中的无机盐和维生素，无论在种类或含量方面，都具有动物性食品的营养价值。尤其是碘的含量特别多，这对人体的营养和正常代谢均有重要意义。

(3) 河豚毒素

河豚毒素是指河豚鱼所具有的毒素，是白色无定形粉末，中性，无臭，易溶于水，不溶于一般有机溶剂，对酸类很稳定，但易被碱破坏。对热有相当的稳定性，只有在 100°C 7 小时或 120°C 30 分钟，才被破坏。

河豚毒素主要存在于卵巢、鱼籽和肝脏中，其次是肾脏、血液、眼睛、鳃、皮等，肌肉和精巢一般无毒或微毒。同一种河豚鱼的各部位的毒力强度，在不同季节各不相同，产卵季节毒性强，其他季节毒性小。

河豚毒素的毒理作用，主要是麻痹末梢神经和中枢神经。中毒轻的，先是舌尖及嘴唇发麻，次及头部，而后延及上肢，扩大到全身，身体疲倦，眼睑睁不开，视觉模糊，听力减弱，陷入昏迷状态。中毒重的恶心呕吐，腹痛头晕，脸色苍白，瞳孔对光线失去作用，四肢发冷，体温和血压下降，心脏及脉搏微弱，呼吸逐渐停止而死亡。通常在发病后 4—5 小时，最迟不过 8 小时内死亡。

对河豚鱼的中毒，应采取防治结合的办法，经常向群众宣传如何识别河豚鱼，不随便吃河豚鱼。一旦发现食河豚鱼中毒者，分秒必争，急速报告卫生防疫部门，及时组织抢救。

2. 水产无脊椎动物的化学成分和营养价值

(1) 水产无脊椎动物的化学成分

水产无脊椎动物肌肉的化学成分，因品种不同，其含量也各不相同。蛋白质的大致含量范围为 11—17%，灰分

1—2%。脂肪在2%以下。贝类的蛋白质含量为干物质的84%，灰分含量约高于兽肉的三倍。在乌贼和蟹类的内脏中，积有丰富的脂肪，一般为20—30%。

水产无脊椎动物所含的浸出物主要有甜菜碱、牛磺酸、糖脎、琥珀酸等，是重要呈味物质。软体动物和甲壳动物的肌肉中，甜菜碱和牛磺酸含量较多，贝类的肌肉中糖脎和琥珀酸成分最多。

水产无脊椎动物含有较多的矿物质，其中含量较多的是硫、铜、碘、钾、磷等成分。海参的含硫量高达8%，牡蛎肌肉中含有较丰富的硫、铜、碘等矿物质。

贝壳的主要成分是碳酸钙，含量多达85—90%。有机成分主要是贝壳硬蛋白和类似胆绿素的色素。

虾、蟹的壳，主要由外面的薄而透明的角质层和里面的一层几丁质组成。虾、蟹壳的呈色物质是青绿色素，是由壳黄素和蛋白质结合而成的。在煮沸时分解成蛋白质和壳黄素，然后进一步氧化成红色壳黄色。如果长时间煮沸或放置于空气中，又可分解退色。

软体动物和甲壳类的血液中存在一种含铜血兰蛋白，直接影响血液的颜色。乌贼的黑囊所分泌的墨汁中含有大量的黑褐色色素，称为乌贼黑色素。

(2) 水产无脊椎动物的营养价值

水产无脊椎动物的营养价值与鱼类相似，主要营养成分的含量也差不多，所不同的是糖的含量。水产无脊椎动物一般都存在有较丰富的肝糖，这在营养意义上有它的一定效用。

从蛋白质的含量及其化学组成来看，也与鱼类差不多。虽然缺乏甘氨酸，但具有人体所必需的八种氨基酸。尤其是有的水产无脊椎动物，如乌贼、海参等含有营养上具有重要