

海水经济动物养殖实用技术丛书

海蜇增养殖技术

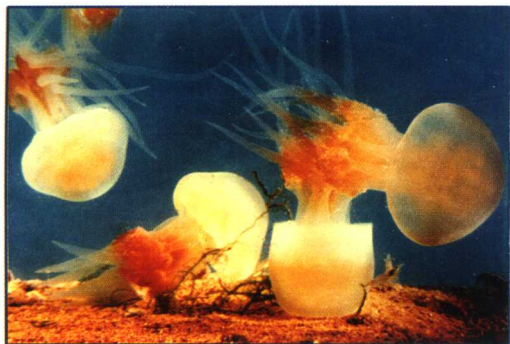
主编

谢忠明

编著

王永顺 黄鸣夏

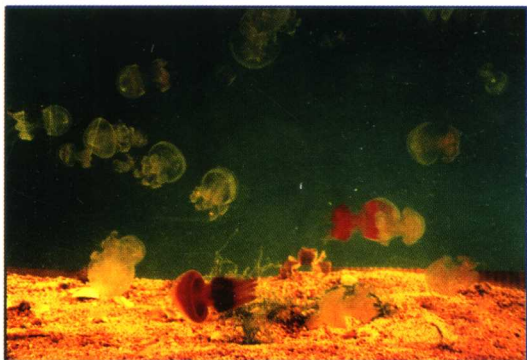
金盾出版社



乳白色海蜇



乳白色小海蜇



紫褐色小海蜇



红白海蜇

围网养殖海蜇



小圆网培育
大规格苗种



小抄网捕捞海蜇



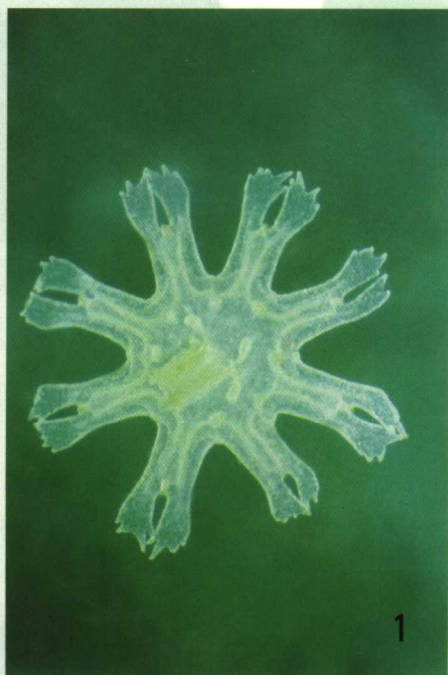


海蛭横裂体

海蛭横裂体放散蝶状体



海蛭蝶状体





海蜇附苗器



海蜇吊挂附苗器



海蜇漂浮式附苗器



池边拦网

池边贴膜

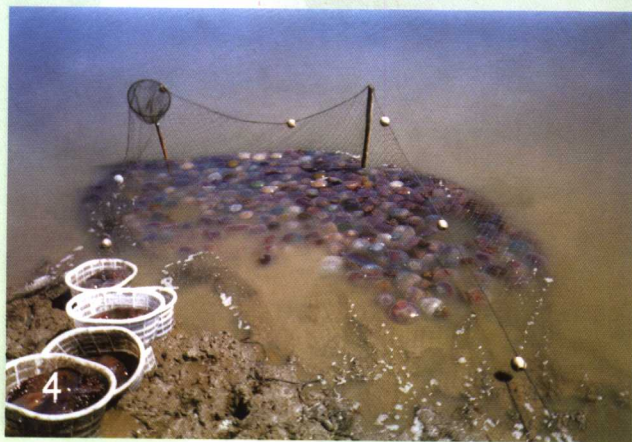




杂色白海蜇



杂色海蜇



池塘拉网捕捞海蜇

出版说明

我国渔业,为我国大农业中的重要组成部分。我国海洋渔业,特别是近 20 多年来迅猛发展起来的海水养殖业,又是我国渔业中的重要组成部分。我国有漫长而蜿蜒曲折的海岸线和岛屿岸线,有许多优良的港湾,有广阔的浅海滩涂,有丰富的海洋生物资源,气候适宜,渔业生产条件优越,发展海水养殖,已成为我国沿海农业和农村经济发展新的增长点和新的亮点。我国广大渔农民经过长期的生产实践,积累了丰富的经验,我国广大水产科技工作者不断地进行深入研究,取得了许多重大的科技成果。如何地把这些先进、适用的科技成果和生产实践经验,及时地加以总结、组装配套起来,形成成套的实用技术,用以武装渔业生产者,提高渔农民文化水平和科学技术素质,宣传、推广、普及新技术,促进我国渔业健康、稳步、协调和可持续地发展,这是我国当前要建设全面小康社会,解决“三农”问题的重要组成部分。为此,我们组织了具有坚实的理论基础和丰富生产实践经验的有关专家,全面地总结了国内外科技发展的最新成果和先进的生产技术,认真、系统地编著了《海水经济动物养殖实用技术》丛书,奉献给广大读者。

该丛书包括《大黄鱼养殖技术》、《黄姑鱼养殖技术》、《牙鲆养殖技术》、《鲽鲷鱼类养殖技术》、《海马养殖技术》、《海蜇增养殖技术》和《海参、海胆增养殖技术》等七本书籍,共约 100 万字。其中较全面、系统地介绍养殖全过程配套技术的《海蜇增养殖技术》、《海马养殖技术》和《鲽鲷鱼类养殖技术》等,当属我国首次公开出版的有关书籍。这七本书的主要内容

包括,鱼类、海蜇、海参、海胆的生物学特性、生态习性、人工繁殖、苗种培育、成体养殖、营养与饲料、病害防治、产品的加工与质量安全要求、有关养殖配套设施,以及养殖经济效益分析等。反映了当前国内外最新的科技成果,技术新颖、先进,实用性、可操作性强,文字通俗易懂,图文并茂。可供广大农村养殖生产者、转岗转业渔农民和基层水产技术推广人员应用,也可供有关水产院校师生、推广和科研部门,以及有关行政管理部門的科技人員參閱。

該叢書,由農業部全國水產技術推廣總站國家農業技術推廣研究員謝忠明主編,应邀参加编著的作者有全国有关方面的著名专家约 20 名。

編 著 者

2004 年元月 15 日

前 言

海蜇,是我国沿海分布最广、数量最多的大型食用水母。其营养丰富,高蛋白,低脂肪,富含无机盐,食用味美可口,不仅具有重要的经济价值,而且还具有重要的药用价值。在医学上具有舒张血管、降低血压、消炎散气、润肠清积等功效,深受国内外广大消费者的青睐。但近些年来,由于过度捕捞,海洋环境污染日趋严重,致使海蜇资源逐年衰退,产量逐渐下降。因此,海蜇产品在市场上供不应求。

为了发展海蜇的增、养殖生产,增加产量,满足市场的迫切需求,我国有关方面加强了对海蜇的研究,取得了显著的成效。1981年丁耕芜等报道了海蜇的生活史;1985年海蜇全人工工厂化育苗获得了成功;1986年开始了海蜇的生产性放流增殖;2001年开始了海蜇人工养殖技术的研究、试验,并取得了成功;2002年海蜇养殖生产从辽宁省、山东省开始,推广到河北省、江苏省、浙江省和福建省一带;2003年又进一步扩大,推广到全国沿海各省。目前海蜇养殖在全国已经开始形成了热潮,海蜇养殖将成为我国海水养殖中的一项新兴产业。

养殖海蜇,一般不投饵,生产成本较低;目前尚未发现有病害发生;生长快,生产周期短,一般从放苗到养成,历时2~3个月左右即可收获;养殖技术比较简单,经过培训,即可掌握;产品加工工艺也不复杂,产品容易保存;目前市场销路看好,海蜇皮,2003年9~10月份,在山东威海,每千克为56元;在上海曹安,每千克为80元。海蜇在国际市场上,价格也是居高不下,2002年,海蜇皮每千克为8美元。

我国沿海发展海蜇增养殖,资源丰富,养殖技术已初步掌握,发展海蜇养殖比养殖鱼虾蟹等具有诸多优势,投入回报率高,市场需求量大,因此,海蜇人工养殖发展的前景十分广阔。

海蜇人工养殖,是新世纪发展起来的一项新兴的产业。为了满足水产养殖者对养殖新技术的迫切需求,向广大水产养殖者提供有关养殖海蜇的信息、资料和技术,我们组织了有关专家,认真地总结了国内外有关的科研成果和生产实践经验,比较系统地编著了《海蜇增养殖技术》一书,奉献给广大读者。

由于编著时间仓促,经验不足,有不妥之处,敬请广大读者指正,以便再版时修正。不胜感激。

编著者

2003年11月10日

目 录

第一章 海蜇的分类地位、种类及地理分布	(1)
第一节 海蜇的分类地位	(1)
第二节 海蜇的种类及近缘种类	(1)
第三节 海蜇的地理分布	(2)
一、海蜇.....	(2)
二、黄斑海蜇.....	(2)
三、棒状海蜇.....	(2)
四、沙海蜇.....	(2)
五、叶腕海蜇.....	(2)
六、我国沿海海蜇的群体分部.....	(3)
第二章 海蜇的外部形态特征和内部构造特性	(4)
第一节 海蜇的外部形态特征	(4)
一、伞体部.....	(4)
二、口腕部.....	(6)
第二节 海蜇的内部构造特性	(7)
一、消化循环系统.....	(7)
二、生殖系统.....	(8)
三、神经和感觉系统.....	(9)
第三章 海蜇的生态习性	(10)
第一节 生活习性	(10)
一、环境因子.....	(10)
二、底质.....	(11)
三、水流.....	(11)

四、垂直移动·····	(11)
五、浮游移动·····	(12)
第二节 食性·····	(15)
一、水螅型·····	(15)
二、水母型·····	(16)
第三节 生长与月龄·····	(17)
一、生长情况·····	(17)
二、生长阶段·····	(18)
第四节 再生和共生·····	(19)
一、再生·····	(19)
二、共生·····	(20)
第四章 海蜇的繁殖习性 & 生活史·····	(21)
第一节 生殖腺的构造·····	(21)
第二节 生殖腺的发育过程·····	(22)
一、早期发育阶段·····	(22)
二、生长发育阶段·····	(24)
三、成熟产卵阶段·····	(24)
四、产后阶段·····	(25)
第三节 排卵的类型及排卵方式·····	(25)
第四节 繁殖力·····	(26)
一、有性繁殖·····	(26)
二、无性繁殖·····	(28)
第五节 生活史·····	(32)
一、受精卵·····	(33)
二、浮浪幼虫·····	(34)
三、螅状体·····	(35)
四、碟状体·····	(39)

第五章 海蜇的人工繁殖	(42)
第一节 亲蜇	(42)
一、亲蜇的来源	(42)
二、亲蜇的运输	(44)
三、亲蜇的选择	(45)
四、亲蜇的雌、雄鉴别	(49)
第二节 产卵前的准备	(49)
一、产卵、育苗设施	(49)
二、产卵、孵化的水质条件	(51)
三、附苗器	(51)
四、产卵前的准备	(52)
第三节 产卵、孵化	(53)
一、亲蜇的雌、雄配比及投放密度	(53)
二、亲蜇入池及出池	(53)
三、受精卵镜检	(54)
四、受精卵的胚胎发育	(54)
五、受精卵的计数	(55)
第六章 海蜇的苗种培育	(56)
第一节 受精卵的孵化及浮浪幼虫的培育	(56)
一、孵化管理	(56)
二、受精卵的孵化率	(56)
三、浮浪幼虫的培育	(56)
四、投放附苗器	(57)
第二节 螅状体的培育	(58)
一、螅状体的附着	(58)
二、初期螅状体的培育	(59)
三、螅状体的培育	(60)

四、螭状体的越冬管理	(61)
第三节 碟状体的培育	(63)
一、碟状体的培育	(63)
二、苗种的培育	(64)
三、苗种的淡化	(66)
第四节 出苗及运输	(66)
一、出苗	(66)
二、运输	(67)
第七章 成蜆养殖	(69)
第一节 池塘单养	(69)
一、池塘条件	(69)
二、放养前的准备	(73)
三、苗种放养	(75)
四、日常管理	(77)
五、大面积培养浮游动物	(81)
第二节 池塘海蜆与其他品种混养	(85)
一、海蜆与虾类混养	(88)
二、海蜆与底栖贝类混养	(91)
第三节 拦网和围网养殖	(94)
一、港湾拦网养殖	(94)
二、近海围网养殖	(95)
第四节 影响海蜆养殖成活率的主要原因	(100)
一、池塘养殖海蜆死亡的主要原因	(100)
二、拦网、围网养殖海蜆死亡的主要原因	(103)
第八章 养殖海蜆的捕捞	(104)
第一节 手抄网捕捞	(104)
第二节 拉网捕捞	(105)

第三节 流网捕捞	(106)
第九章 海蜇放流增殖	(107)
第一节 概述	(107)
一、大洋河口海蜇放流增殖情况	(108)
二、浙江北部海蜇放流增殖情况	(108)
三、浙江南部海蜇放流增殖情况	(109)
四、海蜇放流后的跟踪调查	(110)
五、终止海蜇放流增殖的原因	(111)
六、标志放流	(111)
第二节 海蜇苗放流增殖	(113)
一、选择放流增殖海区的条件	(113)
二、放流的水温	(113)
三、放流的季节	(113)
四、放流苗种规格	(114)
五、放流量	(114)
六、海蜇苗的运输及放流	(115)
七、海蜇放流增殖时机	(116)
第三节 加强海蜇放流增殖的科学管理	(116)
一、做好海蜇放流之前的调查工作	(116)
二、渔民要参与放流增殖和管理	(117)
三、跟踪监测	(117)
四、加强渔政管理,保护增殖资源	(117)
第四节 海蜇受精卵的放流增殖	(118)
一、海蜇受精卵放流增殖的原理	(118)
二、海蜇受精卵放流增殖的操作方法	(118)
第十章 海蜇的营养、食用和药用价值	(120)
第一节 海蜇的营养和食用价值	(120)

第二节 海蜇的药用价值	(121)
第十一章 海蜇的加工	(122)
第一节 海蜇皮的加工	(122)
一、头矾蜇皮	(122)
二、二矾蜇皮	(123)
三、三矾蜇皮	(124)
四、提干蜇皮	(124)
五、盐矾的用量	(124)
六、蜇皮一次腌成法	(126)
第二节 海蜇头的加工	(127)
一、初矾蜇头	(127)
二、二矾蜇头	(127)
三、三矾蜇头	(127)
四、提干蜇头	(128)
第三节 海蜇制品腐烂变质的处理方法	(128)
一、加工、贮存注意事项	(128)
二、腐败变质的处理方法	(129)
第四节 海蜇加工的标准	(129)
一、原料与辅料	(129)
二、规格分级	(130)
三、质量要求	(130)
四、检验规则	(132)
五、判定规则	(132)
第五节 包装与贮存	(133)
一、标签与包装	(133)
二、运输与贮存	(133)
第六节 无公害食品 海蜇标准	(134)