



特种水产 健康养殖 200问

主编◎王冬武 伍远安

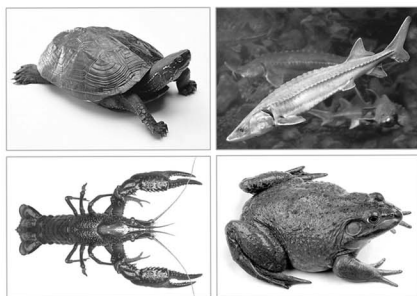
 湖南科学技术出版社
CHINA SCIENCE & TECHNOLOGY PRESS

特种水产 健康养殖 200问

主编◎王冬武 伍远安

编者◎何志刚 邓时铭 李 成

李绍明 彭治桃



图书在版编目 (C I P) 数据

特种水产健康养殖 200 问 / 王冬武, 伍延安 主编.
— 长沙: 湖南科学技术出版社, 2013. 2
ISBN 978-7-5357-7542-9
I. ①特… II. ①王… ②伍… III. ①水产养殖
— 问题解答 IV. ①S96-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 015796 号

特种水产健康养殖 200 问

主 编: 王冬武 伍延安
责任编辑: 彭少富 李 丹
文字编辑: 刘 亮
出版发行: 湖南科学技术出版社
社 址: 长沙市湘雅路 276 号
<http://www.hnstp.com>
印 刷: 衡阳顺地印务有限公司
(印装质量问题请直接与本社联系)
厂 址: 湖南省衡阳市雁峰区园艺村 9 号
邮 编: 421008
出版日期: 2013 年 2 月第 1 版第 1 次
开 本: 850mm×1168mm 1/32
印 张: 8.125
字 数: 200000
书 号: ISBN 978-7-5357-7542-9
定 价: 16.00 元
(版权所有·翻印必究)

内容简介

本书针对特种水产养殖现状，精选了龟鳖、蛙、大鲵、鳊鱼、鲟鱼、黄颡鱼、胭脂鱼、蟹、虾、螺、蚌等十多个市场潜力大、经济价值高的特种水产品种，通过一问一答的形式，系统介绍了其生活习性、种苗来源、场地设计、养殖模式、苗种培育、日常管理、病害防治、市场前景等问题。全书以健康养殖为主线，以无公害水产品生产规程为基本准则，结合最新养殖经验，提炼技术精华，突出关键重点，深入浅出，讲求实用，是指导养殖户开展特种养殖的重要参考书。

第三章、第六章、第七章、第十章、第十二章由何志刚撰写；第二章、第四章由李成撰写；第五章、第七章由彭治桃撰写；第八章由李绍明撰写；第十一章由邓时铭撰写。

目 录

第一章 健康养殖与产品认证	1
1. 什么是健康养殖	1
2. 什么是无公害水产品	1
3. 什么是绿色水产品	1
4. 什么是有机水产品	2
5. 无公害、绿色、有机水产品三者区别和共同点	2
6. 怎样进行无公害水产品的认证	3
7. 什么是 HACCP 体系? 名特水产品健康养殖过程中关键控制点与操作要求怎样	5
第二章 龟鳖类	8
8. 常见乌龟经济品种有哪些	8
9. 常见鳖经济品种有哪些	9
10. 龟的生活习性怎么样	11
11. 鳖的生活习性怎么样	12
12. 怎样分辨龟、鳖雌雄	13
13. 亲龟、亲鳖培育应注意哪些方面	14
14. 怎样进行龟、鳖养殖场地设计	15
15. 龟、鳖的食性有什么特点	16
16. 常见龟、鳖饲料的种类有哪些	17
17. 龟、鳖饲料投喂方法有哪些	19
18. 龟、鳖日常管理要点有哪些	21
19. 怎样搞好龟、鳖的人工繁殖	23

20. 幼龟培育技术管理要点	26
21. 幼鳖的培育技术管理要点	27
22. 龟、鳖养殖有哪些模式	27
23. 温棚龟、鳖和仿野生龟、鳖养殖有何不同	29
24. 龟有哪些常见病害? 如何防治	30
25. 鳖有哪些常见病害? 如何防治	35
26. 龟、鳖的市场前景和销售情况如何	39
27. 目前市场上价格较好的乌龟新品种有哪些可以推荐	42
第三章 蛙类	45
28. 常见蛙经济品种有哪些	45
29. 牛蛙的生活习性怎么样	45
30. 棘胸蛙的生活习性怎么样	47
31. 林蛙的生活习性怎么样	49
32. 虎纹蛙的生活习性怎么样	51
33. 亲蛙培育应注意哪些方面	51
34. 生态养蛙场地的选择与建设要求	52
35. 蛙的食性有什么特点	53
36. 虎纹蛙的食性有什么特别之处	54
37. 牛蛙的饵料来源有哪些	54
38. 如何选择安全无公害的蛙膨化饲料	56
39. 怎样合理投喂蛙饲料	57
40. 蛙日常管理要点有哪些	58
41. 牛蛙的人工繁殖技术要点	59
42. 怎样做好牛蛙幼蛙的培育工作	62
43. 青蛙养殖模式有哪些	63
44. 长途运输青蛙需注意哪些方面	68
45. 青蛙有哪些常见敌害? 如何防治	69
46. 青蛙有哪些常见病害? 如何防治	70
47. 蛙的市场开发前景如何	73

第四章 大鲵（娃娃鱼）	76
48. 娃娃鱼的生活习性怎么样	76
49. 娃娃鱼资源分布状况和环境要求如何	77
50. 怎样分辨娃娃鱼雌雄	78
51. 亲鲵培育应注意哪些	79
52. 生态养鲵场地选址设计要注意哪些	80
53. 娃娃鱼的食性有什么特点	81
54. 如何选择娃娃鱼饵料并做到合理投喂	81
55. 怎样搞好亲鲵的人工繁殖	82
56. 幼鲵培育技术管理要点	85
57. 成鲵养殖技术应注意哪些要点	86
58. 怎样做好娃娃鱼的防逃防偷工作	87
59. 怎样防治大鲵烂尾病	88
60. 怎样防治大鲵腐皮病	88
61. 怎样防治大鲵水霉病	89
62. 怎样防治大鲵线虫病	90
63. 怎样防治大鲵疥疮病	90
64. 娃娃鱼的长途运输需要注意哪些方面	91
65. 娃娃鱼的市场前景和销售情况如何	91
66. 养殖和出售娃娃鱼时，如何办理《水生野生动物驯 养证》、《经营利用许可证》以及《运输证》	92
第五章 鳊鱼	94
67. 常见鳊鱼品种有哪些	94
68. 鳊鱼的生活习性怎么样	94
69. 怎样选择养殖鳊鱼池塘	95
70. 怎样选择优质鳊鱼苗种	96
71. 鳊鱼的饵料鱼来源	96
72. 怎样配套养殖饵料鱼	97
73. 如何提供足量、合适规格的饵料鱼	99

74. 鳊鱼能驯化吃冰鲜死鱼吗	99
75. 如何调节鳊鱼池塘水质	100
76. 怎样对饵料鱼进行消毒	101
77. 池塘养鳊鱼的日常管理要点	101
78. 怎样鉴别鳊鱼雌雄及亲鱼成熟度	101
79. 鳊鱼人工繁殖技术要点	102
80. 鳊鱼养殖有哪些模式	104
81. 网箱养鳊日常管理应注意哪些	105
82. 鳊鱼能与虾蟹混养吗	106
83. 大水面可套养鳊鱼吗	107
84. 鳊鱼有哪些常见病害? 怎样防治	107
85. 鳊鱼长途运输应注意什么	109
86. 鳊鱼的市场前景和销售情况如何	110
第六章 鲟鱼	112
87. 常见鲟鱼品种有哪些	112
88. 中华鲟的生活习性怎么样	113
89. 匙吻鲟的生活习性怎么样	115
90. 施氏鲟有怎样的生活习性	116
91. 鲟鱼养殖场选择应注意哪些	117
92. 怎样进行鲟鱼养殖场建场规划与建设	117
93. 怎样辨别中华鲟、匙吻鲟的雌雄	119
94. 鲟鱼苗的饵料应怎样选择	119
95. 幼鲟培育应注意什么	120
96. 怎样选择鲟鱼商品饲料	122
97. 鲟鱼的饵料来源有哪些	123
98. 如何合理投喂鲟鱼饲料	124
99. 鲟鱼日常管理要点有哪些	125
100. 鲟鱼池塘养殖有哪些技术要求	126
101. 大水面怎样套养鲟鱼	128

102. 网箱养鲟的技术要点	129
103. 能用匙吻鲟替代鳙鱼养殖吗	130
104. 鲟鱼有哪些常见病害? 怎样防治	132
105. 鲟鱼长途运输应注意什么	136
106. 鲟鱼的市场前景和销售情况如何	138
107. 鲟鱼养殖和销售需办证吗	139
第七章 黄颡鱼	141
108. 常见黄颡鱼品种有哪些? 各有何生物学特点	141
109. 黄颡鱼的生活习性怎么样	142
110. 怎样选择优质黄颡鱼苗种	143
111. 黄颡鱼的雌雄怎样鉴别	143
112. 怎样加强黄颡鱼亲鱼培育	143
113. 怎样进行黄颡鱼的人工授精和孵化	144
114. 黄颡鱼的食性如何	145
115. 怎样做好黄颡鱼的开口、驯食工作	146
116. 黄颡鱼日常管理应做好哪些工作	147
117. 黄颡鱼养殖有哪些模式	147
118. 网箱养殖黄颡鱼的技术要点	148
119. 黄颡鱼能与虾蟹混养吗	150
120. 黄颡鱼能在亲鱼池内混养吗	151
121. 怎样在大水面套养黄颡鱼	151
122. 黄颡鱼有哪些常见病害? 怎样防治	152
123. 怎样防治黄颡鱼的异常体色	155
124. 黄颡鱼的“一点红”疾病怎样防治	156
125. 怎样预防黄颡鱼营养性疾病	158
126. 黄颡鱼长途运输应注意什么	158
127. 黄颡鱼的市场前景和销售情况如何	159
第八章 胭脂鱼	160
128. 胭脂鱼的生活习性怎么样	160

129. 怎样辨别胭脂鱼雌雄	160
130. 怎样选择优质胭脂鱼苗种	161
131. 胭脂鱼的食性和饵料来源	161
132. 如何合理投喂饲料	162
133. 胭脂鱼亲鱼培育应注意什么	163
134. 池塘主养胭脂鱼成鱼养殖技术要点	163
135. 网箱能养殖胭脂鱼吗	165
136. 怎样在大水面套养胭脂鱼	169
137. 胭脂鱼有哪些常见病害? 怎样防治	169
138. 胭脂鱼的市场前景和销售情况如何	171
第九章 河蟹	172
139. 常见河蟹品种有哪些	172
140. 河蟹有怎样的生活习性	172
141. 怎样选择优质河蟹苗种和正确运输	175
142. 河蟹的雌雄怎样鉴别, 如何选择亲蟹	176
143. 如何做好河蟹的人工繁殖	177
144. 仔蟹的培育应注意哪些方面	179
145. 河蟹的食性如何	180
146. 怎样选择河蟹的配合饲料	181
147. 怎样做到合理投喂河蟹饲料	183
148. 蟹种的分类以及性早熟蟹种危害与识别	185
149. 为什么河蟹池塘里要放置水草	186
150. 河蟹养殖有哪些模式	188
151. 怎样在大水面套养河蟹	190
152. 怎样促进河蟹正常快速蜕壳生长	191
153. 怎样做好河蟹的防逃防偷工作	193
154. 怎样捕捞河蟹	194
155. 河蟹有哪些常见病害? 怎样防治	195
156. 河蟹长途运输应注意什么	197

157. 河蟹的市场前景和销售情况如何	198
第十章 淡水虾类	199
158. 常见虾经济品种有哪些	199
159. 克氏原螯虾（小龙虾）的生活习性怎么样	199
160. 日本沼虾（青虾）的生活习性怎么样	200
161. 罗氏沼虾的生活习性怎么样	201
162. 怎样分辨虾的雌雄	202
163. 虾人工繁殖的技术管理要点	203
164. 虾的食性有什么特点	205
165. 虾的饵料来源有哪些	205
166. 如何选择安全无公害的虾配合颗粒饲料（突出安全 无公害）	206
167. 怎样合理投喂虾饲料	207
168. 虾日常管理要点有哪些	208
169. 怎样做好幼虾的培育工作	208
170. 虾养殖模式有哪些	210
171. 对虾多茬养殖模式的特点	211
172. 怎样在网箱中进行虾专养	213
173. 怎样进行生态养虾场地设计（水源、水质、底质、 空气、场址、布局等多个方面）	214
174. 怎样做好稻田养虾的管理工作	215
175. 虾的长途运输需注意哪些方面	216
176. 虾有哪些常见病害？如何防治	217
177. 虾的市场前景和销售情况如何	219
第十一章 淡水蚌类	223
178. 常见淡水蚌经济品种有哪些	223
179. 三角帆蚌的生活习性怎么样	224
180. 背瘤丽蚌的生活习性怎么样	224
181. 怎样分辨蚌的雌雄	224

182. 蚌人工繁殖的技术要点	225
183. 选择河蚌养殖场地应注意什么	226
184. 蚌的食物和饵料来源怎么样	228
185. 蚌的日常管理要点有哪些	228
186. 怎样做好仔、幼蚌的培育工作	229
187. 三角帆蚌的育珠需要注意哪些关键点	230
188. 怎样提高背瘤丽蚌的贝壳质量	232
189. 如何使用背瘤丽蚌生产有核珍珠	233
190. 蚌有哪些常见病害? 如何防治	235
191. 蚌的市场前景和加工产品销售情况如何	238
第十二章 淡水螺类	241
192. 常见螺经济品种有哪些	241
193. 中华圆田螺的生活习性怎么样	241
194. 福寿螺的生活习性怎么样	242
195. 螺人工繁殖的技术要点	242
196. 螺的饵料来源是哪些	243
197. 螺的日常管理要点有哪些 (水质管理、疾病预防、 敌害、越冬)	243
198. 螺有哪些养殖模式	244
199. 螺有哪些常见病害? 如何防治	245
200. 螺的市场前景和加工产品销售情况如何	246

第一章 健康养殖与产品认证

1. 什么是健康养殖

健康养殖（healthful aquaculture）是指选育优良水产养殖品种，繁育无疫疫苗种，在可控养殖环境下，可循环利用资源的一种科学养殖模式，包括养殖水域环境影响的评估，养殖系统水质调控，优质饲料研制，病害的生物防治，水生生物多样性保护等关键技术，以达到养殖系统内部各种资源的循环利用，最大限度地减少养殖过程中废弃物的产生和对水环境的保护。在取得良好养殖效果和经济效益的同时，取得最佳环境生态效益，为人类提供优质安全的水产品。

2. 什么是无公害水产品

无公害水产品属无公害农产品范畴，是指在良好的生态环境条件下，生产过程中符合规定的无公害水产品生产技术操作规程，产品不受农药、重金属等有毒有害物质污染，或有毒、有害物质控制在安全允许范围内的水产品及其加工产品。其产地环境、生产技术、质量安全标准应符合无公害农产品有关标准的要求，最终还必须通过相关程序进行认证。认证机构是农业部，由各省无公害农产品质量安全中心统一申报。

3. 什么是绿色水产品

绿色水产品属绿色食品范畴，是指遵循可持续发展原则，按照特定生产方式（符合绿色食品标准）生产，经专门机构认定，

许可使用绿色食品标志商标的无污染的安全、优质、营养水产食品，分 A 级、AA 级。A 级绿色食品生产中允许限量使用某些化肥、农药、合成添加剂等，既保证了产量，又比传统农业大大降低了有毒物的残留量。AA 级则是参照国际有机食品的标准，与国际市场的有机食品接轨的产品，但其质量要求低于有机食品。水产绿色食品必须同时具备四条件：一是产品或产品原料产地必须符合绿色食品生态环境质量标准；二是水产养殖及食品加工必须符合绿色食品的生产操作规程；三是产品必须符合绿色食品质量和卫生标准；四是产品外包装必须符合国家食品标签通用标准和绿色食品特定包装、装潢和标签规定。各省绿色食品办公室负责初审。

4. 什么是有机水产品

有机水产品属有机食品范畴，是指来自有机生产体系，根据有机水产品标准生产、加工，经独立机构认证的水产品及其加工产品。其生产操作和加工的全过程不允许使用农药、化肥、添加剂、激素等任何人工合成的化学物质。所以，人们常称之为纯天然食品，或生态生物食品。它是一种真正源于自然、高营养、高品质的环保型安全食品。认证机构为国际有机食品认证委员会或受其委托的国家环保总局有机食品发展中心。

5. 无公害、绿色、有机水产品三者区别和共同点

无公害水产品、绿色水产品、有机水产品都是安全食品，安全卫生是它们最突出的共性。其共同点：都是通过产品质量认证的水产食品；都拥有与自己特有名称相配套的特殊标志，均对产品生产的环境条件、过程控制、技术要求、最终产品安全质量提出一套相应的标准，都实行了“从水体到餐桌”的全程控制，保证了水产品的安全性。其不同点：一是标准上有差异。无公害水产品执行的是相关的国家标准，水产行业标准和地方标准；绿色

水产品执行的是相关的水产行业标准；有机水产品执行的是根据国际有机农业联合会有机食品生产加工基本标准而制定的相关标准，具有国际性。二是运作方式不同。无公害水产品的颁证组织是农业部，绿色水产品的颁证组织是中国绿色食品发展中心，是推荐性标准，政府引导，市场运作；有机水产品颁证组织是国际有机食品认证委员会，或受其委托的国家环保总局有机食品发展中心等。三是标志不同。无公害水产品是政府质量标志，其中许多标准是强制性标准，是某种政府强制性行为，实行无偿使用；绿色水产品是推荐性标准，是工商注册证明商标，属知识产权范围，实行有偿使用；有机水产品也是工商注册证明商标，有偿使用。四是技术要求不同，无公害水产品生产过程中允许限量合理使用化学合成物质；绿色水产品 A 级生产过程允许限量使用限定的化学合成物质，AA 级生产中禁止使用任何人工合成化学物质。五是质量目标不同，无公害水产品质量目标是无污染安全食品；绿色水产品质量目标是无污染的安全、优质、营养食品，有机水产品是无污染的安全、纯天然、高质量的健康食品。六是内在品质和针对的消费群不同，无公害水产品主要强调安全性，绿色和有机水产品强调安全的同时，还强调优质、营养。前者是大众化消费；后两者主要是较高的消费阶层。七是认证收费不同。无公害水产品认证只收检测费，绿色水产品认证要收检测费，标志管理和使用费；有机水产品认证要收申请费、检测费、检查员差旅费、颁证和标志管理费。

6. 怎样进行无公害水产品的认证

凡符合《无公害农产品管理办法》规定，生产产品在《实施无公害农产品认证的产品目录》内，具有无公害农产品产地认定有效证书的单位和个人（简称申请人），均可申请无公害农产品认证。申请人从农产品质量安全中心（简称中心）、渔业分中心（简称分中心）或所在省级无公害农产品认证归口单位领取，或者从

中国农业信息网 (www. agri. gov. cn) 下载《无公害农产品认证申请书》及有关资料。申请人直接或者通过省级无公害农产品认证归口单位向申请认证产品所属行业分中心提交以下材料 (一式两份): ①《无公害农产品认证申请书》; ②《无公害农产品产地认定证书》(复印件); ③无公害农产品质量控制措施; ④无公害农产品生产操作规程; ⑤保证执行无公害农产品标准和规范的声明; ⑥无公害农产品有关培训情况和计划; ⑦申请认证产品上个生产周期的生产过程记录档案样本 (养殖、防疫、屠宰、加工记录); ⑧“公司加农户”形式的申请人应当提供公司和农户签订的购销合同范本、农户名单以及管理措施; ⑨营业执照、注册商标 (复印件); ⑩外购原材料需附购销合同复印件; ⑪畜禽产品加工用水水质检验报告; ⑫初级产品加工厂卫生许可证复印件。

分中心自收到申请材料之日起, 10 个工作日内完成申请材料的审查工作。不符合要求的, 中心书面通知申请人, 本生产周期内不再受理其申请。申请材料不规范的, 分中心书面通知申请人补充相关材料。申请人在规定的时间内按要求完成补充材料并报分中心。分中心在 5 个工作日内完成补充材料的审查工作。申请材料符合要求但需要对产地进行现场检查。现场检查不符合要求的, 中心书面通知申请人, 本生产周期内不再受理其申请。申请材料符合要求或申请材料和产地现场检查符合要求的, 分中心书面通知申请人委托有资质的检测机构对其申请认证产品进行抽样检验。

产品检验不合格的, 中心书面通知申请人, 本生产周期内不再受理其申请。中心在 5 个工作日内完成材料的审查、现场检查 (需要时) 和产品检验的审核工作。组织评审委员会专家进行全面评审, 在 15 个工作日内作出认证结论。同意颁证的, 中心主任签发《无公害农产品认证证书》; 不同意颁证的, 中心书面通知申请人。中心根据申请人生产规模、包装规格核发无公害农产品认证标志。《无公害农产品认证证书》有效期为 3 年, 期满如需继续使

用，证书持有人应当在有效期 90 日前按本程序重新办理。

7. 什么是 HACCP 体系？名特水产品健康养殖过程中关键控制点与操作要求怎样

HACCP 是英文 Hazard Analysis Critical Control Point（危害分析与关键控制点）的首字缩写，是一个以预防食品安全问题为基础的防止食品引起疾病的安全保证系统。通过对食品生产过程的危害因素的分析（Hazard Analysis HA），提出关键控制点（Critical Control Point CCP）进行控制，将食品安全预防、消除、降低到可接受水平，它是目前国际上认可的食品安全的最有效的保证体系。

HACCP 是目前国际普遍认可的用于控制食品安全的先进质量管理体系，其原理应用在水产健康生产中，就是对养殖过程的每个环节进行危害分析，并确定关键控制点加以控制，使养殖生产免受可能发生的生物、化学、物理因素的危害，确保养殖产品质量安全。

名特水产健康生产养殖过程关键控制点与操作要求如下：

关键控制点 1（CCP1）：养殖场地与环境质量

显著危害：有害污染源。

预防措施：场址环境幽静，避风向阳，水源充足，水质良好，远离污染源。

关键限值：GB/T18407.4—2001、GB11607—89、GB3095—1996、GB15618—1995。

监控措施：调查和定期监测污染源、水质、土壤指标。

纠偏措施：处理污染物，水体消毒，污染无法消除则转移养殖对象，或迁场。

记录：调查及监测记录存档。

关键控制点 2（CCP2）：种苗

显著危害：药物残留、重金属超标、携带病菌。