

高效养蟹短平快

曾立文 编



.16

中国致公出版社

高效养蟹短平快

曾立文 编著

中国致公出版社

高效养蟹短平快

曾立文 编著

中国致公出版社出版发行

北京市西城区太平桥大街4号(邮编:100034)

三河新燕印刷厂印刷 新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.375 字数:100千字

1997年5月第1版 1997年5月第1次印刷

印数:1—10000册

ISBN7-80096-309-8/S·44

定价:4.80元

目 录

第一章 河蟹养殖基础知识

一 河蟹有什么经济价值.....	1
二 河蟹有哪些形态特征.....	1
三 河蟹有哪些生活习性.....	2
四 河蟹有哪些繁殖习性.....	4
五 河蟹为什么要蜕壳 怎样蜕壳.....	5
六 蜕壳受哪些激素影响.....	7
七 我国天然蟹苗分布如何.....	8
八 潮汐变化对蟹苗捕捞有什么影响.....	9
九 蟹苗汛期有什么特点	10
一〇 怎样捕捞蟹苗	10
一一 怎样鉴别蟹苗质量	11
一二 秋季蟹苗是不是河蟹苗	12
一三 怎样利用拖网捕捞幼蟹	12
一四 怎样利用扳网捕捞幼蟹	13
一五 捕捞长江幼蟹需掌握哪些规律	14
一六 怎样鉴别幼蟹的质量	15
一七 干法运输蟹苗要注意哪些事项	15

一八	怎样利用氧气袋运输蟹苗	16
一九	如何存放幼蟹	17
二〇	怎样区别同样规格的一、二龄幼蟹	18
二一	河蟹逃逸有什么规律	19
二二	常用蟹池防逃围子材料有哪些	20
二三	怎样利用酒瓶建防逃围子	21
二四	怎样区分河塘蟹与湖泊蟹	22
二五	河蟹的天然饵料有哪些	23
二六	河蟹的人工饵料有哪些	23
二七	怎样培育小硅藻	24
二八	怎样培育扁胞藻	27
二九	怎样培育褶皱臂尾轮虫	28
三〇	配制河蟹人工配合饵料要从哪几方面着手 ...	31
三一	河蟹养殖中怎样设置隐蔽场所	34
三二	水草在养蟹池中有什么作用	35
三三	在蟹池中怎样移植与栽培水草	36

第二章 河蟹人工繁殖

三四	什么是黄蟹、绿蟹 怎样区别	37
三五	河蟹的性腺发育有什么特点	37
三六	亲蟹是怎样进行交配的	39
三七	雌蟹是怎样进行产卵的	40

三八	雌蟹产卵受哪些因素的影响	40
三九	怎样获得足够量的抱卵蟹	41
四〇	怎样利用箴簍运输抱卵蟹	42
四一	怎样利用蟹苗箱运输抱卵蟹	42
四二	河蟹人工促产有什么意义 怎样才能搞好人工 促产	43
四三	河蟹的胚胎发育过程如何	45
四四	怎样计算抱卵河蟹的入池量	46
四五	怎样饲养怀卵蟹	47
四六	生产上怎样提早或延迟怀卵蟹孵幼	47
四七	怎样饲养产后母蟹	48
四八	河蟹的胚胎发育受哪些因素影响	49
四九	河蟹幼体出膜过程如何	50
五〇	什么是蚤状幼体 需经哪些步骤才能发育变 态成蟹苗	50
五一	什么是人工育苗 有什么经济意义	51
五二	河蟹的人工育苗对水质有什么要求	52
五三	常用的育苗方法有哪几种 各有什么优点 ...	52
五四	石壁土池育苗对培养池有什么要求	53
五五	石壁土池育苗怎样搞好清池消毒工作	53
五六	石壁土池育苗怎样搞好幼体放养工作	54
五七	培育幼体怎样搞好投饵工作	55

五八	石壁土池育苗怎样改善水质	57
五九	温度对石壁土池育苗有什么影响	58
六〇	石壁土池育苗怎样搞好水质监测工作	58
六一	石壁土池育苗怎样搞好蟹苗出池工作	60
六二	室内工厂化育苗选择场址要注意哪些事项 ...	61
六三	室内工厂化育苗需要哪些设施 各有什么要求	61
六四	工化厂育苗过程中要掌握哪些技术要点	64
六五	怎样利用人工半咸水育苗	67
六六	蟹苗为什么要暂养 怎样进行暂养	70

第三章 河蟹人工养殖

六七	河蟹人工养殖可以分为哪两个阶段	72
六八	我国目前培育蟹种和成蟹养殖主要有哪些方法	72
六九	怎样利用网箱培育蟹种	73
七〇	怎样利用土池培育蟹种	75
七一	怎样利用水泥池培育蟹种	77
七二	怎样利用稻田培育蟹种	78
七三	怎样才能搞好幼蟹临时暂养与捕捞工作	79
七四	怎样提高河蟹幼体的成活率	80
七五	成蟹养殖的放养密度多少合适	81

七六	池塘养蟹要做好哪些准备工作	81
七七	池养河蟹要做好哪些管理工作	83
七八	怎样搞好池塘养蟹的安全越冬	84
七九	怎样利用河沟养蟹	87
八〇	怎样利用河滩养蟹	88
八一	怎样利用湖泊进行网围养蟹	90
八二	怎样利用大水面拦网养蟹	91
八三	怎样利用水库养蟹	93
八四	怎样利用网箱养蟹	93
八五	怎样利用稻田养蟹	95
八六	精养鱼塘怎样养蟹	99
八七	怎样利用竹笼吊养成蟹	100
八八	怎样利用湖泊进行河蟹的增养殖	101
八九	什么是蟹苗的人工放流 人工放流要注意哪些 事项	102
九〇	成蟹为什么要暂养 暂养有什么用处	103
九一	怎样利用池塘暂养成蟹	103
九二	怎样利用水泥池暂养成蟹	104
九三	怎样肥育水蟹	106
九四	怎样养成背青肚白河蟹	108
九五	什么是懒蟹 河蟹养殖中怎样防止懒蟹的产生	108

九六	扣蟹性早熟的原因主要有哪几方面·····	109
九七	怎样防止扣蟹早熟·····	110

第四章 病害和敌害防治

九八	怎样防治菱形海发藻·····	112
九九	怎样防治聚缩虫病·····	112
一〇〇	怎样防治水蜈蚣·····	113
一〇一	怎样防治华镖蚤·····	113
一〇二	怎样防治弹涂鱼·····	114
一〇三	怎样防治摇蚊幼虫·····	114
一〇四	怎样防治曲弓反痛病·····	115
一〇五	怎样防治腐壳病·····	115
一〇六	怎样防治黑鳃病·····	116
一〇七	怎样防治烂肢病·····	116
一〇八	怎样防治水肿病·····	116
一〇九	怎样防治水霉病·····	117
一一〇	怎样防治纤毛虫病·····	117
一一一	怎样防治蟹奴病·····	118
一一二	怎样防治纹壳不遂病·····	119
一一三	怎样防治青苔着生病·····	119
一一四	怎样防治中毒症·····	120
一一五	怎样防治肠胃鼓气病·····	120

第五章 成蟹的捕捞与运输

一一六	成蟹有哪些捕捞方法·····	121
一一七	怎样利用蟹簖捕捞成蟹·····	121
一一八	怎样利用丝网捕捞成蟹·····	122
一一九	怎样利用牵网捕捞成蟹·····	123
一二〇	怎样利用拖网捕捞成蟹·····	123
一二一	怎样利用拦网捕捞成蟹·····	124
一二二	怎样利用蟹罾捕捞成蟹·····	125
一二三	怎样利用撒网捕捞成蟹·····	126
一二四	怎样利用蟹钓捕捞成蟹·····	126
一二五	怎样利用蟹索捕捞成蟹·····	127
一二六	运输商品蟹要注意哪些事项·····	128

第一章、河蟹养殖基础知识

一 河蟹有什么经济价值

河蟹又叫毛蟹、螃蟹,属甲壳纲,十足目,方蟹科,绒毛蟹属。河蟹是我国有名的淡水蟹,其个体肥大,肉质细嫩,味道鲜美,营养十分丰富。据测定,每100克河蟹鲜肉中,含蛋白质14克,脂肪5.9克,碳水化合物7克,另外还含有丰富的矿物质和维生素。此外,每100克蟹肉中含维生素A高达5960国际单位。其中脂肪和碳水化合物的含量最为丰富,总热量比大部分鱼虾都高。河蟹还具有一定的药用价值。蟹肉清热散血,养筋益气,可治筋骨损伤、疥癣、烫伤;蟹爪破血消积,可治产后淤积腹痛和堕胎;蟹壳攻毒清淤,可治闭血积滞、乳痈、冻疮。

我国曾经是世界产蟹大国,最高年产达到10多万吨。近年来,由于沿江建坝,阻断了河蟹产卵洄游通道以及酷渔滥捕,其产量急剧下降,每年只有1万吨左右的产量。因此,发展河蟹养殖,恢复河蟹资源,可以缓解人们吃蟹难的问题。

二 河蟹有哪些形态特征

河蟹背部呈墨绿色,腹部灰白色或银白色,头部和胸部合在一起并向两侧延展构成头胸部,因此,头胸部腹背甲又称为

头胸甲。头胸甲的背甲前缘正中为额部,有4个齿状突起,称额齿;左右前侧缘各有4个锐齿,称额齿;后缘较为平直,与腹甲相接。腹甲共有7节,雌性构成近圆形,雄性三角形,均折向并平贴于头胸甲腹部。额部两侧各有一具复眼,着生于眼眶之中,可以伸缩。复眼内侧有2对触角,内里的第一触角与大触角,皆有触觉作用。头胸部的腹甲中央有一腹甲沟。周缘生有绒毛。生殖孔开口于腹甲上,其中雌性开口于愈合后的第三节,左右各一个;雄性开口最末节,左右各一个。雌性腹部第二至五抱卵和搅水作用;雄性腹肢已特化为交接器,第一至二腹节上各具一对,其中第一对骨质化,呈管状,顶端密生刚毛,有交接之作用。

三 河蟹有哪些生活习性

(1)栖居。河蟹一生中,有5个发育时期。即:卵、蚤状幼体、大眼幼体、幼蟹和成蟹。随着各发育时期的不同,栖居习性也各相差异。在蚤状幼体阶段,需要生活在半咸水或海水的环境里,过着浮游生活;蚤状幼体变为大眼幼体后,即进入蟹苗阶段,则能离开海水环境,在淡水水域中生活;大眼幼体变态为幼蟹后,一直至成蟹,其主要生活方式为底栖穴居。

河蟹喜欢栖居在江河、湖泊的泥岸或滩涂上的洞穴里,也喜欢隐匿在石砾和水草丛中,蟹穴的分布,在潮水涨落的江河中,多位于高低水位之间。而生活在湖泊中的河蟹,洞穴比较分散,常位于水面之下。河蟹的洞穴,一般多呈管状,略为弯曲,底端不与外界相通。穴道深处常有少量积水,使洞中保持一定湿度。洞口形状不一,有扁圆形、椭圆形、半圆形等。洞口

直径在 2~12 厘米左右,洞穴长度在 20~80 厘米左右,有的可达 1 米以上。穴道与地面有 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 的倾斜。

河蟹的掘穴能力很强,短则几分钟,长则数小时或一昼夜,就可掘成一穴。掘穴的位置,一般选择在土质坚硬的陡岸,岸边坡度在 1:0.2 或 1:0.3。河蟹从幼蟹阶段起,就具有掘洞穴居的生活习性,这在自然界中,也是一种防御敌害和适应环境的方式。例如,为躲避一些鸟类(鹭、鸥等)或老鼠等的袭击和严冬季节(甚至在一 18°C 的低温海水环境中)防寒取暖,河蟹就潜伏在洞穴越冬。

(2)食性。河蟹是杂食性、偏爱动物性食物,如鱼、螺、虾、蚌、昆虫、腐肉、蛙及蝌蚪等,并残害同类,对腐臭的动物尸体尤感兴趣。但河蟹在天然水域中,易获得的食物为水草,此外还吃蔬菜和禾苗等,所以常以植物性食物为主。河蟹一般白天隐蔽洞中,夜晚出来觅食。采食主要靠一对螯足,第二对步足有时也协同螯足捧住食物递到口边。当食物至口边时,“口器”就自行张开,食物先传到第三颚足,再递至大颚,由大颚咬碎,通过很短的食道送入胃中。在胃和肠中完成消化吸收作用,最后由肛门排出粪便。吃食多在水下进行。食量大,食物多时可吃得过饱,食物少时,可几天甚至十几天不吃食,也不会饿死。一般胃内常呈饱满或半饱满状态,在穴中冬眠时,基本上不再摄食。温度对河蟹的摄食有直接影响,当水温在 15°C 以上时,胃中食物饱满;水温 10°C 左右时胃中食物呈半饱满状态,水温在 10°C 以下时,代谢功能减弱,很少进食,越冬时蛰伏洞中不进食。

(3)感觉与运动。河蟹的神经系统和感觉器官比较发达,其中以视觉最为灵敏,这主要靠一对有柄的复眼。河蟹的嗅觉

也较灵敏。此外,河蟹身上还有许多具有触觉功能的刚毛,在身体各部中,以腹部触觉最为灵敏。

河蟹爬行,以4对步足为主,偶然也动用螯足。起步时,先以一侧的步足抓住地面,由对侧的步足在地面上伸直起来,推动身体斜向前方前进。河蟹不仅善于爬行,而且还具一定的游泳能力。

(4)自切与再生。当河蟹受到强烈刺激或机械损伤,或在蜕壳过程中胸足蜕壳受阻蜕不出时,常会发生丢弃胸足的自切现象。河蟹的这种自切或断肢现象,是一种保护性的适应。断肢有固定的部位,折断点总是在附肢基节与座节之间的折断处。河蟹断肢,数天后,在断落肢体的地方,就会长出一个半球形的疣状物,继而延长呈棒状。在基节上新生出来座、长、腕、前、指等5节,各节均由一层皮膜包被。由于皮膜的粘贴,腕、前两节与长节贴在一起,指节折向内面,与长、腕及前节贴在一起,当这层膜脱去后,各节就能伸展开来,这一过程需经一次至两次蜕壳才能完成。但是,附肢的再生,只限于个体生长阶段。到了性成熟阶段,随着蜕壳的终止,再生也就停止了。河蟹新生的肢体,比原来的肢体细小,功能比先前有所降低。

四 河蟹有哪些繁殖习性

每年寒露至立冬期,河蟹开始生殖洄游,集群游往河口的浅海区。参加洄游的河蟹,其个体多数在100~200克之间,也有个别50克左右的,这一阶段性腺发育迅速。产卵场为海水和淡水交汇的咸淡水区。交配产卵的季节为每年的12月至翌

年的3月。河蟹的受精率一般很高,在水温 10°C 左右,交配后的雌蟹经数小时至10余小时获产,产出的卵一般呈酱紫色,粘附在雌蟹腹肢内侧的刚毛上孵化,此时称为抱卵蟹。产卵量随河蟹的规格大小而有所区别,肥大的个体产卵量近10万粒,较小的个体仅万粒左右。河蟹还有多次交配的习惯,甚至怀卵蟹也不例外。

河蟹受精卵的孵化期正处于越冬期间,水温较低,胚胎发育缓慢,在自然情况下,抱卵雌蟹长达4个月之久才能孵化出苗。而晚期产的卵孵化时间则短,因水温渐高,胚胎发育快,一个多月便可孵化出苗。

刚孵出的幼体称为蚤状幼体,经5次蜕皮,大约30~40天后变成大眼幼体。大眼幼体称为蟹苗,具有很强的趋光性和潮水性,已能适应淡水生活。蟹苗大约经一周左右,再蜕皮一次变成第一期幼蟹。幼蟹每隔5天蜕一次皮,体长不断增长,约经5~6次蜕皮以后长成成蟹。我国河蟹生殖洄游时间,大致在每年8~12月,北方早于南方。长江流域的江浙一带,高峰期在霜降前后。立冬时节,内陆湖泊中的河蟹开始蛰伏越冬,蟹汛基本结束。所以有“蟹立冬,影无踪”之说。

五 河蟹为什么要蜕壳 怎样蜕壳

河蟹的一生,从蚤状幼体、大眼幼体、幼蟹到长成成蟹,要经历许多次蜕壳。蜕壳是河蟹个体发育变态的一个标志,也是个体生长的一个必要阶段。在河蟹的生活史上,蜕壳贯穿于整个生命活动过程。河蟹在幼体阶段时,个体生长发育较快,通常2~3天,或3~5天,就能蜕皮变态一次;每次完成的时间十

分短暂,3~5 分钟的功夫即可完成。

蜕皮前夕或已进入蜕皮初期阶段的蚤状幼体,都有明显的蜕皮征兆。蜕皮前的蚤状幼体,复眼看上去象蒙了一层膜一样,另外,幼体摄食显著减少。刚开始进入蜕皮阶段的第五期蚤状幼体,明显的体态特征是头胸部 5 对胸足都伸直到头胸外面,背刺中的一条红色素线缩成一个红色素点,并下移到背刺基部。蚤状幼体在蜕皮时,先是体液浓度的增加,旧皮与新皮发生分离。在头胸甲的后缘与腹部交界处向背刺方向作一“人”字形裂口,并且愈裂愈大,蚤状幼体腹部伸直且折向头胸部,新体的腹部、头胸部及其附肢就从裂缝处蜕出旧皮。刚蜕皮的蚤状幼体柔嫩透明,马上能活动。

大眼幼体、幼蟹或黄蟹的蜕皮或蜕壳,与蚤状幼体蜕皮过程大体相同。幼蟹期以前,个体太小,需借助解剖放大镜才能看得清楚。黄蟹蜕壳过程如下:蜕壳初期,先沿头胸甲后缘与腹部交界处产生裂缝,裂缝宽度约 2~3 毫米。透过裂口处的一层透明的体膜,可以看到体内的肠管和黄色的肝脏。另外在头胸甲的两前侧部的侧板线处,也出现裂痕。接着旧头胸甲与躯体之间的裂口逐步扩大,裂缝可一下增大到 5 毫米以上,从裂缝处露出黑色的柔软新体。这一阶段,河蟹仍能爬动,同时身体各部如复眼、触角和颚足都在继续活动。继新体从旧壳展露之后,河蟹开始静伏不动,两只螯足平放于额前口器之下;第一对步足伸向前端,爪尖着地,余足平放,眼柄高举,摆好了一副端正的蜕壳架势。此时新体在旧壳内通过各部肌肉的收缩、扭动,头胸部不断向后上方抬高和退缩,步足也向中间攒集,腹部则伴随着头胸部的抬高而首先脱离旧壳。当胸部以及步足和螯足都脱离旧壳的束缚时,一刹那间步足由集拢而迅

速散开,伸展于头胸部的两侧,蜕壳遂告完毕。整个蜕壳过程只需4分钟左右。蜕下的旧壳,完好无损,粗看时难辨真伪。蜕壳后的新体,体黑(幼蟹则为黑色花纹),螯足绒毛粉红色。颚足和触角活动如常,步足能缓慢爬行。此刻的河蟹,通体柔软,俗称“软壳蟹”,活动能力很弱。但随着时间的推移,皮膜状的新壳逐渐硬化,24小时后,即能达到一定的硬度,蟹也恢复体力,开始正常活动。因此,河蟹在蜕壳的进程中和刚蜕壳不久,尚无御敌能力,是生命中的危险时刻。

河蟹在蜕去旧壳的同时,它的内部器官如胃、鳃、后肠及三角膜等也都一一蜕去几丁质的旧皮,甚至胃内的三块齿板和梳状骨也要更新。其中鳃的蜕皮是伴随胸足的蜕壳而一起进行的。鳃的旧皮蜕出后,新体的头胸甲再封闭鳃腔。此外,蟹体上的刚毛均随旧壳一起蜕去,新毛由新体长出,与旧毛无关。

河蟹蜕壳所需时间,随个体大小而有所不同,个体越小蜕壳越快。通常一次蜕壳约需3~5分钟。如果蜕壳过程发生故障,蜕壳时间就会延长,甚至因不遂而死亡。蜕壳并不限于在水中进行。

河蟹蜕壳一次体形和体重都有显著的变化和增长。例如,一只体长2.9厘米的小蟹,蜕壳后,体长增大到4.7厘米,体宽增大到4.5厘米;一只体长6.0厘米、体宽6.5厘米的黄蟹,蜕壳后,体长增大到8.0厘米,体宽增加到8.7厘米。

六 蜕壳受哪些激素的影响

蜕壳是激素调节,通过中枢神经系统控制的。影响河蟹蜕