

三疣梭子蟹育苗与 养成高产新技术

赵春民 韩秉村◎主 编



农民与农技人员知识更新培训丛书

三疣梭子蟹

育苗与养成高产新技术

主 编

赵春民 韩秉村

副主编

高晓东 刘卫国

编著者

徐会兰 李文敏

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

为了响应农业部启动的基层农技人员知识更新培训计划,金盾出版社与河北农业大学、江西省农业科学院、东营市蜜蜂研究所等单位共同策划,约请数百名理论基础扎实、实践经验丰富的农业专家、学者参加,组织编写了农民与农技人员知识更新培训丛书,这套丛书包括粮棉油、蔬菜、果树、畜牧、兽医、水产、农机、农经等方面。这套丛书的出版,对于推广农业新技术,提高农民和农技人员生产技能和管理水平,将起到积极的推动作用。本书是这套丛书的一个分册,内容包括:三疣梭子蟹的分类地位、资源分布及保护、经济价值、外部形态特征、内部结构及解剖特征、生活习性、生长发育、繁殖、三疣梭子蟹的成熟与产卵、繁育生产、土池繁育苗种技术、苗种繁育期间病害的防治、三疣梭子蟹成蟹的池塘养殖、笼养和水泥池精养等。全书文字通俗易懂,内容科学实用,技术可操作性强,适合广大水产养殖专业户、基层水产技术人员和农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

三疣梭子蟹育苗与养成高产新技术/赵春民,韩秉村主编. —
北京:金盾出版社,2017.4

(农民与农技人员知识更新培训丛书)

ISBN 978-7-5186-1020-4

I. ①三… II. ①赵…②韩… III. ①梭子蟹—淡水养殖
IV. ①S968.25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 255272 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京四环科技印刷厂印刷、装订

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5 彩页:8 字数:113千字

2017年4月第1版第1次印刷

印数:1~4 000册 定价:15.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



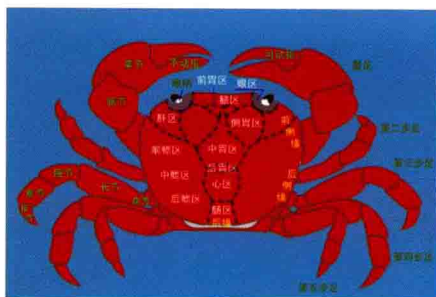
彩图 1 三疣梭子蟹



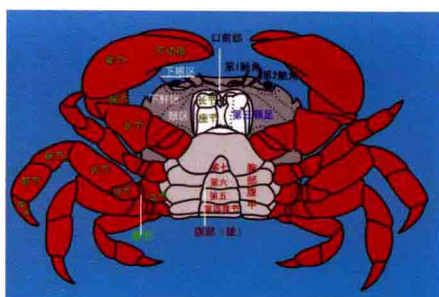
彩图 2 远海梭子蟹



彩图 3 红星梭子蟹



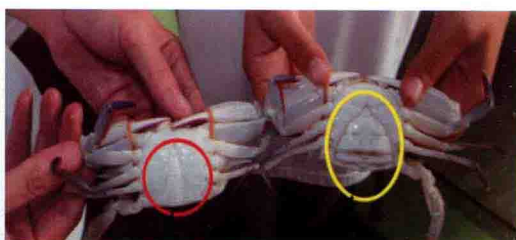
彩图 4 梭子蟹外形构造示意 (背面观)



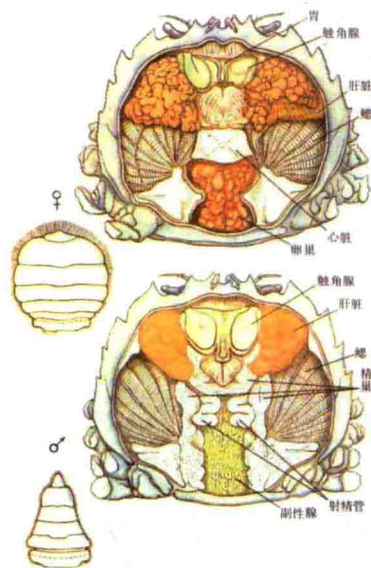
彩图 5 梭子蟹外形构造示意 (腹面观)



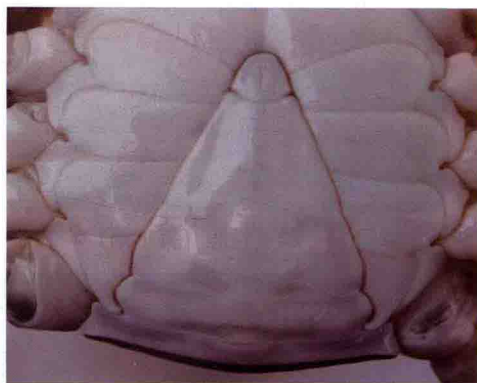
彩图 6 性成熟之前的腹部特征



彩图 7 成熟雌雄蟹的腹部



彩图 8 蟹的内部器官



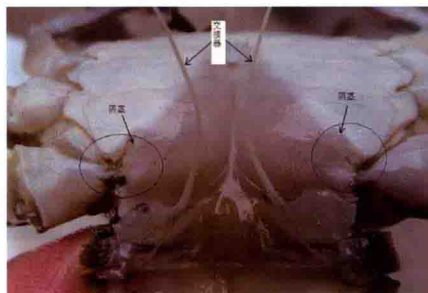
彩图 9 雌蟹腹脐 (未成熟)



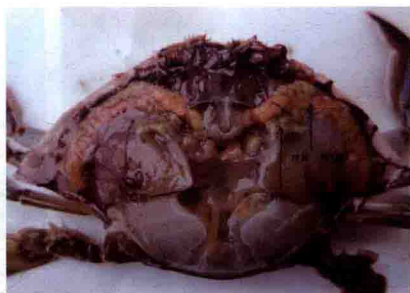
彩图 10 雌蟹腹脐 (已成熟)



彩图 11 雄蟹的腹脐



彩图 12 雄蟹的阴茎和交接器



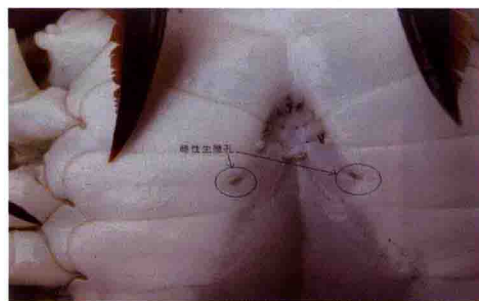
彩图 13 雌蟹性腺 (第Ⅱ期)



彩图 14 雌蟹性腺 (第Ⅰ期)



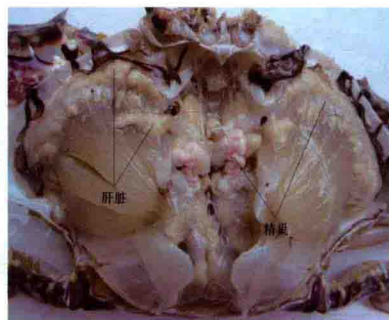
彩图 15 纳精囊



彩图 16 雌蟹生殖孔



彩图 17 精巢 (初期)



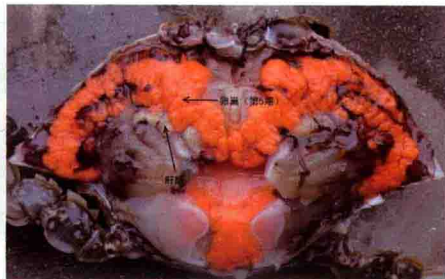
彩图 18 精巢 (成熟期)



彩图 19 卵巢 (第Ⅲ期)



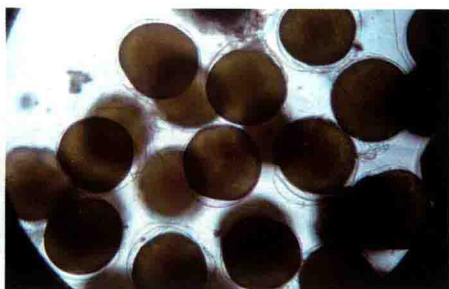
彩图 20 卵巢(第Ⅳ期)



彩图 21 卵巢(第Ⅴ期)



彩图 22 刚产出黏附于附肢刚毛上的卵



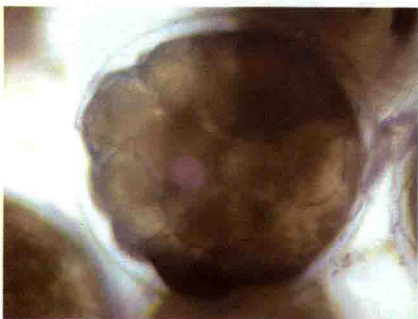
彩图 23 刚产出的受精卵



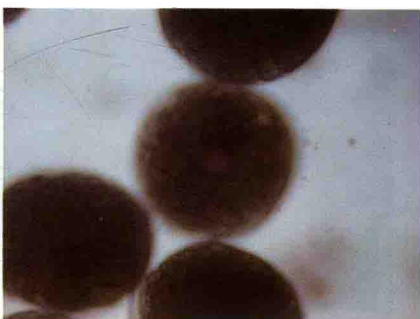
彩图 24 8 细胞期



彩图 25 16 细胞期



彩图 26 64 细胞期



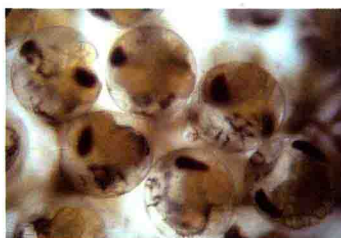
彩图 27 囊胚期



彩图 28 肢芽期



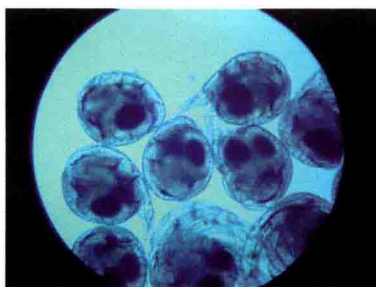
彩图 29 眼点初期



彩图 30 眼点后期



彩图 31 颚刺出现紫色的胚胎



彩图 32 从卵壳刚产出的膜内幼体



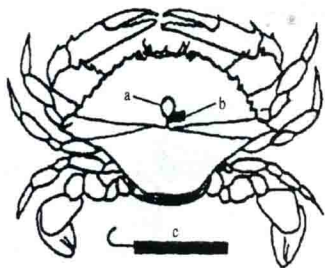
彩图 33 膜内蛭状幼体脱掉的外壳



彩图 34 刚产完卵的雌蟹卵壳



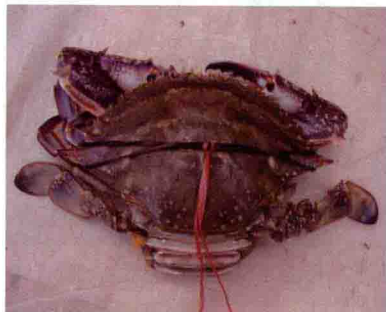
彩图 35 卤虫卵孵化缸



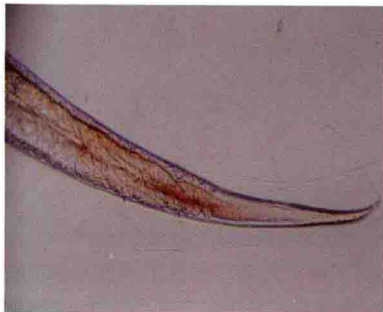
彩图 36 亲蟹在池塘暂养中的标记方式
a. 标记环 b. 标记牌 c. 小勾



彩图 37 铁丝标志环



彩图 38 橡皮筋、线绳标志



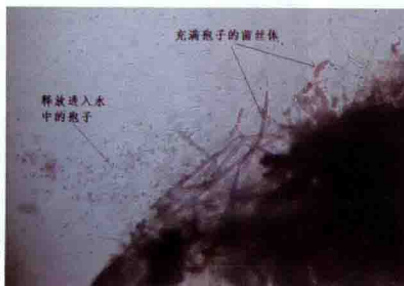
彩图 39 背刺内新形成的背刺褶皱



彩图 40 Z_4 期变态为 M 期前背刺内的变化



彩图 41 大眼幼体肝胰腺白浊化



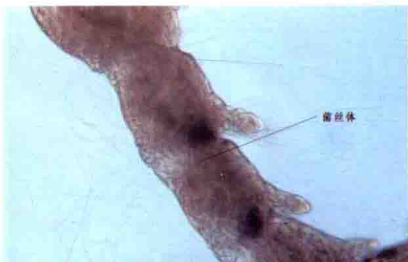
彩图 42 释放孢子的菌丝



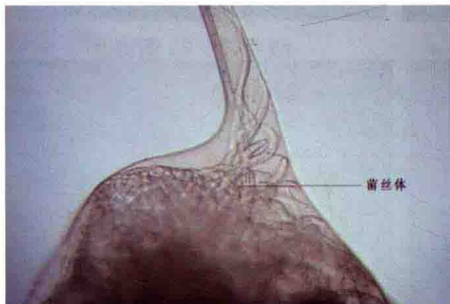
彩图 43 充满菌丝的轮虫



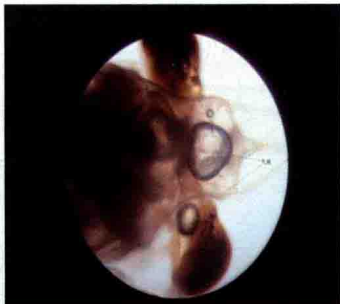
彩图 44 感染真菌的蟹卵



彩图 45 充满菌丝体的溞状幼体腹部



彩图 46 充满菌丝体的溞状幼体头胸甲部



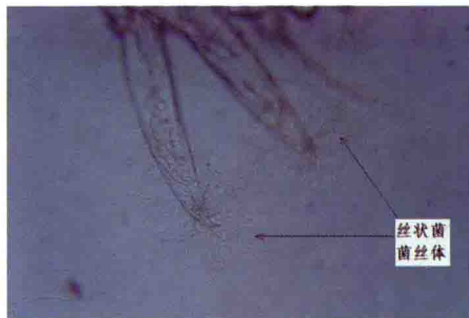
彩图 47 患气泡病的大眼幼体



彩图 48 畸形的幼体



彩图 49 附着丝状菌的蟹卵



彩图 50 附着丝状菌的大眼幼体蟹足



彩图 51 附着聚缩虫的溞状幼体



彩图 52 池底红斑



彩图 53 砂层下渗出的红斑斑痕



彩图 54 被染红的塑料软管



彩图 55 被染红的池壁



彩图 56 带红色的红斑病菌类



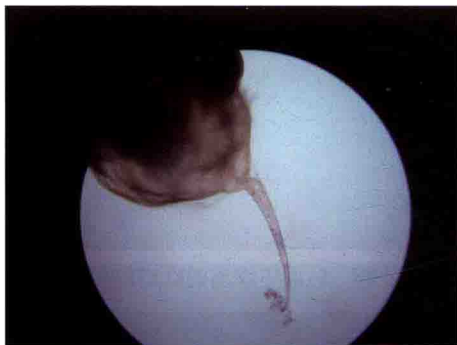
彩图 57 无色的红斑病菌类



彩图 58 鳃部挂脏的鲢状幼体



彩图 59 鳃部挂脏的大眼幼体



彩图 60 蜕壳未遂的溞状幼体



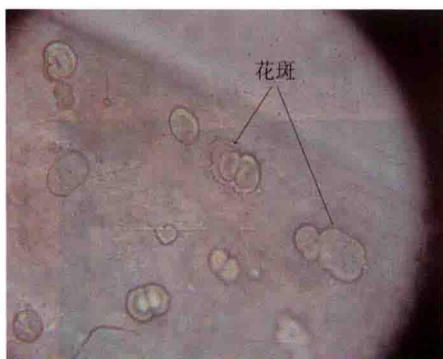
彩图 61 蜕壳未遂的幼蟹



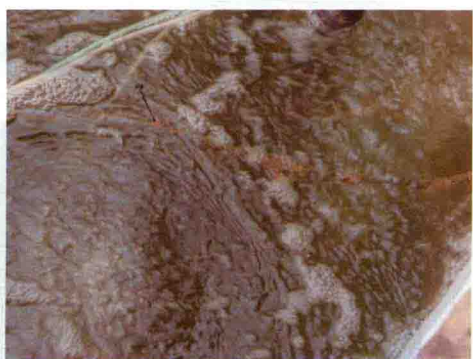
彩图 62 感染溃烂的大眼幼体步足



彩图 63 大眼幼体步足甲下的花斑



彩图 64 放大后的花斑



彩图 65 黏涎



彩图 66 肛部脱出的溞状幼体



彩图 67 肛部脱出的大眼幼体



彩图 68 黑化的第一期幼蟹



彩图 69 单体筐的结构



彩图 70 鲍鱼养殖笼改造的梭子蟹养殖网笼



彩图 71 三疣梭子蟹养殖网笼

农民与农技人员知识更新培训丛书

编委会

主 任

谷子林 周宏宇

委 员

(按姓氏笔画排列)

孙悦	任士福	刘月琴	刘秀娟
刘海河	李建国	纪朋涛	齐遵利
宋心仿	张琳	赵雄伟	曹玉凤
黄明双	甄文超	藏素敏	

前言

三疣梭子蟹是我国主要的海蟹养殖种类,是重要的出口畅销品之一,主要销往日本和我国香港、澳门地区,出口口岸有辽宁、河北、天津、山东、江苏、浙江和福建等地。梭子蟹养殖时间短,发展速度快,养殖规模大,至 2011 年,全国三疣梭子蟹养殖面积约 5 万公顷,产量约 10 万吨,占全国养殖海蟹产量的 85% 以上,是我国第一大养殖海蟹品种,养殖规模越来越大。因其生长迅速,养殖利润丰厚,已经成为我国沿海地区重要的养殖品种。育苗与养殖新技术不断涌现,为保障养殖的高效益,从业者对实用新技术要求迫切。国内梭子蟹人工工厂化育苗早在 1987 年在河北、天津等省(直辖市)首获成功,进行人工放流;到 1992 年在福建、江苏、浙江一带已有小规模海捕蟹苗养殖试验;到 1997 年在河北黄骅、山东日照、江苏赣榆等地开始出现大规模的工厂化人工育苗,进行虾池养殖梭子蟹;到 2000 年,梭子蟹池塘养殖从江苏、浙江、河北、山东沿海地区风行全国。全国梭子蟹养殖方式主要有池塘粗放养殖、虾蟹混养、半精养、室内和海区单体筐养等模式。育苗方式主要有两种,一种是室内工厂化育苗,另一种是室外露天池塘生态育苗,但由于技术水平跟不上,梭子蟹的育苗质量、养殖产量和效益均不稳定,有的甚至因管理不善造成蟹病暴发,发生大量死蟹事故。针对这一生产现状,笔者对梭子蟹新的育苗和养殖技术进行总结,以求能为从业者提供一定的帮助与参考。本书作者河北农业大学海洋学院硕士研究生导师赵春民副教授,从事蟹类苗种繁育和养殖

研究及生产工作 20 余年;河北省沧州市海兴县科技局高级工程师韩秉村,是河北省地方标准《无公害食品 三疣梭子蟹苗种繁育技术规范》和《养成操作技术规范》的主要制定者;河北省沧州市水产技术推广站的徐会兰、李文敏,河北省唐山市丰南区西葛镇政府农业中心的高晓东和河北省唐山市曹妃甸区农林畜牧水产局的刘卫国,具有 15 年以上的三疣梭子蟹育苗与养殖实践经验。几位作者都常年奋斗在三疣梭子蟹育苗、养成与病害防治第一线,是先进技术开发与应用的带头人。但三疣梭子蟹养殖地域广泛,技术日新月异,笔者在本书中不能汇集和涵盖所有新的技术,疏漏和错误之处在所难免,还望同仁不吝赐教,共同探讨,以促进我国三疣梭子蟹养殖业的健康发展。

赵春民

目 录

第一章 三疣梭子蟹生物学概述	(1)
一、分类地位	(1)
二、资源分布及保护	(1)
三、经济价值	(3)
(一)食用营养价值	(3)
(二)药用保健价值	(4)
四、外部形态特征	(5)
(一)头胸部	(5)
(二)腹部	(7)
五、内部结构及解剖特征	(8)
(一)消化系统	(8)
(二)呼吸系统	(9)
(三)循环系统	(10)
(四)神经系统	(11)
(五)感觉器官	(11)
(六)排泄系统	(12)
(七)生殖系统	(12)
(八)内部解剖特征	(13)
六、生活习性	(14)
(一)栖居	(14)
(二)食性	(15)