



农民快速致富丛书

河蟹养殖

(第二版)

杨晓璐 编著
石 纯



科学技术文献出版社

农民快速致富丛书

河蟹养殖

(第二版)

杨晓璐 编著
石 纯

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

目 录

一、概述	(1)
二、河蟹的生物学特征	(4)
(一)分类	(4)
(二)形态结构	(7)
(三)生活习性	(13)
(四)生殖习性	(16)
三、河蟹的生长发育特性	(23)
(一)发育特性	(23)
(二)生长特性	(29)
四、天然蟹苗的捕捞和蟹苗的暂养、运输	(32)
(一)分布	(32)
(二)汛期	(32)
(三)天然蟹苗的捕捞	(33)
(四)蟹苗的暂养	(37)
(五)蟹苗的运输	(42)

五、蟹苗的人工繁殖	(45)
(一)河蟹繁殖的最佳条件	(45)
(二)河蟹人工繁殖的一般程序	(47)
(三)育苗方法	(62)
(四)育苗期活饵的培育及代用饵料的制备	(74)
六、河蟹天然饵料的培育和人工饵料的配制	(81)
(一)综述	(81)
(二)黄粉虫	(94)
(三)福寿螺	(103)
(四)蚯蚓	(111)
(五)丝蚯蚓	(115)
(六)蝇蛆	(122)
七、幼蟹和一龄蟹种的培育	(131)
(一)幼蟹的培育	(131)
(二)一龄蟹种的培育	(135)
八、成蟹养殖	(143)
(一)池塘专养	(143)
(二)圆形水泥池养殖	(152)
(三)稻田养蟹	(154)
(四)鱼蟹混养	(158)
(五)芦苇滩地养蟹	(160)
(六)网箱养蟹	(161)

(七)河蟹圈养	(162)
(八)河蟹的人工放流	(164)
九、河蟹的病虫害防治	(168)
(一)育苗期病虫害防治	(168)
(二)幼蟹和成蟹病虫害防治	(171)
十、河蟹的捕捞与运输	(177)
(一)河蟹的捕捞	(177)
(二)商品蟹的运输	(184)
十一、河蟹的综合利用	(186)
(一)河蟹在工业上的应用	(186)
(二)河蟹的药用	(188)
(三)河蟹的烹调	(190)
芙蓉菊蟹	(190)
雪丽大蟹	(191)
清蒸瓢蟹盒	(191)
清蒸全蟹	(192)
锅烧蟹	(192)
蟹黄鱼翅	(193)
鸡茸全蟹	(193)
清炒蟹粉	(194)
炒全蟹	(194)
香炸蟹盒	(195)
炸烹螃蟹	(196)

炒毛蟹	(196)
蟹黄肉丝	(197)
蟹黄大白菜	(197)
玉板蟹	(198)
炒虾蟹	(199)
糟余螃蟹	(200)
蟹绒糕	(200)
蟹肉扒鲜菇	(201)
炸蟹卷	(201)
银丝蟹肉	(202)
蟹烧海参	(203)
芙蓉鲜蟹腿	(203)
奶汁口蘑烤蟹肉	(204)
蟹肉丸子	(204)
菠菜烤蟹肉	(205)
蟹羹	(206)

一、概 述

河蟹是我国产量最大的淡水蟹类,是肉质鲜美、风味独特、营养丰富的水产珍品之一。古人曾云:“不到庐山辜负目,不食螃蟹辜负腹。”《红楼梦》中的薛宝钗在大观园赏菊吃蟹时也咏叹道:

桂霏桐阴坐举觞,
长安涎口盼重阳。
眼前道路无经纬,
皮里春秋空黑黄。
酒未敌腥还用菊,
性防积冷定须姜。
于今落釜成何益,
月浦空余禾黍香。

说明河蟹是人们所喜食的美味佳肴。据分析,100g 蟹肉中维生素 A 高达 5960 国际单位,热量高达 139kcal,为一般水产品之冠(表 1)。

不仅如此,河蟹还具有较大的药用价值。《本经逢原》、《本草拾遗》、《随息居饮食谱》都详细记载了河蟹的药用功能,认为蟹肉可清诸热、散血结、续断伤、理经脉、滋阴等,蟹壳可清热解毒、破瘀消积止痛等。从蟹壳中提取的甲壳质在工业上也有广泛的用途,是重要的工业原辅料。这一

点对于充分利用河蟹的副产品,实现价值增值具有很重要的意义。

表1 河蟹与几种水产品的营养成分对比
(食用部分 100g 中的含量)

	对虾	鲫鱼	鲤鱼	带鱼	河蟹
水分(g)	77	85	79	73	71
蛋白质(g)	20.6	13	18.1	15.9	14
脂肪(g)	0.7	1.1	1.6	3.4	5.9
碳水化合物(g)	0.2	0.1	0.2	2	7
钙(mg)	35	54	23	48	129
磷(mg)	150	203	176	204	145
铁(mg)	0.1	2.5	1.3	2.3	13
维生素 A(国际单位)	360	—	140	—	5960
硫胺素(mg)	0.01	0.06	0.06	0.02	0.03
核黄素(mg)	0.11	0.07	0.03	0.06	0.71
尼克酸(mg)	1.7	2.4	2.8	2.2	2.7
热量(kcal)	90	62	88	100	139

注:1kcal=4.18kJ。

近年来,全国绝大部分省市都在开展人工养殖河蟹。实践证明,养殖河蟹是一条有效的致富途径。按一般养殖水平亩产 200~300kg 计算,目前市场价为 16 元/kg,则经济效益为 3 200~4 800 元,纯利润可达 2 500~3 500 元。若按港澳台价格 10~15 美元/kg 计算,经济效益可达 2 000~4 500 美元,相当于人民币 16 600~37 350 元(美元:人民币以 1:8.3

计),可见其利润之高。因此,因地制宜发展河蟹养殖是大有可为的(对于农民来说,可到省水产部门购买一龄蟹种直接放养,不必自行繁殖蟹苗)。

二、河蟹的生物学特征

(一)分 类

河蟹属节肢动物门、甲壳纲、十足目、爬行(类)亚目、短尾族、方蟹科、弓腿亚科、绒螯蟹属。

绒螯蟹属的特征是：螯足密生绒毛，额平直，具4齿；额宽小于头胸甲宽度的 $1/2$ ；第一触角横卧，第二触角直立；第三颚足长节的长度约等于宽度。该属计有4个种，目前我国养殖的主要是中华绒螯蟹。

1. 中华绒螯蟹

中华绒螯蟹因其体表附属肢节有毛或生活水域地点不同而有毛蟹、河蟹、螃蟹、清水蟹、大闸蟹和胜芳蟹等名称。

其特征是(图1)：头胸甲背面隆起；额宽，具有4个额齿，均尖锐，居一中缺刻最深。额后有6个突起，前侧缘具有4

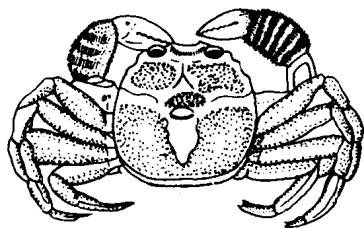


图1 中华绒螯蟹

齿,第四齿小而明显。螯足掌部与指节基部内外表面均生有绒毛,腕节内末角具一锐刺,长节背缘近末端处亦具一刺。4对步足长节末端处均具一刺,腕节与前节背面均具刚毛,第四步足前节与指节的背、腹缘皆具刚毛。

2. 日本绒螯蟹

其特征是(图2):头胸甲的前半部较后半部狭窄,4个额齿中居中2个较钝圆,两侧的较尖锐。前侧缘具有4齿,第四齿发育不完全,仅留痕迹,有时成为小刺。螯足长节腹缘具刚毛,前节具有厚密的绒毛,并扩展到腕节的末端及两指的基部;两指的内侧较钝。步足长节前缘、腕节前缘及前节的前后缘均具刚毛,指节的前后缘具短刚毛。



图2 日本绒螯蟹

3. 狭额绒螯蟹

其特征是(图3):头胸甲表面平滑,肝区低平。额窄,额齿不甚明显。前侧缘具3齿,第一齿大,第三齿最小。第三对

颚足瘦而窄,两颚足之间的空隙较大。螯足长节内侧末半部具软毛,前节外侧面具细微颗粒,有一条颗粒隆线延伸到不动指的末端,雌性特别显著,内侧及两指基部内侧均具绒毛。步足瘦长,各对步足前后缘均具长刚毛,前2对步足前节和指节的背面各具一列长刚毛。

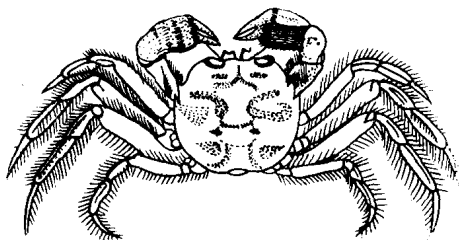


图3 狭额绒螯蟹

4. 直额绒螯蟹

其特征是(图4):头胸甲较扁平,额齿不明显,肝区表面下凹。前侧缘较直,具4齿,第四齿发育不全。螯足短,仅外表面有毛,内表面无毛。指节有槽,切断缘具7~8个刺状齿。步足长节前缘有毛,后缘亦具毛,腕节、前节和指节仅有黑色绒状细毛,无长毛。指节短于前节。

上述4种河蟹在我国均有分布。中华绒螯蟹在我国渤海、黄海、东海、南海等海域皆有分布,尤以长江流域盛产,朝鲜及北欧各国也有分布。日本绒螯蟹和直额绒螯蟹多产于我国广东、福建、台湾各省河口半咸水及泥滩。狭额绒螯蟹从我国辽东半岛直到广东、台湾以及朝鲜海岸均有其足迹。

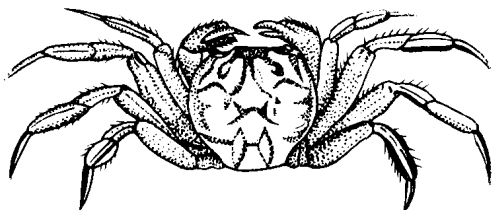


图 4 直额绒螯蟹

目前,河蟹的养殖种类主要是中华绒螯蟹,在后文中,若无特别声明,所称河蟹乃指中华绒螯蟹。

(二)形态结构

1. 外部形态

河蟹体分为头胸甲(部)、腹部和胸足三部分。

(1)头胸甲(部)

河蟹的头部与胸部是合在一起的,合称为头胸部,是河蟹身体的主要组成部分。因其背面覆盖着一层起伏不平的坚硬背甲,故又名头胸甲,俗称蟹斗。

背甲一般呈墨绿色,有时也呈赭黄色。背甲背面与内脏位置相对应,可分为胃区、肝区、心区等(图 5)。背甲边缘分为前缘、眼缘、前侧缘、后侧缘、后缘。前缘正中为额部,具 4 枚齿突,称额齿。左右前侧缘各有 4 枚锐齿,称侧齿。额部两侧有 1 对有柄的复眼。

头胸甲的腹面为腹甲所包被。腹甲一般呈灰白色,又称

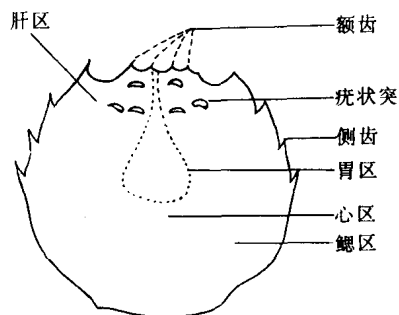


图5 头胸甲的背面示意图

胸板。生殖孔的开口在腹甲上。腹甲前端正中部为口器，口器由1对大颚、2对小颚、3对颚足层叠而成。组成口器的6对附肢，都属于头胸附肢。

(2) 腹部

河蟹的腹部，俗称蟹脐，扁平，共分7节，弯向前方，紧贴头胸部腹面。腹部的形状，在生长过程中，雄性渐呈长三角形，俗称尖脐；雌性渐呈圆形，俗称团脐。腹部内侧着生有因性别而异的附肢，称腹肢。

(3) 胸足

胸足是胸部的附肢，包括1对螯足和4对步足。螯足强大成钳状，掌部密生绒毛，雄性尤甚，具有捕食、掘穴和防御之功能；步足具有爬行、游泳、掘穴等功能。胸足结构见图6。

2. 内部构造

河蟹体内具有完整的消化、呼吸、循环、神经、生殖等系统，见图7。

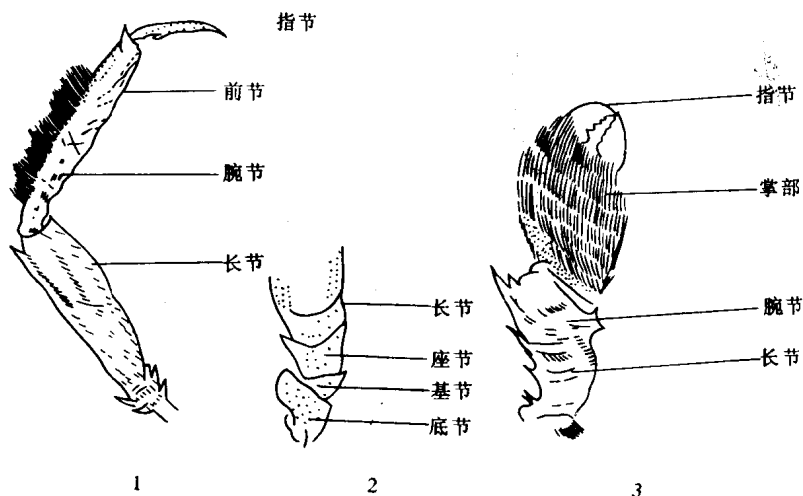


图6 胸足

1. 步足 2. 步足长节以下部位 3. 螯足

3. 河蟹的雌雄鉴别

在人工育苗过程中,要想得到更多的幼苗,识别河蟹的雌雄个体并进行合理搭配,就成为人工育苗的关键问题之一。河蟹的雌雄鉴别可从以下三个方面进行。

(1)腹部

雄性腹部呈长三角形,紧合于腹甲沟中,第一节有一横行突起,将该节分成前后两部分,前节插入头胸甲之下,后部弯向腹部,第二节短窄,第三节最宽。

雌性腹部宽大呈圆形,遮盖整个胸部腹甲。其第一、二节与雄蟹相似,其余各节则比较宽大,最后一节虽然狭小,但宽

度大于长度。

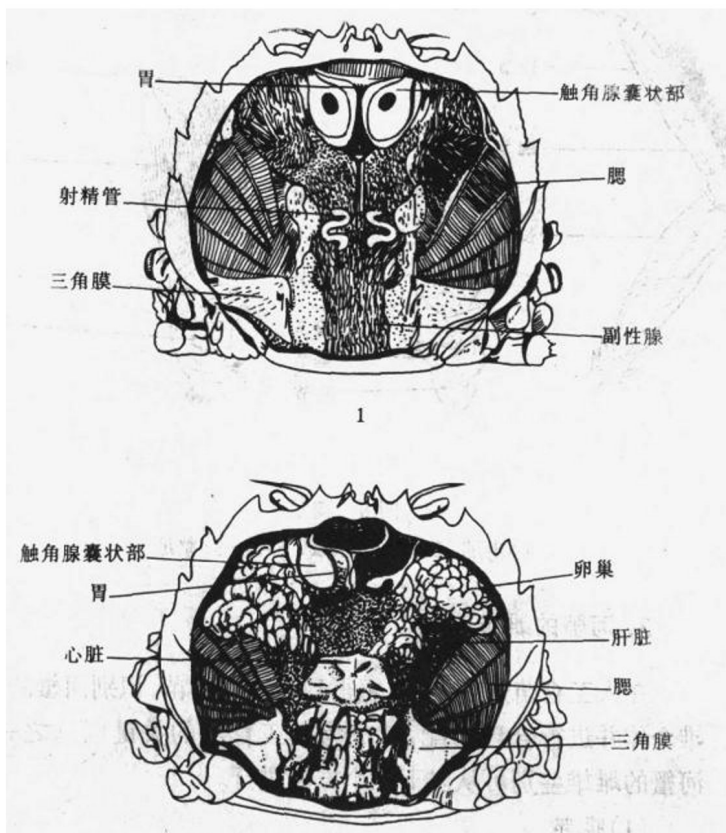


图7 河蟹的内部构造

1. 雄蟹内部构造 2. 雌蟹内部构造

雌雄蟹的腹部比较见图8。

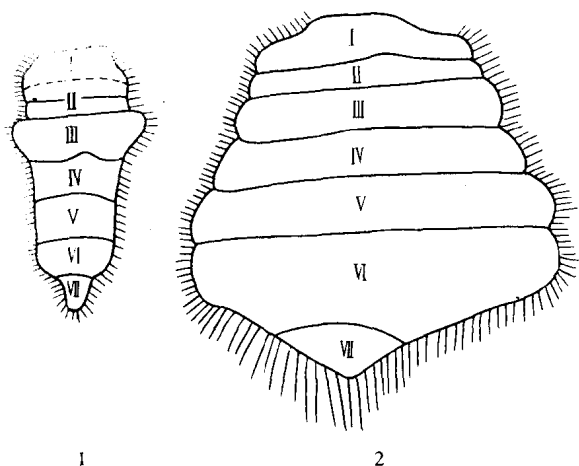


图8 雌雄蟹的腹部比较

1. 雄性腹部 2. 雌性腹部

(2) 腹肢

雌性腹肢4对,生于第二至第五腹节上,由前向后逐渐变小,双肢型。雄性腹肢仅有2对,且变成交接器,着生于第一、二腹节上,单肢型。

雌雄河蟹的腹肢比较见图9。

(3) 生殖孔

雌雄个体的生殖孔都位于胸部腹甲上,雄性在第七节,雌性在第五节,见图10。