



# 水产品加工基本知识

張 信 咸  
周 志 云 編 著

輕工業出版社

# 水 产 品 加 工 基 本 知 識

張信咸 周志云 編著

輕 工 业 出 版 社

1959年·北 京

## 內 容 介 紹

水产品不但可以鮮銷，还可加工成各种美味食品，工業、农業和医药用品，以及工艺品等。我国水产資源極為富饒，目前水产生产正在高速度發展中，同时水产加工也在飞跃的發展，許多新从事水产加工的县、社干部急需获得有关水产加工的基本知識，为此特編輯出版这本小冊子。

本書首先闡明了水产品的种类和一些主要水产品的特征，接着談到我国水产資源的分佈情况，然后着重地介紹了利用水产品所能制成的产品、它的用途和几种主要加工方法，最后敘述了县、社举办水产加工工業所应注意的問題、以及怎样筹建一个小型水产加工厂。

## 水产品加工基本知識

張信成 周志云 編著

輕工業出版社出版

(北京市广安門內白廣廠)

北京市書刊出版業營業許可證出字第099号

北京市印刷一厂印刷

新华書店發行

787×1092毫米  $\frac{1}{32}$  • 2印張 • 42,000字

1959年8月 第1版

1959年8月北京第1次印刷

印数：1—2,000 定价：(10) 0.30元

統一書号：15042·780

## 目 录

- 一 水产和水产品..... (4)
- 二 我国是一个水产资源富饶的国家..... (30)
- 三 水产加工品的类别和用途..... (34)
- 四 水产品的几种主要加工方法..... (46)
- 五 怎样筹建小型水产联合加工厂..... (58)

## 一 水产和水产品

一提起“水产”这两个字，人們自然就会联想起魚蝦。一点不錯，魚和蝦都是生長在水中的，但是它們还只不过是水族中的一部分而已。根据統計，水产的生物从單細胞生物到哺乳动物，种类繁多，在五、六十万种以上，几乎占現有生物界种类的半数以上。其中有許多种类，由于数量稀少或者没有什么經濟价值，並不是我們采捕的对象。

所以，習慣上我們只把包括海綿动物、腔腸动物、軟体动物、甲壳类、棘皮动物、魚类、兩棲类、爬行类、海兽类、藻类和水生維管束植物等在內的水产經濟动植物称为“水产品”。

为了使大家对这些水产品有一个比較系統而基本的概念，特从加工利用的角度上，作一个簡單的介紹。

### (一) 海綿动物

海綿是最原始的多細胞动物，它的身体还没有分化为各种組織，但有海綿骨骼。它們成羣地固着在岩礁或别的植物体上生活，也不活动，对外界刺激几乎没有反应。現在已知的海綿約有 5,000 种。海綿动物經濟价值不大，不能供人类食用，其中較有經濟价值的是沐浴海綿，其海綿絲骨骼柔韌有



圖 1 沐浴海綿

彈性，採取干制後可供沐浴用和醫藥上用，它在溫帶的淺海里都有出產，是捕撈的對象。其它有幾種海綿動物的骨骼可供玩賞用。

## (二) 腔腸動物

世界上的腔腸動物大約有1萬種左右，這種動物的基本特征是輻射對稱，體壁由內外兩胚層組成，體壁內只有一個消化腔。其中，經濟價值最大的是海蜇，我國沿海漁民常叫它“海豆腐”。它是一種沿海暖水性的大型水母，其傘蓋體很高很厚，長得像頂帽子，直徑可達50厘米。它有8個口腕，口腕上長着幾百條像鬍子一樣的絲狀器，身體呈青藍色。每年夏秋之間在我國的沿海一帶（從東北旅大一直到福建廈門）分佈很廣，因風向潮流的關係，它們時常成為帶狀聚集一個地方。浙江象山一帶，每年夏季海面都成一片白色，綿延可達5、6公里之遠。沿海漁民多用稻草編的張網來捕撈海蜇，用鹽和明礬醃漬加工後，傘蓋成為海蜇，口腕成為海蜇頭，涼拌食用脆嫩可口，是暢銷於我國廣大農村的一種副食品。



圖2 海蜇



圖3 紅珊瑚

珊瑚也屬於這類動物，形狀如花似樹，質堅若石，色澤有白的，也有黃的、紫的和紅的，所以又名“石花”。產於比較溫暖的海邊，我國南海的東沙羣島、西沙羣島出產很多。它含碳酸鈣，可以制藥，其骨骼遺骸是一種稀少而美觀的裝飾品，很受國際友人的歡迎。

### (三) 軟體動物

軟體動物是比較高等的無脊椎動物，已知的這類動物約有 10 萬餘種，大多是水生的，生活在陸地上的也不少。

水產的軟體動物，大體上可區分為三類：

#### 1. 斧足類

有 15,000 餘種，其中大半屬海產。這類動物都有兩枚石灰質的外殼，肉足像把斧頭一樣叫做斧足，用瓣狀的鰓呼吸。淡水產的蚌、蜆和海產的牡蠣（蠔）、蜆、硨磲、蛤、蚶、貽貝、珍珠貝等都屬於斧足類。



圖 4 硨磲

這些貝類的經濟價值都很高，肉可以鮮食，也可製成各種加工品（如蠔干、蜆干、干貝、硨磲干、各種貝類罐頭等）和調味品（如蠔油、



圖 5 牡蠣



圖 6 蜆子

蝗油、砵磑油、味精、蟬膏、化学醬油等）。据说竹蝗干同猪脚或鷄鴨混煮，还可作为小孩体弱及妇女产后体弱的补品哩！除作食用外，它們的壳还有很大的用处，珍珠貝等某些貝类的壳可以做成貝扣和各种嵌螺鈿工艺品；砵磑等貝类的壳可制成湯碗和花盆等裝飾品；一般的貝壳可做成潔白的貝



圖 7 毛蚶

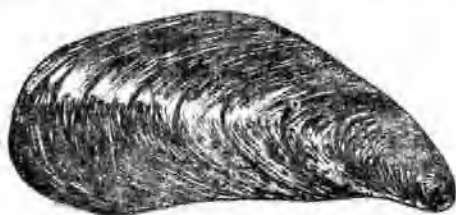


圖 8 貽貝

壳粉，供粉刷牆壁或作为制造水泥的原料；此外，还可作为家禽、家畜的飼料。

## 2. 腹足类

有88,000余种，多产于海水或淡水。有螺旋形的外壳，身体的腹



圖 9 蚌



圖 10 珍珠貝

面肌肉很發達，成为腹足。鮑、馬蹄螺、寶貝、紅螺、田螺等都屬於这一类动物。它們中間有經濟价值的並不多，价值較高的要算是鮑魚、馬蹄螺和寶貝等。鮑魚的肉是名貴的酒菜，壳可制眼藥，也可作鑲嵌螺鈿和工



艺术品。馬蹄螺的壳是制造名贵衣鈕的原料，价值甚高。沒有加工的螺壳每公担約值 200 多元。宝贝的貝壳，顏色鮮丽可作观赏裝飾品。其它如田螺等可供食用，但它的壳还很少被人利用。



圖 11 馬蹄螺

### 3. 头足类

有 500 余种，均为海水产。这一类动物的头部长着腕足，介質退化，体内还残留着石灰質的壳片。墨魚、魷魚和章魚等都屬於这一类动物。



圖 12 鮑魚



圖 13 虎斑宝贝

墨魚又名烏賊，或称烏鰂，在我国的广东、汕头外海、浙江的松門、舟山羣島、韓泗列島、山东的石島、烟台外海、北部灣的澗洲島等均有出产，年产量在8万吨左右，为我国海洋四大魚产之一。墨魚富有营养，其醃干品含蛋白質69.53%、脂肪3.22%。除鮮銷外，大多醃制干品，制品有螟蝓鯊、目棗、目蛋等，其中以螟蝓鯊最为出名，过去除暢銷國內外，还远销南洋羣島一帶。壳（海蝶蛸）粉碎后可供作药用，有止血、中和胃酸之功效，还能制造牙粉和肥田粉等；墨囊中的墨汁可以作油漆塗料或制造繪圖墨水。

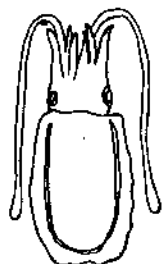


圖 14 烏 賊



圖 15 魷 魚

魷魚又名槍烏鰂，分佈在我国广东、福建沿海一帶，产量也較大。它是一种富有蛋白質的食品，除鮮食外，还可做成干制品，口味鮮美，深受消費者的欢迎。它不但广銷國內，並大量銷往香港、南洋等地。

此外，章鱼也能食用，不过其經濟价值不及墨魚、魷魚高。

#### (四) 甲壳动物

甲壳动物是水生用鰓呼吸的一种节肢动物，身体分成头胸部和腹部二部分，外面着一層甲壳，故称它是甲壳动物。对蝦、河蝦、龙蝦、毛蝦、梭子蟹、螃蟹、河蟹、水蚤等均属于这一类动物，其中，尤以对蝦經濟价值最大，是我国黄海、渤海的特产，年产量1万吨以上。

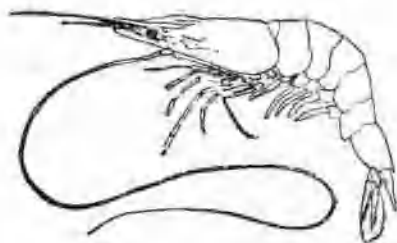


圖 16 对 蝦



圖 17 毛 蝦



圖 18 河 蟹

蝦和蟹是一种鮮味可口的食物，肉內含有大量的蛋白質、鈣、磷、鉄等，营养丰富，肉質細嫩，容易消化，除可煮食外，还可做成各种加工品，如对蝦片、冻对蝦、蝦干、蝦米、蝦油、龙蝦片、对蝦罐頭、咸蟹、醉蟹、蟹粉等。此外，蝦和蟹的外壳經過化学处理，可以做成可溶性甲壳質，它在工業上、紡織工業上用途很大。水蚤这个小动物，干物蛋白質（85%）和油脂（7~13%）含量很高，除作魚的飼料外，还大可利用呢。

### （五）棘皮动物

这一类动物的体型是五幅射对称，具有棘刺和管足，故叫它棘皮动物，像海参、海胆、海星等都是。海参产于我国辽

寧、山東、廣東和福建沿海等地，尤以西沙羣島、瀾洲島、海南島出產最多。據調查，西沙羣島的海參分佈面積約有 20 余萬平方哩，年產量在 500 噸以上，這個數字是十分可觀的。

海參是一種名貴的水產品，種類很多，有梅花參、方參、靴參、烏石參、烏蟲參、鄒烏參等，其中，以梅花參是最稀有的，經濟價值高，目前每担約值 1,200 元。這些參經加工成干制品后，每百斤能得干參 10~15 斤，個別也有少至 5 斤左右的，如方參等。它們的腸鹽制后，也很鮮美可口。



圖 19 海 參

海胆是營底棲生活的動物，混身長刺，有點像刺梨。在我國，已知有 60 多種，差不多沿海一帶都有生長。海胆卵醃制后可以食用，其中以紫海胆卵、馬糞海胆卵制成的最好，我國大連、山東萊成、廣東汕尾等沿海一帶居民都喜欢食用。海胆碾碎后还可以作肥料，每 2 斤壳粉可抵上 1 斤豆餅。此外，有些地方把海胆做成名貴的烟嘴，十分美觀。

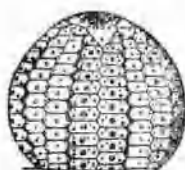


圖 20 海 胆

海星經濟價值不大，試驗能制成味精，但還需進一步研究。



圖 21 海 星

## (六) 魚 類

凡是終生生長在水中，用鰓呼吸，用鰭運動和維持身體平衡的脊椎動物，叫做魚類。

根據這個定義，我們就會聯想起有些動物，口頭上叫它“魚”，事實並不是真正的魚。像上面談到的墨魚、鮑魚都屬於軟體動物。甲魚雖然屬於脊椎動物，但它是和烏龜血緣相近的一種爬行動物。鯨魚也不是魚，雖然它也生長在水中，身體形狀又很像魚，但是它的鰭不過是退化了的前肢，而且用肺呼吸，用乳來哺育幼鯨，所以不能稱作魚類，和陸地上的走獸一樣，它是一種哺乳動物。

### 1. 海水魚類

我國的海水魚類約有 1,000 多種，作為漁業主要對象的有 50 種左右，其中產量較大的約有 20 餘種。下面簡單介紹幾種最常見、產量也較高的海水魚類。

**小黃魚** 又稱黃魚、黃花魚，俗名小鮮。體長在 20 厘米以下，是我國四大魚產之一。分佈極廣，南自廣東，北至山東、河北沿海一帶，尤以浙江舟山出產最多，年產量達到 27 萬噸以上。除鮮銷外，還可醃漬成“瓜筒”或曬干成小黃魚鯊出售，頗受消費者的歡迎。

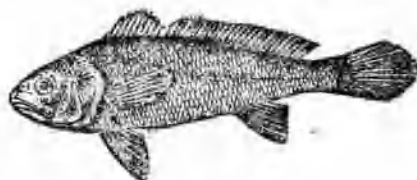


圖 22 小黃魚

**大黃魚** 又称大黃花，俗名大鮮。体長在 30 厘米以上，是我国四大魚产之一。在江苏、浙江、福建、广东等省沿海均有出产，其中尤以舟山羣島的岱山、衢港、松門、石浦等地产量最高，年产量在 22 万吨以上。它的加工品有瓜鯊、淡圓（又名淡鯊）、老鯊（又名白鯊）、潮鯊、荷包、燕瓜等。此外，內臟用处也很大，鰾可以制成魚肚、魚膠，肝可以提煉高單位維生素，魚子可供食用，魚腸等廢物可以制成魚粉、魚肥及魚油。



圖 23 大黃魚

**帶魚** 又名刀魚、白帶魚、腳帶魚，体長而扁，像一條帶子，全身銀白色，是我国四大魚产之一。分佈極广，我国沿海从北部灣直到辽东半島都有出产，年产量达 13 万吨以上。其肉味鮮美，营养丰富，是一种价廉物美的大众化食品。

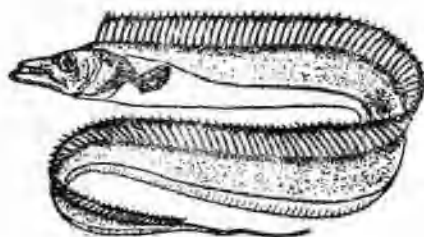


圖 24 帶魚

除鮮食外，还可醃制，其成品俗称咸帶魚。身上的魚鱗用处也不小，經化学处理后可制成鹽酸烏糞素、咖啡因等貴重物品。

**鰣魚** 又名雷魚，俗称曹白魚。平均体長30厘米，外形頗像鲱魚，全身銀白色。分佈于我国江浙沿海一帶等地，产量甚高，年产量4~5万吨。它的肉質細嫩，鮮食美味可口。广东的“曹白鯊”就是鰣魚的咸風干品，在国内外久享盛名。



圖 25 鰣 魚

**海鰻** 俗名狼牙鰻。在我国浙江舟山羣島一帶分佈很广，年产量近3万吨左右。营养丰富，富有蛋白質和脂肪，除鮮食外，还可加工制成“鰻鯊”，銷路很广，頗受消費者的欢迎。



圖 26 海 鰻

**鯛魚** 又名嘉吉魚、銅盆魚。种类很多，有真鯛、黃鯛、血鯛等十几种，在我国龙口外海、辽东半島外海及台灣等地

出產很多。肉含有大量的蛋白質，是一種名貴的食品，味道特別鮮美，素有“海鷄”之稱。

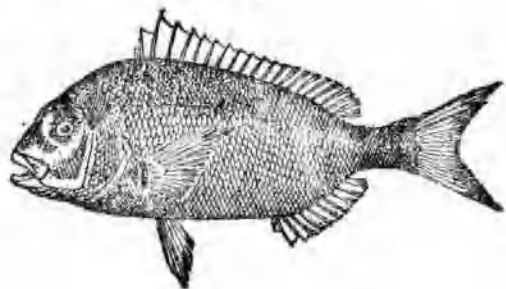


圖 27 鱸 魚

**鯪魚** 俗名鳳尾魚，烤子魚。在我國長江下游一帶出產較多，年產量 2,000 噸。除油炸鮮食外，還可製成五香鳳尾魚罐頭，味鮮美，深受國內外消費者的歡迎。



圖 28 鯪 魚

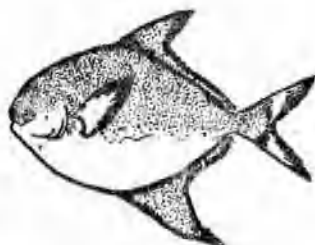


圖 29 鯪 魚

**鯪魚** 又名銀鯪，俗名川扁魚。在我國沿海分佈甚廣，尤以黃海、東海、台灣海峽最多，年產量 1 萬噸。肉細膩，味鮮美，也可製成罐頭食品。

**鮎魚** 又名馬鮫



魚。在我国辽宁、山东、浙江等地外海均有出产，年产量1.5万吨。它加工后的成品有鹽藏品、罐头等。



圖 30 鮭 魚

鯊魚 分佈于我国沿海一帶，年产量1万吨左右，常見的有斜齒鯊、白点星鯊等。它們的肝含油量高达70%左右，是国产魚肝油的主要原料，鰭可加工成为名貴的魚翅，皮可制革。



圖 31 星 鯊



圖 32 青 鯊



圖 33 灰 鯊