



zhi fu ba wang cong shu

致富霸王丛书 (第4辑)



# 河虾



# 养殖

hexia yangzhi

主编 王建国



图文并茂 一看便懂  
重点突出 技术具体  
供种信息 方便参考



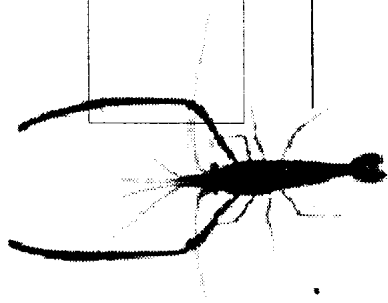
中国农业科学技术出版社

致富霸王丛书

河  
虾  
养  
殖

王建国 主编

中国农业科学技术出版社



## 图书在版编目(CIP)数据

河虾养殖/王建国主编.-北京:中国农业科学技术出版社,  
2002.9

(致富霸王丛书·第4辑)

ISBN 7-80167-383-2

I. 河… II. 王… III. 淡水养殖:虾类养殖 IV. S966.12

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第047676号

---

责任编辑	徐萍丽 尚 巍
排版制作	北京文兴世纪文化发展有限公司
出版发行	中国农业科学技术出版社 电话:(010)68975144 68257790 传真:(010)68257924 (北京市海淀区中关村南大街12号 邮编:100081)
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京国马印刷厂
开 本	787mm×1092mm 1/32 印张:4.4375 彩插4面
印 数	1~8 000册 字数:92.3千字
版 次	2002年9月第1版 2002年9月第1次印刷
定 价	总定价:45.00元(单册定价:9.00元)

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

### 编者寄语

“不管风吹浪打，胜似闲庭信步”。为迎接我国农业加入 WTO 之后所面临的严峻挑战，我们急农民朋友之所急，想农民朋友之所想，及时组织了科技部、农业部和各地专家学者精心编写了适合我国农民阅读的致富霸王丛书。

该丛书分为养殖、种植和加工三个系列，共计 160 个品种，农民朋友可根据自己的情况加以选择。

该丛书的最大特点是注重技术性和实用性，摒弃了空洞的理论，十分便于阅读和操作。

相信该丛书一定能成为广大农民朋友脱贫致富的好帮手。

您的成功，是我们最大的心愿。

丛书编委会



帮你快速发财致富

## 《致富霸王丛书》编委会

策划:北京文兴世纪文化发展有限公司

主编:王建国

编委

魏勤芳(科学技术部)

张毅(农业部农业科技推广总站)

白玉贵(河南省科技扶贫办公室)

杨春英(河南省农业科学院)

童军(湖北省农牧业厅)

陈玉成(西南农业大学)

王学奎(华中农业大学)

杨佑明(中国农业大学)

陈建军(华南农业大学)

江汉宁(浙江省新华书店)

专家为你指点迷津



# 目 录



<b>第一章 河虾特性</b>	1
一、概述	1
二、形态特征	2
三、生活习性	4
四、生长特性	7
五、生殖习性	9
<b>第二章 河虾饵料</b>	12
一、食物组成	12
二、配合饲料	13
三、天然饵料的采集	16
<b>第三章 河虾人工育苗</b>	19
一、亲虾的选择	19
二、池塘育苗	23
三、水泥池育苗	32
四、网箱育苗	35
五、虾苗运输	36
附录 野外采捕虾苗	38
<b>第四章 河虾池塘养殖</b>	40
一、池塘条件	40
二、准备工作	41

三、放养虾苗	43
四、饲料投喂	44
五、水质管理	46
六、日常管理	48
附录1 池塘鱼虾混养	50
附录2 藕池混养鱼虾	52
第五章 河虾稻田养殖	55
一、稻田选择	55
二、稻田工程建设	56
三、稻田养殖模式	58
四、稻田饲养管理	61
五、冬闲稻田养虾	64
第六章 河虾网箱养殖	66
一、养殖水域的选择	67
二、网箱的结构与设置	67
三、设置虾巢	68
四、放养虾种	68
五、投饵管理	69
六、日常管理	69
第七章 河虾越冬管理	71
一、越冬方式	71
二、越冬管理	72
第八章 河虾病害防治	74
一、疾病预防	74

二、常见疾病防治	78
<b>第九章 河虾捕捞和运输</b>	<b>82</b>
一、捕捞	82
二、运输	84
<b>第十章 河虾动物饵料的培育</b>	<b>86</b>
一、黄粉虫培育	86
二、蚯蚓培育	96
三、蝇蛆培育	103
四、水蚯蚓培育	111
五、水蚤培育	115
六、摇蚊幼虫培育	119
七、草履虫培育	121
<b>附录 供种信息</b>	<b>123</b>
<b>读书笔记</b>	<b>125</b>



## 第一章

## 河 虾 特 性

河虾,学名日本沼虾,又称青虾、虾公,属甲壳纲、十足目、长臂虾科、沼虾属,见图1。河虾广泛分布于江河、湖泊、池塘、沟渠。在水体中大多呈青绿色,半透明,带有棕色斑点,故名青虾。

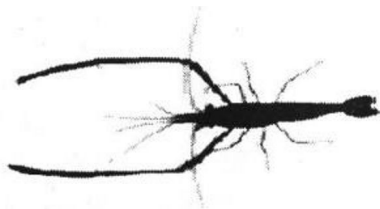


图1 河虾

## 一、概述

河虾是日本和我国特有的淡水虾类。其肉质细嫩、味道鲜美、营养丰富、蛋白质含量高,每100克鲜虾肉中,含蛋白质16.4克,脂肪1.3克,碳水化合物0.1克,灰分1.2克,钙99

毫克,磷 205 毫克,铁 1.3 毫克,还含有人体不可缺少的多种维生素,是深受消费者欢迎的名贵水产品。河虾入药,入肝肾经,味咸性温,有壮阳、通乳、透疹之功效,主治阳痿、乳汁不通、乳痛、丹毒、麻疹等疾病。

河虾分布广,适应性强,繁殖力高,食性杂,生长快,经济价值高,是养殖致富的好门路。

## 二、形态特征

### 1.

#### 形态特点

河虾平均体重 4.1 克,大的个体体重达 9 克。雄虾体长一般为 6.5~8 厘米,雌虾体长一般为 4~6 厘米。

河虾体形粗短,整个体形呈长筒状,分头胸部和腹部两部分,全身覆盖一层薄而坚硬的主要由几丁质和石灰质等组成的甲壳——头胸甲和 7 节腹甲(见图 2)。头胸甲前端有长而尖锐的额角,额角短于头胸甲,上缘具 11~14 个小齿,下缘有小齿 2~4 个。额角基部两侧有一对具有眼柄的复眼。河虾有 19 对附肢,即头部 5 对,胸部 8 对,腹部 6 对。

河虾体色呈青蓝色,并有棕黄绿色斑纹。体色深浅随栖息环境而变化,水质清澈透明则体色浅,呈半透明状;水质肥而混浊则体色深。河虾的体色也和季节、蜕皮有关。春夏秋三季,河虾生长发育旺盛,蜕皮次数多,体色透明。冬季生长发育缓慢,蜕皮次数少,伏池底越冬,体上常附生藻类、污物,体色较深。河虾从一个水质转移到另一个水质环境时,体色

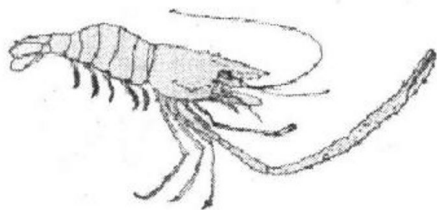


图2 河虾形态

也会发生变化。如从湖泊中移入池塘里,体色将变深。河虾以鳃进行呼吸,腹部肌肉最发达,内脏器官大都集中于头胸部。

## 2.

### 雌雄鉴别

河虾雌、雄异体,性腺发育成熟后,两性在外部形态上有着明显的区别。

- ①同龄河虾中,雄性个体大于雌性个体。
- ②雄虾的第2步足比雌虾的第2步足大,通常为其体长的1.5倍左右。
- ③雄虾第2腹足内肢的内缘有一棒状的雄性附肢,雌虾无此附属物。
- ④雌虾腹部第4、第5对步足间的距离宽,呈“八”字形排列,雄虾较狭窄,且第5对步足底部内侧各有1个小的突起,为输精管开口处。
- ⑤雌虾头胸甲有橘黄色卵集团块(见图3)。

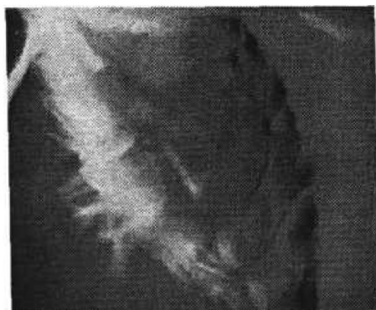


图3 雌虾头胸甲部橘黄色卵巢团块

### 三、生活习性

#### 1.

##### 栖息

河虾通常生活在江河、湖泊、水库、池塘、沟渠沿岸浅水区或水草丛生的缓流中和稻田中,大部分时间在水底或水草等攀附物上栖息或爬行(见图4)。栖息深度随季节而变化,适应的潜伏深度为1~1.5米。夏秋季在沿岸浅水处索饵和繁殖,冬季及早春在水位较深处越冬。河虾的生存能力较强,出水后若能保持其体表湿润,可在较长时间内保持鲜活。

#### 2.

##### 水温

河虾的代谢活动和摄食强度与水温密切相关:水温上升到10℃以上时开始摄食;10~30℃内,摄食量随水温升高而



图 4 河虾行底栖生活

增加;水温升至 $32^{\circ}\text{C}$ 时,摄食量不再增加; $35^{\circ}\text{C}$ 以上时,对河虾生长不利。

河虾生长发育的适宜温度为 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ ,最适宜温度为 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。幼体培育期间,前期以 $28\sim 29^{\circ}\text{C}$ 最适宜,后期以 $30\sim 32^{\circ}\text{C}$ 最适宜。水温下降至 $8^{\circ}\text{C}$ 以下时进入越冬期。河虾耐寒能力较强,越冬时不需加温保暖。越冬期间潜伏于水底的石砾、泥穴、树枝或草丛中。

### 3.

#### 水质

河虾主要生活在各类淡水水域中,水质要求中性或偏碱性。也可生活在低盐度河口水域。

河虾耗氧率高,不耐低氧环境,对其生活和生长的水域环境要求较高,要求水质清新,溶氧充足。

## 4.

### 食性

河虾属杂食性水生动物。可以摄食植物的嫩叶、碎片、腐殖质碎屑、底栖藻类、丝状藻类、水生昆虫、陆生昆虫的幼体、环节动物、小杂鱼、贝类等。在河虾的个体发育中,随着身体形态构造的变化,食性有明显的变化。

(1)幼体时期:主要摄食藻类、轮虫、枝角类和桡足类等浮游生物。

(2)幼虾时期:主要摄食底栖藻类、枝角类、桡足类、小型水生昆虫和有机碎屑等。

(3)成虾时期:主要摄食植物碎片、有机碎屑、丝状藻类、固着硅藻、底栖小型无脊椎动物、水生昆虫和动物尸体等,尤其喜食螺蚌肉、蚯蚓、蝇蛆、蚕蛹和小杂鱼。

人工饲养条件下,河虾可摄食豆饼、米糠、配合饲料、酒糟、人工配合饲料等。河虾取食高峰期有两个,第一个在4~6月份,尤以4月份为盛;第二个在8~11月份。河虾饥饿时常会出现同类相残的现象,因此,人工养殖时除必须足量投喂饲料外,还需适当投喂螺、蚌、鱼、蚯蚓、黄粉虫、蝇蛆、动物内脏等动物性饲料,以满足河虾的营养要求和减少自相残食。

## 5.

### 昼伏夜出性

河虾一般在白天潜伏在岩石、水草等阴暗处,晚上在水

底、水草丛中及其他物体上攀援爬行、觅食。池养情况下,白天投饵时,河虾也会出来争食。

#### 四、生长特性

### 1.

#### 生长特点

河虾生长较快,5~6月孵出的虾苗平均体长仅0.23厘米左右,经50~60天的生长,体长一般可达2.5~3厘米,重1克左右,并有部分雌虾开始成熟抱卵;11月雄虾可达4~5厘米,重3~5克,雌虾3.4~3.6厘米。11月至次年2月为越冬期,几乎停止生长。到第二年繁殖季节(5~6月),雄虾可达6~7厘米,体重达5~6克;雌虾达5~6厘米,体重达4~5克。河虾的生活史见图5。

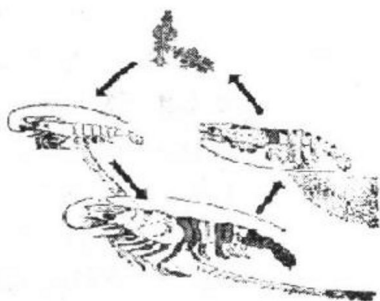


图5 河虾的生活史

雌、雄河虾的生长速度,在体长2.5厘米之前,雌虾生长稍快于雄虾或基本相同;体长超过3厘米以上后,性腺已发育

成熟,雄虾的生长速度快于雌虾(因为雌虾将大部分营养物质用于卵细胞的生长发育)。

河虾的寿命不长,一般从5~6月孵化出虾苗到翌年7~8月完成繁殖任务后就相继死亡,雄虾比雌虾先死。人工养殖的河虾可采用轮捕方法,捕大留小,隔年的成虾在6月份之前应起捕上市。

## 2.

### 蜕皮

河虾的个体发育要经历胚胎、幼体、幼虾、成虾4个发育时期。河虾幼体自从卵孵出后,其生长发育、形态变化都是随着蜕皮而进行的。河虾每蜕皮1次,体长就有明显增加。水温26℃左右时,若河虾身体健壮、附肢完整,蜕皮1次需2~3分钟;如果水温较低,河虾的体质较弱,且附肢缺损,蜕皮1次则需较长时间,有时甚至会因蜕皮时间过长而僵死于旧壳中。刚蜕皮的软壳虾,活动能力弱,常侧卧于水底阴暗处。河虾蜕皮前不摄食,蜕皮后1~2天,逐渐恢复进食。根据蜕皮的作用,蜕皮可分为变态蜕皮、生长蜕皮和生殖蜕皮3种类型。

(1)变态蜕皮:河虾幼体为了生长、变态而蜕皮。每次蜕皮后,除体长和体重有较明显的增加外,形态结构和生活习性都发生了质的变化。幼体经过3~4次蜕皮,即变成幼虾。

(2)生长蜕皮:幼虾和成虾为了长大而蜕皮。每次蜕皮后,体长和体重都有明显增加。一般情况下,幼虾每隔7~11天蜕皮1次,成虾隔15~20天蜕皮1次。

(3)生殖蜕皮:雌虾为繁衍后代而在交配前进行的蜕皮。



雌虾每次交配前均须进行一次生殖蜕皮,雌虾在一个生殖季节内可生殖蜕皮8~9次。雄虾只有生长蜕皮而无生殖蜕皮。

## 五、生殖习性

### 1.

#### 繁殖季节

河虾的繁殖季节为4月中旬至9月中旬,其中6月中旬至7月中旬为盛期,10月为产卵终止期。5~6月份孵出的虾苗在7~8月体长达3厘米左右时进入第一次性成熟。河虾产卵一般有两个高峰:春末夏初产卵盛期的高峰,是由越冬后的老龄虾产卵形成的;秋繁高峰,是由当年第一代幼虾中的一部分产卵所形成的。

### 2.

#### 交配、产卵

性成熟的雄虾在雌虾完成交配前的蜕皮后随时可以交配。交配前,雄虾爬向蜕皮后的软皮雌虾,抱住雌虾交配(见图6)。交配完毕,雌、雄虾分开,雌虾藏于暗处。

完成交配后的雌虾,常在24小时内趁软甲未硬化前完成产卵。产卵时间多在黎明前进行,卵巢内所有的成熟卵一次产出。产卵适温在18℃以上,最适水温22~27℃。每尾亲虾每个繁殖季节可产卵2~3次,每次间隔20~25天。雌虾抱卵数与体长成正比,体长4.5厘米以上的,抱卵数1500~4000