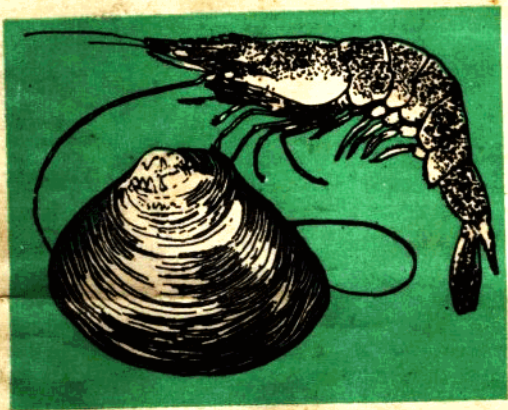


IA-511-YAZ5N1-3WZAK



海水养殖 问 答

江苏科学技术出版社

出 版 说 明

随着党在农村的一系列经济政策的贯彻执行,特别是各种形式的家庭联产承包责任制推行以后,广大农民的生产积极性空前高涨,他们迫切要求掌握农业科学知识和先进生产技术,提高科学种田水平。为了适应形势发展的需要,满足广大干部、农民学习农业科学技术的要求,帮助解决农副业生产技术上遇到的疑难问题和出现的新问题,我们组织编写了这套《农业技术百科问答丛书》。

本丛书面向生产,面向群众,以具有高小以上文化水平的基层干部、农民技术员和广大农民为读者对象,采取一问一答的形式,所提问题具体实际,针对性强,解答问题切实受用;并以介绍应用技术和新技术为主,结合讲解必要的科学知识,使读者知其然,亦知其所以然;文字通俗易懂,条理清楚,必要时还附有插图。

在组织编写这套丛书的过程中,得到我省有关部门和农业院校的大力支持和帮助,特此深致谢意。并殷切期望广大读者对丛书中的缺点和错误给予批评指正。

江苏科学技术出版社

前 言

我省苏北沿海,拥有广阔的浅海滩涂,开发利用这些自然资源,是振兴苏北农村经济的一个重要基石,发展海水养殖生产是使沿海渔民、盐民、农民劳动致富的有效途径。

为了更好地开发利用浅海滩涂资源,我们编写了《海水养殖问答》一书。本书主要以总结我省海水养殖技术为基础,同时也吸取了外省、市的一些新技术新经验,可供水产干部、技术人员和养殖专业户阅读,也适合水产院校师生参考。

本书在编写过程中,得到江苏省水产局、江苏省海洋水产研究所、连云港市水产局的大力支持,在此一并致谢。

编 者

一九八四年十二月

编 写 者

主 编

赵振伦

对虾养殖

许 璞

鲮、梭鱼养殖

李文杰、唐天德

罗非鱼养殖

赵振伦

鳗鱼养殖

仇景曾

海带养殖

林希涵

紫菜养殖

郑庆树

裙带菜养殖

赵振伦

贻贝养殖

庄春源

文蛤养殖

崔广法

四角蛤蜊增养殖

崔广法

缢蛏养殖

崔广法

绘图

朱建一

目 录

对 虾 养 殖

1. 什么是对虾? 可供养殖的对虾有哪几种?	1
2. 为什么说对虾是优良的养殖品种?	4
3. 对虾的生活习性怎样?	5
4. 对虾的繁殖习性有哪些特点?	6
5. 对虾的生长有哪些特点?	7
6. 养虾场应具备哪些基本条件?	10
7. 养虾池塘的结构怎样? 建设精养高产虾池应达到哪些要求?	10
8. 养虾池塘为什么要清淤? 怎样进行?	12
9. 虾池中常有哪些敌害生物?	12
10. 清池用的药物有哪些? 怎样使用?	13
11. 什么叫基础饵料? 怎样繁殖培养?	14
12. 养虾池怎样进行引水纳苗?	15
13. 怎样捕捞野生虾苗?	16
14. 人工繁殖的虾苗有哪些优点? 怎样进行人工育苗?	17
15. 怎样运输虾苗? 应注意些什么?	18
16. 怎样放养虾苗? 应注意些什么?	19
17. 怎样计算虾苗的数量?	19
18. 什么叫中间养成? 进行中间养成有什么意义?	20
19. 人工投喂的饵料有哪些?	21
20. 怎样投喂虾饵?	21
21. 怎样确定投饵量?	22

22. 什么叫饵料效率、饵料系数? 它们各有什么意义?	23
23. 温度对对虾的生长有什么影响? 管理上如何适应温度的变化?	24
24. 盐度对对虾的生长有什么影响? 管理上如何适应盐度的变化?	25
25. 溶氧对对虾的生长有什么影响? 在不适宜的溶氧条件下如何管理?	26
26. 酸碱度对对虾的生长有什么影响? 在不适宜的酸碱度条件下如何管理?	27
27. 养殖环境中的污染物质对对虾生长有什么影响? 如何防止?	27
28. 怎样判断水质的好坏? 水质变坏应采取哪些措施?	28
29. 怎样观察对虾的摄食情况?	29
30. 怎样检查池塘内对虾的数量?	30
31. 怎样进行对虾的生长测量?	31
32. 有哪些虾病? 怎样防治?	32
33. 怎样收虾? 收虾时应注意些什么?	33

鲮、梭鱼养殖

34. 鲮、梭鱼的地理分布如何?	35
35. 鲮、梭鱼的形态与生活习性怎样?	35
36. 鲮、梭鱼有哪些优良的养殖生物学特性?	37
37. 鲮、梭鱼养殖现状及其前景如何?	38
38. 鲮、梭鱼的自然繁殖季节在什么时候?	38
39. 鲮、梭鱼鱼苗捕捞汛期在什么时候?	39
40. 鲮、梭鱼鱼苗在什么情况下才在河口旺发?	39
41. 捕捞鲮、梭苗的渔具渔法有哪些?	40
42. 怎样区别鲮、梭鱼苗和野杂鱼苗?	41
43. 怎样清除鲮、梭鱼苗中的野杂鱼苗?	41
44. 鲮、梭鱼苗在运输前是否需要暂养和驯化?	42

45. 怎样暂养鲮、梭鱼苗?	42
46. 怎样运输鲮、梭鱼苗?	43
47. 鲮、梭鱼苗人工繁殖的现状和前景如何?	44
48. 鲮、梭鱼人工繁殖有哪两种类型?	44
49. 梭鱼苗种繁育基地需要哪些条件和设备?	45
50. 怎样选择梭鱼亲鱼?	45
51. 怎样运输亲鱼?	46
52. 怎样培养好亲鱼?	46
53. 怎样选择催产亲鱼?	48
54. 催产激素有哪几种, 如何注射?	48
55. 经注射激素后的梭鱼如何蓄养?	49
56. 梭鱼成熟卵子有哪些形态特征?	50
57. 如何进行人工授精?	50
58. 梭鱼受精卵如何进行孵化?	51
59. 孵出的梭鱼苗有哪些特点, 怎样护理?	51
60. 梭鱼苗如何培育, 有哪些技术要求?	52
61. 怎样放养鱼种和管理鱼种池?	53
62. 鱼种培育阶段怎样投饵施肥?	54
63. 鱼种怎样越冬?	54
64. 鲮、梭鱼的养殖周期和商品规格如何?	55
65. 怎样养殖鲮、梭鱼的食用鱼?	55
66. 如何以鲮、梭鱼为主进行混养?	56
67. 鲮、梭鱼与对虾能不能混养? 有什么好处?	57
68. 在对虾池中怎样混养鲮、梭鱼?	57
69. 罗非鱼能不能和鲮、梭鱼、对虾混养?	58
70. 鲮、梭鱼如何与鲤科鱼类混养?	60
71. 鲮、梭鱼有哪些主要疾病, 如何防治?	61

罗非鱼养殖

72. 为什么要积极推广养殖罗非鱼?	63
--------------------	----

73. 我国正在推广养殖的罗非鱼有哪些品种? 它们各有哪 些 特 征?.....	64
74. 三种罗非鱼主要经济性状有哪些?.....	65
75. 罗非鱼的生活习性怎样?.....	66
76. 罗非鱼产卵繁殖有哪些特点?.....	67
77. 罗非鱼的繁殖力怎样?.....	68
78. 罗非鱼的生存同温度的关系如何?.....	69
79. 罗非鱼怎样在海淡水之间进行驯化?.....	69
80. 怎样识别罗非鱼的雌雄?.....	70
81. 怎样实现罗非鱼的性转变?.....	70
82. 什么样的水面适合养殖罗非鱼?.....	72
83. 怎样防止鱼体小型化?怎样选择和饲养亲鱼?	72
84. 如何培育罗非鱼的苗种?.....	73
85. 怎样用塑料大棚进行罗非鱼早繁?.....	74
86. 怎样进行罗非鱼单养和单性养殖?.....	75
87. 罗非鱼和其它鱼混养有哪几种形式?.....	76
88. 罗非鱼和其它鱼虾混养, 如何解决争饵料的矛盾?.....	77
89. 怎样解决罗非鱼养殖过程中池塘鱼苗过密问题?.....	77
90. 如何掌握施肥和投饵?.....	78
91. 为什么罗非鱼需要保温越冬?.....	79
92. 怎样挑选越冬的罗非鱼?.....	79
93. 罗非鱼如何在室内越冬?.....	80
94. 罗非鱼如何在室外越冬?.....	81
95. 越冬期间如何进行饲养管理?.....	82
96. 罗非鱼有哪些常见病? 如何防治?.....	83

鳊 鱼 养 殖

97. 鳊鱼共有几种?我国有几种?	86
98. 鳊鱼养殖的历史和现状如何?.....	87
99. 鳊鱼是怎样进行生殖洄游的? 其生活习性如何?.....	87

100. 沿海发展鳗鱼养殖有哪些有利条件?	88
101. 为什么说鳗苗是水产养殖中的珍贵苗种?	88
102. 鳗苗在沿海的分布情况如何? 捕苗汛期在什么时候?	88
103. 鳗苗溯河与哪些环境因子有关?	89
104. 怎样捕捞鳗苗?	90
105. 如何暂养和运输鳗苗?	91
106. 养鳗池分哪些等级? 如何建造养鳗池?	91
107. 什么叫白仔、黑仔、稚鳗、鳗种和成鳗?	94
108. 鳗苗入池前如何消毒?	95
109. 养鳗池怎样清理、消毒?	95
110. 什么样的水质适宜养鳗? 如何防止水质恶化?	96
111. 如何诱使白仔鳗苗开食?	97
112. 目前有哪几种养鳗形式?	97
113. 怎样进行池塘养鳗?	98
114. 怎样进行温流水循环过滤式养鳗?	99
115. 目前我国采用哪种养鳗方式为好?	99
116. 什么是“浮头”? 养鳗为什么要用水车式增氧机?	100
117. 鳗鱼饵料有哪些类? 其营养成分如何?	101
118. 养鳗池为什么要建食台? 投饵时应注意什么?	102
119. 有哪几种投饵方法, 投饵量如何掌握?	102
120. 为什么要筛选鳗鱼? 如何筛选?	103
121. 如何制作选鳗机?	104
122. 如何区分人工养殖鳗和野生鳗?	104
123. 鳗鱼有哪几种常见病? 如何防治?	105

海 带 养 殖

124. 海带有哪些重要的经济价值?	107
125. 海带是寒带性藻类, 为什么在我国沿海都有生长?	107
126. 海带的生活史包括哪些阶段? 了解海带生活史对养殖生产有什么意义?	108

127. 海带孢子体分根、茎、叶吗？各部位起什么作用？	109
128. 海带孢子体的生长发育分几个阶段？其主要特征是什么？	110
129. 海带配子体世代中在形态上分为几个时期？	110
130. 影响海带光合作用的因素有哪些？	111
131. 海带生长发育和哪些环境因子有密切关系？	112
132. 海带苗分哪些种类？人工养殖主要用什么苗？	113
133. 培育夏苗需要哪些主要设备？	114
134. 采夏苗前应做好哪些准备工作？	114
135. 如何确定海带的采苗时间？	116
136. 什么叫阴干刺激和滴水检查法？	116
137. 海带采苗有哪些工序和技术要求？	116
138. 海带夏苗对水温、光线的要求怎样？如何控制水温、调节光线？	117
139. 培育海带夏苗的水质如何保持良好状态？	118
140. 室内培育夏苗期间有哪些主要病害？怎样防治？	119
141. 夏苗为什么要暂养？采取哪些措施促进海带幼苗生长？	120
142. 什么是海带一条龙养成法？它有哪些优缺点？	121
143. 什么是海带垂养法？它有哪些优缺点？	122
144. 什么是海带平养法？它有哪些优缺点？	123
145. 什么样的海区适合养殖海带？	124
146. 海带养成筏有哪几种类型？哪一种最为常用？	125
147. 怎样设置好海上的养殖筏？	126
148. 养殖一亩海带需要哪些物资、器材、设备？	126
149. 海带分苗养殖前要做好哪些准备工作？	128
150. 海带夏苗暂养到什么时候可以分苗养殖？分苗时选用多大的幼苗为好？	128
151. 海带分苗的工序怎样？有哪些技术要求？	129
152. 如何掌握海带的合理密植？	129

153. 为什么要调节海带的养殖水层? 如何调节?	130
154. 为什么要对海带进行施肥? 用什么肥料好?	131
155. 对海带怎样施肥? 要注意些什么?	132
156. 为什么在海带养殖的中期将其梢部切除? 怎样切除? ...	133
157. 采取哪些措施来保证海带的安全生产?	133
158. 海带养成期间有哪些日常管理工作?	134
159. 海带养成期间有哪些病害? 如何防治?	134
160. 海带什么时候收割? 有哪几种加工方法?	136
161. 商品海带的等级标准有哪些?	136
162. 海带有哪些新品种? 其性状如何?	138

紫 菜 养 殖

163. 紫菜的营养价值如何?	139
164. 目前养殖的紫菜有哪几种? 怎样区别各种紫菜?	139
165. 紫菜生活史包括哪些阶段? 了解紫菜生活史在养殖生产 上有什么意义?	140
166. 紫菜全人工养殖有哪些主要生产环节?	143
167. 怎样选择、处理优良种菜?	143
168. 培育丝状体的基本设施有哪些? 建造时应注意些什么?	144
169. 什么叫果孢子? 怎样采好果孢子?	145
170. 丝状体培育的日常管理要注意哪些事项?	146
171. 平养与吊挂培育各有那些优缺点?	147
172. 丝状体生长发育分几个阶段? 怎样识别?	148
173. 促进丝状体适时大量放散壳孢子的措施有哪些?	149
174. 什么叫自由丝状体? 怎样培育?	149
175. 丝状体的主要病害有哪几种? 怎样防治?	150
176. 什么是壳孢子? 什么时间采比较合适? 采苗养殖用的网 帘规格如何?	151
177. 壳孢子采苗有哪些方法?	152

178. 怎样调查壳孢子放散情况? 如何掌握适宜附苗量?	153
179. 苗网出池后暂时保存和运输时应注意些什么?	153
180. 什么是半浮动和全浮动筏式养殖?	154
181. 紫菜养殖的筏架结构怎样? 筏架如何设置?	155
182. 怎样选择好紫菜的养殖海区?	155
183. 紫菜的海上养殖管理要注意些什么?	156
184. 紫菜干露在养殖生产上有什么意义?	157
185. 怎样鉴别养殖紫菜是否缺肥? 怎样进行施肥?	157
186. 条斑紫菜病烂有哪些类型? 症状如何? 怎样预防?	158
187. 紫菜养殖生产上有哪些敌害? 怎样防除?	159
188. 提高紫菜产量要抓好哪些环节?	159
189. 采收紫菜有哪些方法? 如何做到合理采收?	160
190. 怎样提高原藻的质量?	161
191. 紫菜加工需哪些设备? 工艺流程怎样?	162
192. 紫菜加工中洗菜和切碎时应注意什么?	162
193. 什么叫抄制? 制饼时应注意哪些事项?	163
194. 制饼后为什么要脱水? 烘干时要注意些什么?	164
195. 如何提高菜饼的加工质量?	165
196. 如何鉴定紫菜菜饼的质量?	165

裙带菜养殖

197. 养殖裙带菜有哪些经济价值?	167
198. 裙带菜的习性如何?	168
199. 裙带菜外形可分哪几部分? 各部分起哪些作用?	168
200. 裙带菜是怎样进行繁殖的?	169
201. 裙带菜的生活史分哪几个阶段?	170
202. 影响配子体和幼孢子体生长发育的因素有哪些?	171
203. 影响大孢子体生长发育的因素有哪些?	172
204. 人工养殖裙带菜有哪些主要生产环节?	173
205. 裙带菜人工育苗有哪两种方法? 需要哪些设备?	174

206. 怎样选好种菜? 采苗前应对种菜进行哪些处理?	175
207. 什么时间采苗比较好? 采苗过早过晚有什么不好?	175
208. 裙带菜育苗流程分哪几步?	177
209. 为什么要刺激种菜? 如何进行?	177
210. 如何掌握好孢子的放散和附着?	178
211. 如何调节好育苗室的温度?	178
212. 为什么要控制育苗室的光照强度?	179
213. 育苗期间要施肥吗? 用什么肥料好?	180
214. 幼苗出库和下海暂养应注意些什么?	180
215. 幼苗下海暂养后要做哪些管理工作?	181
216. 裙带菜的养殖方式有哪几种?	182
217. 裙带菜分苗有哪些技术要求?	182
218. 海上养殖管理要抓哪些关键?	183
219. 为什么提倡裙带菜和海带间养? 如何进行间养?	184
220. 裙带菜自然繁生的海区如何进行增殖?	184
221. 收割裙带菜应注意些什么?	185
222. 裙带菜盐渍加工法的工艺流程如何? 怎样提高加工产品的出口率?	185
223. 如何进行裙带菜的晒干和冷冻加工?	187

贻 贝 养 殖

224. 我国有哪些主要养殖品种? 怎样识别?	188
225. 贻贝有哪些经济价值?	189
226. 紫贻贝、厚壳贻贝、翡翠贻贝生态习性有哪些不同?	189
227. 养殖贻贝的苗种如何解决?	190
228. 采集贻贝自然苗有哪些方法? 筏式附苗有哪些好处?	191
229. 常用的附苗器有哪些? 它们的附苗效果如何?	191
230. 选择什么样的海区附苗效果好?	192
231. 什么时间挂附苗器比较适宜?	193
232. 怎样投挂附苗器? 要注意些什么?	193

233. 怎样检查是否已经附上苗?	194
234. 夏季水温超过紫贻贝临界高温的海区怎样附苗?	194
235. 在没有天然贻贝的海域,怎样建立新附苗区?	194
236. 贻贝人工育苗需要哪些基本设施?	194
237. 选择什么样的贻贝作为亲贝? 如何运输?	195
238. 怎样识别贻贝的雌雄?	196
239. 怎样获得贻贝的成熟精子和卵子?	196
240. 怎样进行人工授精? 为什么一定要洗卵?	197
241. 受精卵孵化过程中有哪些技术要求?	197
242. 培养贻贝幼虫应注意哪些技术关键?	197
243. 培育贻贝幼虫投喂什么饵料? 投饵量如何掌握?	198
244. 什么时间投放附苗器? 附苗前后要注意些什么?	199
245. 稚贝由室内移到海上怎样进行暂养?	199
246. 稚贝暂养中为什么掉苗?	200
247. 提高贻贝保苗率有哪些措施?	200
248. 稚贝暂养阶段应抓好哪些关键措施?	201
249. 怎样培养贻贝秋苗? 培育秋苗有何意义?	202
250. 贻贝育苗阶段有哪些敌害? 如何防治?	202
251. 什么样的海区适宜养殖贻贝?	203
252. 盐场水库养殖贻贝有哪些有利条件?	203
253. 养殖贻贝选用哪几种养成绳好?	204
254. 贻贝分苗有哪几种方法?	204
255. 怎样确定贻贝养成绳上的包苗数量? 怎样挂养贻贝? ..	205
256. 影响贻贝生长的主要因素是什么?	205
257. 贻贝养成过程中应采取哪些安全措施?	206
258. 养殖贻贝的增产措施有哪些?	206
259. 盐场水库养殖贻贝应注意些什么?	207
260. 怎样使养殖紫贻贝安全度夏?	207
261. 怎样预防贻贝脱落?	207
262. 贻贝有哪些敌害? 如何防治?	208

263. 什么时间收获贻贝较好? 怎样收获?	208
264. 淡菜是怎样加工的?	209

文 蛤 养 殖

265. 文蛤的主要种类有哪些? 怎样区别?	210
266. 发展文蛤增养殖有什么意义?	211
267. 什么叫生殖腺指数? 怎样确定文蛤的繁殖期?	212
268. 文蛤是怎样进行自然繁殖的?	212
269. 文蛤幼苗的生态习性怎样?	213
270. 文蛤的自然附苗场应具备哪些条件?	214
271. 文蛤苗种来源有几种途径? 有哪些培育措施?	214
272. 文蛤人工育苗有哪些流程? 有哪些主要措施?	215
273. 文蛤苗种怎样采集和储运? 应注意哪些问题?	216
274. 文蛤养成场应具备哪些条件? 需要哪些设备?	217
275. 文蛤苗种撒播时要掌握哪些生产环节?	218
276. 文蛤成贝的生态习性怎样?	219
277. 文蛤的生长有哪些规律?	219
278. 为什么要进行文蛤的标志放流? 它在移养增殖上有何作用?	220
279. 怎样做好文蛤养成期的日常管理工作?	221
280. 文蛤怎样摄食? 食性如何?	221
281. 文蛤的潜居深度是怎样周年变化的? 生产上如何利用这一特性?	222
282. 文蛤为什么会迁移? 怎样迁移? 如何防止?	222
283. 文蛤有哪些生物敌害? 怎样防除?	223
284. 文蛤大批死亡的原因是什么?	224
285. 怎样防止文蛤的大批死亡?	225
286. 什么叫肥满度? 文蛤的肥满度是怎样周年变化的?	226
287. 怎样确定文蛤的适宜采捕规格和采捕期?	227
288. 采捕文蛤的方法有哪几种? 为什么要严禁采用拍板等生	

产作业？	227
289. 文蛤为什么要暂养？怎样做好暂养工作？	228.
290. 暂养文蛤大批死亡的主要原因有哪些？怎样预防？	229.
291. 文蛤的潮间带和浅水区养成各有何利弊？	229
292. 怎样做好文蛤资源的繁殖保护工作？	230
293. 出口活文蛤在包装、运输时应注意哪些事项？	231
294. 加工文蛤肉要注意些什么？	231

四 角 蛤 蜊 增 养 殖

295. 四角蛤蜊的形态特征如何？	233
296. 四角蛤蜊作为增养殖对象的优点是什么？	233.
297. 四角蛤蜊的生态习性怎样？	234.
298. 四角蛤蜊的繁殖习性如何？	234
299. 四角蛤蜊是怎样进行自然繁殖的？	235
300. 四角蛤蜊好的自然附苗场有哪些特点？	235
301. 四角蛤蜊人工育苗需要哪些基本设备？	235
302. 四角蛤蜊人工育苗的基本环节有哪些？有哪些主要的技 术措施？	236
303. 四角蛤蜊幼虫的生态习性怎样？	237
304. 四角蛤蜊的苗种怎样采集？应该注意哪些问题？	238
305. 四角蛤蜊的养成场要具备哪些条件？	238
306. 播种苗种时应注意哪些事项？	239
307. 四角蛤蜊养殖的日常管理工作有哪些？	239
308. 四角蛤蜊的生物敌害有哪些？怎样防除？	239
309. 怎样确定四角蛤蜊的适宜采捕时期和规格？	240
310. 四角蛤蜊如何采捕？要注意些什么？	240
311. 怎样做好四角蛤蜊自然资源的增殖工作？	241

缢 蛭 养 殖

312. 养殖缢蛭有哪些经济价值和有利条件？	242
------------------------------	-----

313. 缢蛭的形态特征如何?	242
314. 缢蛭是怎样进行繁殖的?	243
315. 怎样进行缢蛭的半人工采苗?	243
316. 缢蛭土池人工育苗有哪些优点? 其生产流程如何?	244
317. 缢蛭人工育苗各阶段应着重注意哪些问题?	245
318. 缢蛭的生态、生活习性怎样?	246
319. 缢蛭的养成场应具备哪些条件?	247
320. 蛭埕建筑与整埕时要注意哪些关键问题?	248
321. 怎样采集蛭苗?	249
322. 蛭苗的运输和播种要注意哪些问题?	250
323. 缢蛭养成时有哪些生产管理工作?	251
324. 怎样培育好二年蛭?	252
325. 缢蛭养成的自然灾害有哪些? 怎样防御?	252
326. 缢蛭养成的敌害生物有哪些? 怎样防除?	253
327. 缢蛭收成时要注意哪些事项?	254
328. 缢蛭怎样加工?	255