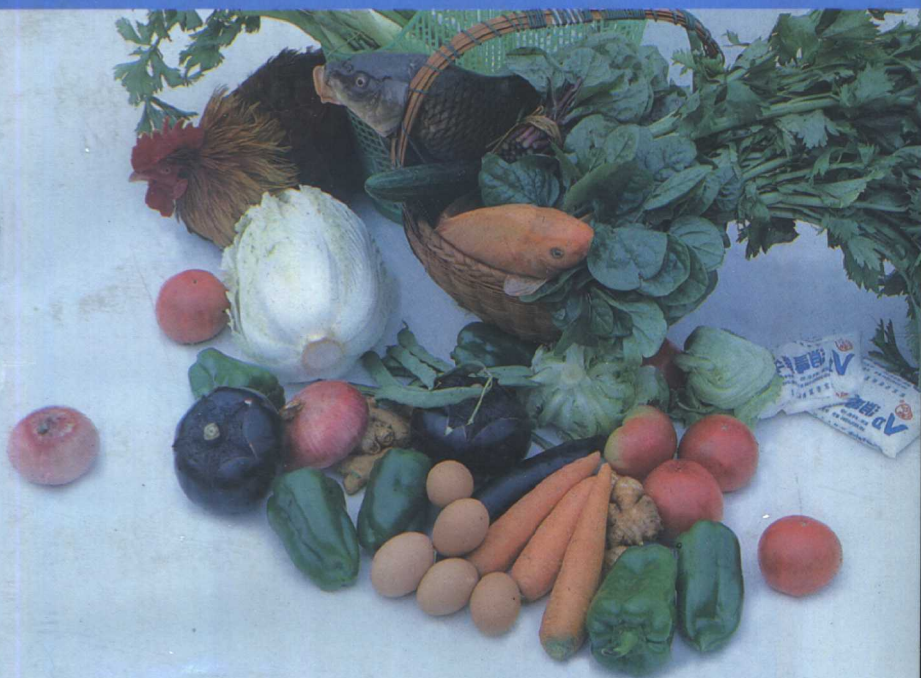


新编菜篮子工程丛书



特种水产品养殖新技术

王 武 编 著

中国农业出版社



新编菜篮子工程丛书

特种水产品养殖新技术

王 武 编著



中国农业出版社

新编菜篮子工程丛书
特种水产品养殖新技术

王 武 编著

* * *

责任编辑 孟令洋 石飞华

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 北京通县曙光印刷厂印刷

787×1092mm32 开本 9 印张 188 千字

1996 年 11 月第 1 版 1997 年 7 月北京第 2 次印刷

印数 5001—15000 册 定价 13.50 元

ISBN 7-109-04399-1/S · 2725

出 版 说 明

1988年农业部提出了“菜篮子工程”规划和实施方案。该项工程对调整我国副食品生产和城乡居民副食品消费结构，实现供给和需求的均衡发展具有重要的指导意义。

为了配合“菜篮子工程”的实施，我社曾组织编写出版过一套“菜篮子工程”丛书，对指导“菜篮子工程”的实施起到了一定的作用。但现今“菜篮子”生产已从计划经济进入社会主义市场经济，特别是科学技术迅猛发展，新的科技成果层出不穷，“菜篮子”生产技术不断更新和发展。在此情况下，我社特邀具有较高理论水平和丰富经验的专家新编了一套“菜篮子工程”丛书。丛书内容包括肉、禽、蛋、奶、鱼、菜等方面，着重介绍近几年农业科研新成果、新技术和生产中取得的新经验，在编写中注意到针对现今生产中存在的问题，提出了切实可行的解决办法。

出版本套丛书的目的，就是将新的知识和技术介绍给生产者，使之能够更好地掌握和运用到生产中，从而对“菜篮子工程”的进一步实施起到应有的促进作用。同时，也给广大生产者带来更大的经济效益。

1995年10月

前 言

本书是以笔者为特种水产品养殖培训班所撰写的讲稿为基础，根据生产单位遇到的技术问题和学员所反映的问题重新整理，以问答题形式编写而成。

目前特种水产品养殖已在全国蓬勃开展。养殖种类繁多，需要解决的问题不少，不可能一一解答，只能挑选目前生产上最热门的养殖对象，既要照顾到面上的代表种，又要兼顾效益高的种类，还要养殖面广、风险小、见效快。几经斟酌，挑选了河蟹、鳖、青虾和鳊鲴四种养殖种类介绍给读者。

水产养殖具明显的地方性，养殖技术不能全部照搬、硬套。要求读者在熟悉养殖对象的生物学特点的基础上，运用所学到的先进技术和先进经验，根据当地的具体条件，因地制宜地重新进行“组装”，并经过养殖实践，逐步调整其技术结构，通过综合平衡，最后建立起适合于当地特点的养殖技术体系和管理体系。这就是笔者编写这本科普读物的目的。

目前有关特种水产品养殖的基础理论研究较少，加以本人的实践范围有限，不足与片面之处，敬请读者批评指正。

编 者

1995年10月8日

目 录

一、概况	1
1. 当前我国已开始养殖的淡水水产品有哪些种类?	1
2. 如何选择合适的特种水产品作为当地的养殖对象?	2
3. 养殖特种水产品要注意哪些问题?	2
二、河蟹	4
4. 河蟹有哪些种类?	4
5. 辽河蟹、瓯江蟹是否是中华绒螯蟹?	5
6. 如何区分长江水系、瓯江水系和辽河水系的河蟹?	6
7. 河蟹在水中究竟是穴居还是隐居?	6
8. 河蟹通常喜食哪些食物?	7
9. 为什么说河蟹是横行霸道的动物?	8
10. 为什么有的蟹的螯足或步足之间大小差异很大?	8
11. 为什么说河蟹是“攀高能手”?	9
12. 为什么河蟹在生长期必须蜕壳?	9
13. 河蟹一生蜕几次壳(皮)?	9
14. 什么叫溞状幼体? 溞状幼体有何特点?	11
15. 什么叫大眼幼体? 大眼幼体有何特点?	12
16. 什么叫仔蟹? 仔蟹有何特点?	12
17. 什么叫幼蟹? 幼蟹有何特点?	13
18. 什么叫黄蟹? 什么叫绿蟹? 两者如何区别?	14
19. 河蟹是如何繁殖的?	15
20. 河蟹的一生是如何度过的?	16
21. 目前天然蟹苗存在哪些问题? 如何解决河蟹	

苗种问题?	16
22. 河蟹人工育苗有哪些优点?	17
23. 河蟹人工育苗有哪几种方法?	18
24. 河蟹人工繁殖需要哪些基本条件?	19
25. 如何进行河蟹的人工育苗?	20
26. 如何选留亲蟹?	20
27. 如何做好亲蟹的培育工作?	20
28. 什么叫人工促产?	21
29. 如何饲养抱卵蟹?	22
30. 如何做好抱卵蟹进池时的杀菌消毒工作?	22
31. 如何使抱卵蟹在育苗池中同步散放幼体?	23
32. 如何提高河蟹蚤状幼体及大眼幼体的成活率?	23
33. 如何加强河蟹人工育苗的日常管理?	25
34. 为什么育苗池的大眼幼体必须淡化后才能出售? 如何淡化?	26
35. 哪些地区是我国天然蟹苗的主要产地?	27
36. 蟹苗怎么会形成汛期?	27
37. 蟹苗汛期有何特点?	28
38. 如何预测当年天然蟹苗汛期?	28
39. 如何捕捞蟹苗?	29
40. 如何区别真假蟹苗?	30
41. 如何鉴别蟹苗质量优劣?	31
42. 在选购蟹苗时, 要注意哪些问题?	32
43. 如何制作蟹苗箱?	33
44. 如何运输蟹苗?	33
45. 每年秋季在长江口闸口附近捕捞的蟹苗是否 是中华绒螯蟹蟹苗?	34
46. 河蟹蟹苗究竟是喜欢在淡水中生活还是在咸淡水 中生活?	35
47. 为什么蟹苗必须培育成仔蟹, 才能提高其养殖的	

成活率?	35
48. 为什么将蟹苗养至Ⅲ期仔蟹作为仔蟹培育阶段?	37
49. 仔蟹培育池究竟要求浅水环境还是深水环境?	38
50. 为什么仔蟹培育池必须放养水生植物?	38
51. 仔蟹培育池投放哪一种附着物最好?	40
52. 仔蟹有哪几种培育方法?	40
53. 如何采用土池培育仔蟹?	41
54. 养蟹池清塘采用哪些药物? 如何进行药物清塘?	44
55. 为什么蟹苗在下塘前必须暂养饱食后下塘?	46
56. 为什么蟹苗必须在水蚤高峰期下塘?	46
57. 如何采用网箱培育仔蟹?	47
58. 如何采用水泥池培育仔蟹?	48
59. 为什么需要有蟹种培育这一阶段?	50
60. 什么叫懒蟹? 为什么会形成懒蟹?	50
61. 什么叫小绿蟹? 小绿蟹能否作为蟹种继续饲养?	51
62. 为什么会形成小绿蟹?	51
63. 如何防止产生小绿蟹?	52
64. 为什么目前不必采用早繁蟹苗当年养成成蟹上市?	53
65. 如何根据幼蟹的生态要求, 提高蟹种培育的成活率?	54
66. 培育一龄蟹种的池塘有哪些要求?	55
67. 如何制备幼蟹人工饲料?	57
68. 如何提高一龄蟹种的成活率?	57
69. 哪些地区有天然蟹种资源?	60
70. 为什么在冬季和初春会形成幼蟹汛期? 幼蟹汛期 有哪些特点?	61
71. 如何运输幼蟹?	61
72. 成蟹有哪几种养殖形式?	62
73. 池塘养蟹能否高产?	63
74. 成蟹养殖池塘应具备哪些条件?	64

75. 如何设置成蟹养殖池的防逃设施?	65
76. 池塘养成蟹为什么要设蟹穴和蟹岛?	66
77. 如何设计成蟹养殖池?	67
78. 为什么成蟹养殖池必须种植水生植物?	67
79. 如何控制成蟹池的放养密度?	69
80. 以河蟹为主的成蟹池, 可混养哪些养殖种类?	69
81. 成蟹池能否套养当年仔蟹?	70
82. 配制成蟹配合饲料应遵循哪些原则?	70
83. 什么叫蜕壳素? 它有何作用?	71
84. 成蟹的配合饲料配方有哪几种?	72
85. 成蟹池如何做到合理投饵?	73
86. 如何控制成蟹池的水质?	74
87. 为什么说河蟹每一次蜕壳就是过一次难关?	75
88. 怎么知道河蟹将要蜕壳?	75
89. 河蟹在蜕壳期间应注意哪些问题?	76
90. 如何加强成蟹养殖池的日常管理?	76
91. 养蟹池如何防止鼠害?	77
92. 池塘养蟹何时捕捞最合适?	77
93. 在池塘中如何捕捞成蟹?	77
94. 为什么成蟹必须暂养后销售? 如何暂养成蟹?	78
95. 什么叫蟹奴? 如何防治蟹奴病?	79
96. 为什么河蟹身上会长毛? 如何防治?	80
97. 为什么有些河蟹会死在浅滩上?	80
98. 鱼蟹混养有哪些好处?	81
99. 如何进行鱼蟹混养?	81
100. 网围养蟹有哪些优点?	82
101. 如何进行网围养蟹?	83
102. 如何进行草荡养蟹?	85
103. 如何进行芦苇滩地养蟹?	86
104. 稻田养蟹有哪些优点?	88

105. 稻田养蟹应增设哪些设施?	88
106. 如何进行稻田养蟹?	89
107. 如何提高商品蟹运输的成活率?	91
108. 如何鉴别商品蟹的质量?	92
109. 如何吃蟹?	93
110. 什么叫甲壳素? 它有什么用途?	94
三、鳖	96
111. 鳖是鱼吗? 我国主要鳖类有哪些种类?	96
112. 鳖喜食哪些食物?	97
113. 为什么在平时不易看到鳖到水面上来呼吸空气?	98
114. 鳖喜欢在怎样的环境条件下生活?	98
115. 鳖如何适应温度的变化?	99
116. 在自然界中为什么鳖生长缓慢?	100
117. 鳖是如何繁殖的?	101
118. 为什么在自然条件下鳖的数量稀少?	102
119. 鳖的养殖生产过程可分为几个阶段?	103
120. 如何缩短鳖的养殖周期?	104
121. 工厂化快速养鳖技术包括哪些生产工艺流程?	104
122. 工厂化快速养鳖有哪些技术关键?	104
123. 工厂化快速养鳖业与传统的淡水养殖业有 哪些不同?	105
124. 如何选择养鳖场?	107
125. 采用工厂化快速养鳖技术的养鳖场需要哪些基本 设施?	107
126. 如何做好养鳖场的总体布局?	109
127. 如何建造亲鳖池?	110
128. 如何设计孵化室?	111
129. 鳖种的工厂化培育温室有哪些要求?	113
130. 鳖种温室有哪几种类型?	114

131. 温室内的鳖种培育池有哪些要求?	115
132. 如何设计温室的给排水系统?	117
133. 如何设计温室的供热系统?	118
134. 如何建造成鳖精养池?	119
135. 如何鉴别鳖的雌雄?	119
136. 如何选择亲鳖?	120
137. 体重 0.5—0.75 公斤的鳖性腺已发育成熟, 为什么 不能选为产卵亲鳖?	121
138. 选购亲鳖时, 为什么雄鳖的数量比雌鳖少得多?	121
139. 如何做好亲鳖的运输工作?	122
140. 为什么购入的亲鳖必须先放入隔离池暂养?	123
141. 如何提高亲鳖越冬的成活率?	124
142. 如何做好亲鳖的饲养管理?	125
143. 在亲鳖产卵阶段, 产卵场应做好哪些工作?	128
144. 如何在产卵场查卵和收卵?	129
145. 如何缩短亲鳖的产卵周期?	130
146. 如何提高亲鳖的产卵数量?	131
147. 鳖卵的孵化对温度有何要求?	132
148. 鳖卵的孵化对湿度有何要求?	132
149. 鳖卵的孵化有哪几种方式?	133
150. 如何做好鳖卵室内孵化的日常管理工作?	133
151. 为什么要将鳖卵埋在砂中孵化? 能否不用黄砂 作为孵化介质?	135
152. 如何从鳖卵的外观判断其胚胎发育情况?	136
153. 如何使稚鳖顺利出壳?	136
154. 刚出壳的稚鳖为什么必须暂养?	137
155. 如何鉴别稚鳖的优劣?	138
156. 为什么说 50 克以内的稚鳖最难饲养?	139
157. 稚鳖下池前温室应做好哪些工作?	140
158. 为什么鳖种池的养殖密度必须经常调整?	141

159. 温室饲养的鳖种如何投饵?	142
160. 如何控制温室养鳖池的水质?	143
161. 如何加强温室的日常管理工作?	144
162. 为什么养鳖温室内的空气必须保持清新?	146
163. 如何使稚鳖在常温下安全越冬?	146
164. 如何在常温下饲养幼鳖?	147
165. 成鳖有哪几种饲养方法?	148
166. 如何保持成鳖池良好的水环境?	150
167. 如何做好成鳖池的放养工作?	151
168. 精养成鳖池如何做到强化投饵?	151
169. 如何做好精养成鳖池的日常管理工作?	152
170. 鱼鳖混养有哪些优点?	153
171. 如何进行鱼鳖混养?	154
172. 如何进行农家庭院养鳖?	155
173. 鳖病发生的主要原因有哪些?	155
174. 为什么养鳖池必须高度重视鳖病防治问题?	156
175. 如何预防鳖病发生?	158
176. 鳖的疾病大致可分为几种类型?	169
177. 怎样防治鳖红脖子病?	159
178. 怎样防治鳖腐皮病?	160
179. 怎样防治鳖洞穴病?	161
180. 怎样防治鳖白斑病?	162
181. 怎样防治鳖水霉病?	162
182. 怎样防治鳖钟形虫病?	163
183. 怎样预防鳖脂肪代谢障碍病?	163
184. 怎样预防雄鳖阴茎溃烂病?	164
185. 鳖有哪些敌害? 怎样预防?	165
186. 如何在养鳖池捕捉成鳖?	165
187. 如何捕获野生鳖?	166
188. 如何鉴别成鳖的质量优劣?	168

189. 运输成蟹的包装工具有哪几种?	168
190. 运输成蟹时应注意哪些事项?	169
四、青虾	170
191. 青虾是什么虾?	170
192. 为什么说青虾是投资省、风险小、见效快的一种 养殖对象?	171
193. 青虾要求怎样的水环境?	172
194. 为什么青虾总是喜欢栖居于水草丛中?	174
195. 青虾喜食哪些食物?	175
196. 在青虾的生长季节, 为什么青虾的摄食强度有 明显的变化?	175
197. 青虾是白天摄食多还是夜间摄食多?	176
198. 青虾对食物的消化速度如何?	177
199. 青虾的生长速度如何?	177
200. 青虾的寿命有多长?	178
201. 青虾一生蜕几次壳? 青虾是如何蜕壳的?	178
202. 青虾的一生可分为几个阶段?	179
203. 如何在外观上区别青虾的雌雄?	179
204. 青虾是如何繁殖的?	180
205. 为什么长江流域在4—9月份都可以发现抱卵虾?	181
206. 如何从外形上区别青虾卵的胚胎发育程度?	182
207. 青虾人工育苗时如何估算育苗雌虾的需要量?	182
208. 获得青虾虾苗有哪几种方法?	183
209. 如何提高青虾土池育苗的成活率?	184
210. 虾苗如何计数?	187
211. 怎样运输虾苗?	187
212. 养殖青虾的池塘需要哪些条件?	188
213. 如何做好养虾池的整塘清塘工作?	189
214. 为什么养虾池中必须种植水生植物? 如何种植水	

生植物?	189
215. 如何进行虾种的放养?	190
216. 养虾池能否混养鱼类? 哪些鱼类可与虾混养?	191
217. 如何做好养虾池的水质管理工作?	191
218. 青虾养殖池如何做到科学投饵?	192
219. 如何加强养虾池的日常管理?	193
220. 为什么养虾池必须采用分批捕捞、捕大留小的 方法来收获成虾?	195
221. 池塘中如何捕捞青虾?	196
222. 如何进行鱼虾混养?	197
223. 网箱养虾有哪些优点?	198
224. 如何设计和安置网箱?	198
225. 网箱养虾应选择哪一种水域?	200
226. 网箱养虾如何放养虾种?	200
227. 网箱养虾如何做好饲养管理工作?	201
228. 稻田养虾有哪些优点?	202
229. 如何进行稻田养虾?	203
230. 常见的青虾疾病有哪几种? 怎样防治?	204
五、鳊鲂	207
231. 为什么要发展鳊鲂养殖?	207
232. 发展鳊鲂养殖业要注意哪些问题?	208
233. 鳊鲂有哪些种类? 我国养殖的鳊鲂属哪一种?	210
234. 如何区别野生的鳊鲂和养殖的鳊鲂?	211
235. 为什么鳊鲂离水后可在空气中长时间生活?	211
236. 为什么有些不通海的水体中也会发现鳊鲂?	212
237. 鳊鲂的一生是怎样度过的?	212
238. 鳊鲂喜欢在怎样的环境条件下生活?	213
239. 鳊鲂喜食哪些食物?	215
240. 鳊鲂依靠什么感觉寻找食物?	215

241. 鳗鲡的生长速度如何?	216
242. 鳗鲡是如何繁殖的?	217
243. 为什么鳗鲡人工育苗至今还未能成功?	218
244. 鳗鲡在不同的生长阶段有哪些称呼?	219
245. 我国哪些地区有鳗苗?	220
246. 影响鳗苗汛期的主要因素有哪些?	221
247. 如何捕捞鳗苗?	222
248. 如何暂养鳗苗?	223
249. 如何鉴别鳗苗质量优劣?	224
250. 如何运输鳗苗?	225
251. 饲养鳗鲡有哪几种养殖类型?	226
252. 如何选择温流水养鳗场的场址?	227
253. 如何设计建造温室养鳗池?	228
254. 如何做好温室养鳗的水质处理工作?	230
255. 养鳗饲料有哪些种类?	231
256. 为什么养鳗场不能“土法上马”自己生产鳗鲡配 合饲料?	232
257. 养鳗饲料在投饵前如何进行加工制备?	233
258. 如何鉴别鳗鲡配合饲料的优劣?	233
259. 如何在温流水养鳗池中培育鳗苗?	235
260. 为什么说摄食训练是养鳗成败的关键技术?	238
261. 如何在温流水池中饲养鳗种?	239
262. 为什么说及时分养是提高鳗鲡成活率、加速生长的 重要技术措施?	240
263. 如何在温流水养鳗池中生产食用鳗?	241
264. 什么叫老头鳗? 如何防止产生老头鳗?	244
265. 土池养鳗要求怎样的池塘条件?	244
266. 土池养鳗为什么必须分级饲养? 如何进行分级 饲养?	246
267. 土池养鳗池能否混养其它鱼类?	248

268. 如何做好土池养鳊池的饵料投喂工作?	248
269. 土池养鳊要求怎样的水质条件?	249
270. 如何控制土池养鳊池的水质?	250
271. 如何加强土池养鳊的日常管理工作?	251
272. 如何在池塘中捕捞鳊鲢?	253
273. 为什么食用鳊在运输前必须蓄养? 如何蓄养?	255
274. 如何运输食用鳊?	255
275. 引起鳊病的主要原因是什么?	256
276. 如何防止鳊病的发生?	257
277. 如何防治鳊赤鳍病?	258
278. 如何防治鳊弧菌病?	260
279. 如何防治鳊红点病?	260
280. 如何防治鳊爱德华氏病?	261
281. 如何防治鳊烂鳃病?	262
282. 如何防治鳊烂尾病?	264
283. 如何防治鳊水霉病?	264
284. 如何防治鳊车轮虫病?	266
285. 如何防治鳊指环虫病?	267
286. 如何防治鳊锚头蚤病?	267

一、概 况

1. 当前我国已开始养殖的淡水水产品有哪些种类?

随着我国社会主义市场经济的深入发展,各地水产养殖单位已从国内外引进、移植、驯化了大量的水产养殖对象,据不完全统计有下列七十多种。

(1) 软体动物类 河蚌(三角帆蚌、褶纹冠蚌等)、福寿螺(苹果螺)等。

(2) 甲壳类 日本沼虾(青虾)、罗氏沼虾、海南沼虾、中华绒螯蟹、日本绒螯蟹等。

(3) 鱼类 中华鲟、匙吻鲟、虹鳟、香鱼、银鱼、河鳊(日本鳊)、欧洲鳊、鲢、鳙、草鱼、青鱼、团头鲂、草鳊、三角鲂、鲮、泥鳅、东方真鳊、鲤(包括各类杂交鲤)、鲫(包括异育银鲫、彭泽鲫、淇河鲫等)、野鲮、湘华鲮、露斯塔野鲮、胡子鲶、革胡子鲶、蟾胡子鲶、大口鲶、多瑙河六须鲶、黄颡鱼、鮰鲶、斑点叉尾鲟、长吻鲟、云斑鲟、鮰、细鮰、银鮰、鲮鱼、梭鱼、黄鲮、鳊鱼、鲈鱼、大口黑鲈、乌鳢、月鳢、塘鳢鱼、中华乌塘鳢、甘旨鱼、尼罗罗非鱼、奥利亚罗非鱼、莫桑比克罗非鱼、福寿鱼(罗非鱼的杂交种)、白鲢、金鲈鱼、银鲈鱼、条纹石鲈、河鲀等。

(4) 两栖类 牛蛙、棘胸蛙、美国河蛙等。

(5) 爬行类 中华鳖、山瑞鳖、金钱龟、黄喉水龟(培养绿毛龟)、扬子鳄等。