



全国无公害食品行动计划丛书

河蟹

无公害养殖综合技术

朱清顺 苗玉霞 主编



中国农业出版社



全国无公害食品行动计划丛书

无公害食品

Quanguo Wugonghai Shipin Xingdong Jihua Congshu



无公害养殖 综合技术

朱清顺、曹玉霞 主编

◆ 中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河蟹无公害养殖综合技术/朱清顺, 苗玉霞主编.
北京: 中国农业出版社, 2002.12
(全国无公害食品行动计划丛书)
ISBN 7-109-08050-1

I. 河… II. ①朱…②苗… III. 养蟹—淡水养殖—
无污染技术 IV. S966.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 098337 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 曾丹霞 林珠英

北京市密云县印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 9.25

字数: 223 千字

定价: 12.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本书针对河蟹的生产现状与发展态势,从河蟹无公害养殖技术方面进行了系统的论述。全书共 12 章,介绍了河蟹的生物学与生态学特性、营养需求与投饲技术、无公害养殖环境质量要求的基本知识;详细介绍了无公害河蟹蟹苗繁育、苗种培育、池塘养殖、稻田养殖、湖泊围网养殖,以及商品蟹的捕捞、暂养和运输技术;特别是对河蟹无公害养殖主要病害防治技术和常用药物做了较为全面的介绍。书后附河蟹无公害养殖产地环境要求、用水水质、技术规范、渔药使用、配合饲料使用准则等标准。

本书内容实用、可操作性强、可供从事河蟹无公害养殖的技术人员、生产管理者、专业户及水产院校师生参考使用。

《全国无公害食品行动计划丛书》

编 委 会

主 任 范小建

委 员 （以姓氏笔画为序）

于永维 马爱国 牛 盾 刘振伟

杨 坚 何新天 张玉香 陈晓华

陈萌山 俞东平 贾幼陵 夏敬源

蒋协新 傅玉祥 薛 亮 魏宝振

序

党的十六大，把“健全农产品质量安全体系，增强农业的市场竞争力”写进了报告，对于加强农产品质量安全管理具有重大的指导意义。为了贯彻落实党的十六大精神，适应新形势下农业和农村经济结构战略性调整和加入世界贸易组织的需要，全面提高我国农产品质量安全水平和市场竞争力，根据中共中央、国务院关于加快实施“无公害食品行动计划”的要求和全国“菜篮子”工作会议精神，农业部决定在全国范围内推进“无公害食品行动计划”。

全国“菜篮子”工作会议提出，“菜篮子”的工作重点要由注重数量、保障供给，向更加注重质量、保证卫生和安全转变，实现由装满“菜篮子”到丰富、净化“菜篮子”的发展，让城乡居民长期稳定地吃上品种多样、营养丰富、供给充足的“放心菜”、“放心肉”。农业部出台的《全面推进“无公害食品行动计划”的实施意见》，就是通过健全体系，完善制度，对农产品质量安全实施全过程监管，有效改善和提高我国农产品质量安全水平，力争用5年左右的时间，基本实现食用农产品无公害生产，保障消费安全。有条件的地方和企业，应积极发展绿色食品和有机食品。通过加强生产监管、市场准入和全程质量跟踪，健全农产品质量安全标准、检验检测、认证体系，强化执法监督、技术推广和市场信息工作，建立起一套既符合

中国国情又与国际接轨的农产品质量安全管理制度。

“无公害食品行动计划”近期要集中解决蔬菜中有机磷农药残留超标、畜禽生产过程中禁用药物滥用、贝类产品污染以及出口农产品质量安全问题。以“菜篮子”产品为突破口，从生产和市场准入两个环节入手，通过完善保障体系，实现对农产品质量安全全过程监管。在生产管理方面要强化生产基地建设、净化产地环境、严格投入品管理、推行标准化生产和提高生产经营组织化程度。在市场准入方面要建立监测制度、推广速测技术、创建专销网点、实施标志管理和推行追溯与承诺制度。在保障体系方面要加强法制建设、健全标准体系、完善检验检测体系、加快认证体系建设、加大执法监督、建立信息服务网络、强化技术与推广、加强宣传培训和增加经费投入等。

为了全面推进无公害食品行动计划，中国农业出版社在农业部有关单位的支持下，组织编写了这套《全国无公害食品行动计划丛书》。该丛书紧紧围绕工作目标，选取行动计划中亟待推广或推广效果较好的项目优先列选，以无公害为切入点，以实用技术为立足点，以指导生产为出发点，从满足生产一线农技人员的实际需要拟订选题。相信这套丛书的出版，将会对全国无公害食品行动计划的顺利实施，对建设现代农业，发展农村经济起到积极的推动作用。

农业部部长

杜青林

2002年12月

前 言

河蟹学名中华绒螯蟹，俗称为螃蟹、毛蟹，是我国特有的甲壳动物。河蟹肉味鲜美、营养丰富，是深受人们喜爱的名优水产食品。

河蟹也是重要的出口创汇水产食品，尤其是长江水系河蟹更因其个体大、色泽丽、味道美而受到青睐，远销东南亚各国以及我国的香港、台湾等地，江苏阳澄湖大闸蟹闻名国内外。

我国的河蟹生产，在 20 世纪 80 年代以前主要靠捕捞长江口天然蟹苗资源进行人工放流；80 年代初由于天然蟹苗资源的衰竭，使得人们致力进行河蟹养殖；90 年代以来，我国河蟹养殖业得到了迅速的发展，河蟹养殖遍及全国许多省、市，特别是江淮流域省份的河蟹养殖业发展更是迅速，2001 年全国河蟹产量已达 23 万吨。河蟹养殖业已为我国独具特色的产业。但是随着河蟹养殖业规模的逐步扩大，生产的飞速发展，河蟹养殖业中的诸如养殖环境恶化、养殖病害频发、养殖河蟹产品质量下降等深层次问题逐渐暴露出来，使得养蟹效益持续低滑，出口创汇竞争力明显下降，已严重制约了我国河蟹养殖业的持续稳定发展。

同时，随着我国社会主义市场经济的逐步建立、中国加入 WTO、人民生活的不断提高，河蟹产品无论是出口国际市场，还是销往国内市场，对质量的要求显得越来越重要，发展河蟹无公害养殖业意义十分重大，也十分迫切。

在现有河蟹养殖生产技术方面，尽管一些地方推广了生态养殖技术，但与无公害生产要求还有相当距离，不少群众使用的还是传统的以提高河蟹产量为核心的数量型技术。为了提高产量，

生产者尽可能加大放养密度,使用各种药物防病治病,大量施肥或在饲料中添加促生长药物,所做的结果,产量上去了,但养殖河蟹的品质却降低了。因此,要推进河蟹标准化生产,发展无公害河蟹产品,必须对传统的养殖生产经营方式进行全面改造。只有对传统的养殖技术进行改革、改造、改进,最终才能实现养殖生产过程清洁化、养殖环境生态景观化、养殖河蟹产品无公害化的目标。

面对新世纪、面对新挑战、面对新机遇,要推动我国河蟹养殖产业的稳步发展,必须重点推广河蟹无公害养殖综合技术。

当前,我国河蟹养殖业已进入一个新的发展时期,可以相信,通过政府的积极引导,政策的大力扶持,遵循市场发展规律,充分发挥区域优势,通过技术创新,我国河蟹无公害养殖业必然会在新世纪赢得新发展。

本书文字通俗易懂,道理深入浅出,内容全面系统;本书力求科学性、系统性、实用性并举,突出各技术规范的可操作性,但由于我国河蟹无公害养殖还处于初始发展阶段,各项技术标准还有待于进一步修订,各项技术措施还有待于进一步完善,加之编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,请读者斧正为盼。

编 者

2002年9月



池塘种草养蟹



河 蟹



湖泊网围养蟹



一龄蟹种



抱卵蟹



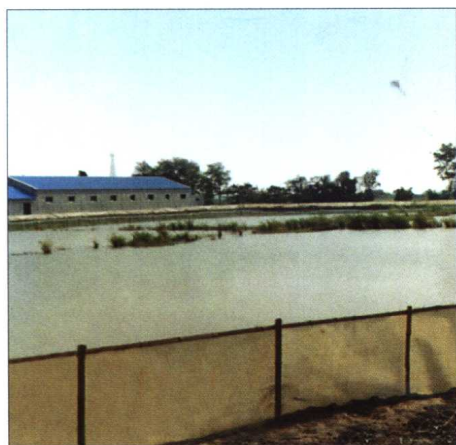
捕蟹簰



蟹种二级放养模式



蟹种配套培育池



河蟹防逃设施



成蟹

目 录

序

前言

第一章 我国河蟹无公害养殖概况	1
一、我国河蟹养殖概况	1
(一) 河蟹养殖生产现状	1
(二) 河蟹养殖存在的问题	2
二、无公害河蟹的概念及其养殖意义	3
(一) 无公害河蟹的概念	4
(二) 养殖无公害河蟹的意义	5
三、河蟹无公害养殖生产要求	6
(一) 无公害河蟹的质量要求	6
(二) 河蟹无公害养殖的技术要求	8
(三) 河蟹无公害养殖生产过程要求	9
(四) 河蟹无公害养殖生产过程监控	10
第二章 河蟹养殖生物学与生态学特性	12
一、外部形态	13
(一) 头胸甲	13
(二) 腹部	14
(三) 胸足	14
二、内部结构	14

(一) 呼吸系统	15
(二) 循环系统	15
(三) 消化系统	15
(四) 生殖系统	16
(五) 常用河蟹生长发育评估指数	16
三、生活史与生命周期	17
(一) 各发育阶段	18
(二) 洄游	19
(三) 河蟹的生命周期	19
四、生殖特性	19
(一) 生殖洄游	19
(二) 交配产卵	21
(三) 胚胎发育	22
(四) 蚤状幼体的发育	23
五、生长特性	26
(一) 河蟹的蜕壳	26
(二) 河蟹的生长	28
(三) 影响河蟹生长的主要因素	33
六、生活特性	34
(一) 栖居与活动	34
(二) 体色与环境	36
(三) 摄食与食性	37
七、养殖品种	40
(一) 无公害河蟹养殖性能的要求	41
(二) 无公害河蟹养殖品种的选择	43
(三) 无公害河蟹品种选育的重要性	45
第三章 河蟹的营养需求与无公害养殖投饲技术	47
一、河蟹的营养需求	47

(一) 河蟹对蛋白质的需求	48
(二) 河蟹对氨基酸的需求	48
(三) 河蟹对脂肪的需求	49
(四) 河蟹对碳水化合物的需求	50
(五) 河蟹对矿物质的需求	50
(六) 河蟹对维生素的需求	51
二、河蟹无公害饲料营养价值评定	52
(一) 饲料的消化率	52
(二) 饲料的利用率	53
(三) 饲料系数	53
(四) 饲料的卫生质量	54
(五) 饲料的评价标准	55
(六) 评价饲料质量的常用指标	55
三、河蟹无公害饲料卫生要求	57
(一) 河蟹无公害养殖饲料选用标准	58
(二) 饲料使用准则	58
四、河蟹的饲料	59
(一) 饲料多样性	59
(二) 饲料综合性	60
(三) 饲料分类	61
五、投饲技术	64
(一) 投饲的原则	64
(二) 投饲量	65
(三) 投饲的科学性	66
第四章 无公害蟹苗繁育技术	68
一、河蟹育苗方法	68
(一) 天然海水工厂化育苗	69
(二) 天然海水室外土池育苗	69

(三) 人工配制海水工厂化育苗	70
二、育苗场的建立	70
(一) 育苗场地的选择	71
(二) 育苗用海水的质量要求	71
(三) 育苗场的主要设施	72
三、育苗过程与管理	76
(一) 育苗前的准备工作	76
(二) 育苗过程管理	80
四、蟹苗的收集与运输	88
(一) 蟹苗的收集	88
(二) 蟹苗的运输	89
五、中华绒螯蟹人工育苗和蟹苗运输操作规程 (DB/3200 B51 03—89)	91
六、河蟹无公害育苗用药与用水	98
(一) 关于育苗用药问题	98
(二) 关于育苗用水的处理	99

第五章 河蟹无公害养殖环境质量要求

一、土质与底泥要求	102
(一) 底质与河蟹无公害养殖的关系	103
(二) 土质类型的划分	104
(三) 底质要求	104
二、水质环境要求	105
(一) 水质指标	106
(二) 水质类型的划分	110
(三) 河蟹无公害养殖水源水质要求	111
三、养殖环境调控	111
(一) 水质环境调控	111
(二) 底质环境调控	112

(三) pH 与溶解氧的调节	113
四、种草养蟹的必要性	113
五、水草种植方法	116
(一) 主要水草的生物学特性	117
(二) 主要水草的种植方法	125
第六章 无公害蟹种培育技术	133
一、五期仔蟹强化培育技术	133
(一) 仔蟹强化培育技术	133
(二) 仔蟹运输技术	138
二、一龄蟹种强化培育技术	140
(一) 池塘培育一龄蟹种	140
(二) 稻田培育一龄蟹种	145
(三) 一龄蟹种的运输	146
第七章 河蟹池塘无公害养殖技术	148
一、养蟹池塘生态系统简析	148
(一) 养蟹池塘生态系统特征	148
(二) 细菌在养蟹池塘中的作用	149
二、河蟹无公害养殖基地的建设	150
(一) 场地选择	150
(二) 池塘建造	152
三、苗种放养前的准备工作	154
(一) 清塘消毒	154
(二) 种植水草	154
(三) 投放螺蛳	155
四、苗种的选择	156
五、苗种放养	156
(一) 放养方法	156

(二) 放养密度	157
(三) 放养时间	157
六、饲料投喂	157
(一) 饲料来源	157
(二) 科学投饲	158
七、养殖期的环境调控与病害防治	159
(一) 科学调节水质	159
(二) 加强病害防治	160
八、日常检测与管理	161
(一) 日常管理	161
(二) 常规检测	165
九、池塘养蟹的捕捞	166
(一) 池塘养蟹捕捞的特点	166
(二) 捕捞时间	166
(三) 捕捞方法	166
第八章 河蟹稻田无公害养殖技术	168
一、稻田生态系统简析	168
(一) 稻田养蟹的生态作用	168
(二) 养蟹稻田的环境特点	169
二、稻田生态系统建设	170
(一) 养蟹稻田的选择	170
(二) 稻蟹工程的建设	171
三、蟹种质量识别	172
四、蟹种放养	173
五、日常管理	173
(一) 饲养管理	173
(二) 日常管理	174
六、水稻栽培	175