

养鱼问答三百题

YANGYUWENDASANBAITI

养鱼问答三百题

石道全编著

江西人民出版社

一九八一年·南昌

养鱼问答三百题

石道全编著

江西人民出版社出版

(南昌百花洲3号)

江西省新华书店发行 南昌市印刷二厂印刷

开本787×1092 1/32 印张6.875

1981年6月第1版 1981年6月江西第一次印刷

印数: 1—28,000

统一书号: 16110·78 定价: 0.58元

代 序

我国淡水渔业具有悠久的历史。特别是南方诸省，气候温和，雨量充沛，河流纵横，塘堰湖库密布，鱼类品种较多。千百年来，劳动人民积累了丰富的捕捞和养殖经验。这为进一步发展渔业生产提供了良好的条件。

在党的十一届三中全会的路线、方针和政策指引下，渔业生产获得了迅速的恢复和发展，商品鱼基地和社队城郊养鱼如雨后春笋遍及各地，单位面积产量也在逐步提高。渔业生产的发展，使各级水产部门、科研和生产单位的干部迫切需要了解和掌握淡水渔业的基本知识和操作技能。为此，特请我会常务理事、江西省水产科学研究所副所长石道全同志编写这本小册子。书稿以通俗易懂的问答形式，以作者多年收集和积累的科研和生产实践经验为基础，并汲取省内外的先进经验和技术资料，结合生产实际，深入浅出地选题和解说，以供基层渔业工作者参考应用。

本书在编写过程中，曾得到江西省科学技术委员会、江西省畜牧水产厅和省内外水产大专院校、科研、生产单位的关怀和支持。初稿完成后，曾油印分送各有关单位和专家审阅。在短期内，我们先后收到了国家水产总局淡水渔业局、中国科学院水生生物研究所、国家水产总局长江水产研究所、黑龙江水产研究所、珠江水产研究所和华中农学院、上海水产学院、厦门水产学院、大连水产学院、浙江水产学院、上海市水产研究

所、浙江省淡水水产研究所、江苏省淡水水产研究所、四川水产学校、山东水产学校以及江西大学、南昌市水产局、景德镇市水产管理站、进贤县农业局等单位以及易伯鲁、邓宗觉、陆桂教授、伍惠生副研究员、童逸鸿先生等来信来函，对初稿提出了许多宝贵的修改意见，在此谨致谢意。

中国水产学会副理事长、中国科学院武汉分院院长、著名鱼类学家伍献文老先生为本书扉页题了书名，谨此致以衷心感谢。

由于编者业务水平有限，书中可能存在一些疏漏甚至谬误之处，恳切期望读者批评、指正。

江西省水产学会

一九八〇年十月

目 录

第一章 总 论

1. 鱼的外部形态是怎样的？	1
2. 鱼的内部构造是怎样的？	3
3. 什么是养鱼八字经？	5
4. 四大家鱼的来历是什么？	5
5. 养殖鱼类的一般习性是怎样的？	6
6. 选育后的荷包红鲤有何特征？	10
7. 什么是野鱼和凶猛鱼类？	11
8. 有哪些常用养鱼术语？	12
9. 书上常用代号和缩写有哪些？	13

第二章 工具与设施

10. 怎样选择养鱼场场址？	14
11. 鱼池设计有哪些要点？	14
12. 在野外用何法鉴定壤土？	16
13. 鱼池的面积和水深多少为适宜？	16
14. 商品鱼基地应如何配套？	17
15. 鱼池施工有哪些步骤？	17
16. 有哪些常用养鱼工具？	18
17. 苗种网怎样算料？	19
18. 亲鱼产卵池的构造是怎样的？	20
19. 孵化环道的构造是怎样的？	21

20. 拦鱼设备有哪几种？	22
21. 水库拦鱼设备是怎样的？	22
22. 网拦库湾如何建造？	23
23. 软颗粒饵料机的性能和功用是怎样的？	23
24. 硬颗粒饵料机的性能和功用是怎样的？	25
25. 膨化颗粒饵料机的性能和功用是怎样的？	25
26. 增氧机有几种类型？	26

第三章 人工繁殖

27. 四大家鱼为什么不在静水里产卵？	28
28. 四大家鱼达到性成熟的年龄和体重指标要求是多少？	28
29. 怎样鉴定年龄？	29
30. 为什么要养后备亲鱼？	30
31. 人工繁殖的种子会退化吗？	30
32. 怎样知道四大家鱼的雌雄？	31
33. 其他一些养殖鱼类的性别如何识别？	32
34. 一亩水面放多少尾亲鱼？	33
35. 为什么说亲鱼培育一关很重要？	34
36. 怎样培育亲鱼？	34
37. 如何鉴定亲鱼是否成熟？	35
38. 如何观察成熟卵的细胞核偏移？	36
39. 一尾鱼怀卵数量多少？	36
40. 为什么自然增殖速度没有人们预料的那么快？	37
41. 鲤脑下垂体的作用如何？	37
42. 怎样摘取和保存鲤脑垂体？	38
43. 怎样使用鲤脑下垂体？	39
44. 绒毛膜促性腺激素的作用如何？	39
45. 丘脑下部促黄体释放激素类似物的作用如何？	40

46. LRH—A 类似物的注射剂量是多少？	40
47. 两种催产药物结合起来使用有何好处？	40
48. 注射催产剂的操作方法是怎样的？	41
49. 人工催产具备哪些常用工具和用具？	42
50. 青鱼人工繁殖有那些特殊性？	43
51. 效应时间怎样计算掌握？	43
52. 催产时间如何掌握适时？	44
53. 挑选亲鱼肚子愈大愈好吗？	45
54. 一尾亲鱼一次能产多少卵？	45
55. 人工授精的操作技术是怎样的？	46
56. 人工授精与自然受精各有何利弊？	47
57. LRH—A 类似物的机制是怎样的？	48
58. 催产药物对鱼会不会产生抗药性？	48
59. 催产药用过了量有无副作用？	49
60. 精子寿命与精液保存方法有何关系？	49
61. 亲鱼发情产卵的经过是怎样的？	50
62. 如何计算卵粒？	50
63. 产卵机制是怎样的？	51
64. 亲鱼产卵有那些情况发生？	51
65. 临产前和产后的亲鱼如何护理？	52
66. 人工繁殖的生态条件如何？	53
67. 冲水的作用何在？	53
68. 鲤鱼人工繁殖怎样进行？	54
69. 草、鲢和鲤鱼是一次产卵、还是多次产卵的？	55
70. 如何鉴定卵粒质量？	56
71. 精子是怎样形成的？	56
72. 精巢外形和组织学分期标准是怎样的？	57
73. 卵子是怎样形成的？	58

74. 卵巢外形和组织学分期标准是怎样的？	58
75. 如何收卵？	59
76. 孵化器有哪些？	59
77. 各种孵化器的盛卵密度多少？	60
78. 粘性卵怎样脱粘？	60
79. 淋水法孵化是怎样的？	61
80. 尼龙袋灌氧孵化是怎样的？	62
81. 如何加速清除卵膜？	62
82. 停水除膜是怎样的？	62
83. 为什么会提前除膜？	63
84. 胚胎为什么会有畸形？	63
85. 孵化期间有哪些事要做？	64
86. 鱼卵孵化成苗需要多少时间？	64
87. 一粒鱼粒怎样发育成一条鱼？	64
88. 大水库怎样人工就地采卵？	66

第四章 苗种培育

89. 怎样认别长江鱼苗？	68
90. 鱼苗江汛有哪些？	68
91. 怎样预测江汛？	69
92. 长江鱼苗有哪些术语？	70
93. 长江鱼苗何时到？	71
94. 长江鱼苗怎样清野？	71
95. 鱼苗下塘前应做哪些准备？	73
96. 药物清塘有哪些种类？	73
97. 怎样使用生石灰清塘？	73
98. 怎样使用茶枯清塘？	73
99. 怎样使用巴豆清塘？	74

100. 其他一些药物清塘如何使用?	74
101. 各清塘药物药效消失时间多少天?	75
102. 一亩水面鱼苗放养量多少?	75
103. 为什么要强调肥水下塘和浅水下塘?	76
104. 鱼苗的食性是怎样的?	76
105. 怎样用豆浆养鱼?	76
106. 怎样用大粪养鱼?	77
107. 怎样用大草养鱼?	77
108. 怎样用混合堆肥养鱼?	78
109. 怎样用草浆养鱼?	79
110. 怎样用化肥养鱼?	79
111. 怎样用多种饵料兼施方法养鱼?	79
112. 投饵工作应留意哪些事项?	80
113. 管理夏花塘要做哪些事?	80
114. 为什么夏花要及时分塘?	80
115. 为什么要拉网锻炼?	81
116. 怎样拉网锻炼?	81
117. 拉网锻炼应注意哪些事项?	82
118. 怎样鉴别夏花的优劣?	82
119. 夏花塘适宜单养还是混养?	82
120. 一亩冬片池能放多少?	82
121. 冬片池混养搭配的原则是什么?	83
122. 怎样培育斤两鱼种?	84
123. 冬片的主要饵料有哪些?	85
124. 冬片阶段怎样投饵?	85
125. 什么是投饵“四定”?	86
126. 冬片池投饵量宜用多少?	87
127. 如何利用汉湾和鱼池种稻种草养冬片?	83

128. 冬片池管理工作有哪些?	88
129. 冬片池怎样停饵、并塘和越冬?	88
130. 优质鱼种规格的标准是什么?	89
131. 鱼的杂交育种方式有哪些?	91
132. 杂交育种方法是怎样的?	92
133. 目前有哪些优良杂种鱼?	93
134. 杂种鱼能否有后代?	94
135. 怎样促使鱼的性反转?	94
136. 用什么方法可使鱼向雄性转化?	94
137. 用什么方法可使鱼向雌性转化?	95
138. 遗传学有哪些常用术语?	95
139. 怎样用生理遗传使鱼的性别起变化?	96

第五章 水质

140. 为什么会出现“水华”?	99
141. 水华的日变化规律是怎样的?	99
142. 什么是活、肥、爽的水质?	99
143. 如何保持较长期的肥、活、爽水质?	100
144. 什么是老水?	101
145. 臭清水好不好?	101
146. 肥瘦水质的理化和生物指标差异在哪里?	102
147. 螺旋鱼腥藻的水质是怎样的?	102
148. 碱化水质为什么会使水质肥爽?	103
149. 酸碱度对鱼有何关系?	103
150. 生活污水与养鱼有何关系?	103
151. 如何控制生活污水?	104
152. 工矿污水对养鱼有何危害?	104
153. 水中溶氧与鱼有何关系?	105

154.污水怎样净化处理?	105
155.污水为什么能够自行净化?	106
156.微量元素与水质变化有何关系?	106
157.溶氧对池塘水质变化有何关系?	106
158.增氧机对精养水面有哪些作用?	107
159.怎样改善水质?	107
160.如何掌握增氧机开机时间?	108
161.磁化水在养鱼方面有哪些应用?	108

第六章 饵料与营养

162.怎样栽培轮叶黑藻?	110
163.怎样栽培稻稈养鱼?	110
164.怎样栽培宿根黑麦?	111
165.怎样栽培苏丹草?	111
166.怎样栽培怪麻?	112
167.怎样栽培聚合草?	112
168.草浆饵料怎样制成?	113
169.石油酵母能作饵料吗?	113
170.化肥能养鱼吗?	114
171.有哪些天然饵料?	114
172.有哪些人工饵料?	119
173.什么是混合堆肥?	120
174.糖化颗粒饵料是怎样制造的?	120
175.怎样做辣蓼曲?	121
176.颗粒饵料怎样配方?	121
177.颗粒饵料有哪些优点?	122
178.如何评价颗粒饵料的质量?	122
179.细菌也是鱼的饵料吗?	123

180. 怎样用灯光诱蛾作鱼饵?	124
181. 饵料的主要成份有那些?	124
182. 什么是饵料系数?	125
183. 人工饵料之间经验当量关系如何?	126
184. 饵料中含有哪些主要营养?	126

第七章 成鱼养殖

185. 哪些鱼可以饲养?	128
186. 大规格鱼种是怎样的?	128
187. 为什么要放大规格鱼种?	129
188. 一亩成鱼池塘能放多少鱼?	130
189. 春旱秋干的浅水塘怎样养鱼?	131
190. 高产塘怎样养?	132
191. 高产要具备哪些条件?	133
192. 什么是池塘“四改”?	133
193. 什么是蓄养?	133
194. 什么是粗养?	134
195. 什么是精养?	134
196. 湖泊有哪几种营养类型?	135
197. 鱼种放养前应做好哪些准备?	136
198. 怎样判断大水面优劣?	136
199. 生活污水养鱼为什么单产高?	137
200. 为什么要求鱼种“冬放”?	137
201. 怎样选择体质好的鱼种?	137
202. 为什么要混养?	138
203. “一草供三鲢”对吗?	138
204. 鲢鱼与鳙鱼之间的搭配关系如何?	138
205. 为什么饵料基础是大水面放养的依据?	139

206. 如何推算大水面生产力?	139
207. 水深与放养有何关系?	141
208. 主要养殖鱼类增长速度如何?	142
209. 暂养池的作用是什么?	142
210. 大水面是否非要有暂养池不可?	142
211. 为什么要加强饲养管理?	142
212. “清明鱼开口, 霜降鱼闭口”的说法对吗?	143
213. 暴雨对鱼类生长有何关系?	143
214. 兴建水库前有哪些与养鱼有关工作要做?	144
215. 水库有几种类型?	145
216. 不同营养型的水库区别何在?	145
217. 什么是多级库湾饲养法?	146
218. 水库养鱼有什么特点?	147
219. 怎样解决水库养鱼中存在的问题?	147
220. 什么是“养小管大”?	148
221. 水库怎样放鱼?	148
222. 什么是轮捕轮放?	149
223. 大水面的回捕率应是何几何?	149
224. 两种放养制利弊如何?	149
225. 为什么不提倡“干湖捕捞”?	150
226. 鲢鱼适合于水库放养吗?	151
227. 怎样饲养罗非鱼?	151
228. 稻田养鱼有哪些好处?	152
229. 稻田养鱼对水稻生长有无影响?	152
230. 稻田养鱼的放养量和产量怎样?	153
231. 稻田养鱼的预防措施有哪些?	153
232. 集中连片的精养池塘怎样建设?	153
233. 怎样勘察连片精养鱼池基地?	155

第八章 网箱养鱼与流水养鱼

- 234. 网箱养鱼有何前途和意义? 156
- 235. 网箱种类和构成是怎样的? 156
- 236. 网箱鱼种如何放养? 158
- 237. 网箱养鱼有哪些优点? 159
- 238. 怎样选择摆箱位置? 160
- 239. 管理网箱有哪些事项? 160
- 240. 如何清除网衣附着物? 161
- 241. 附着物是怎样附生于网衣上的? 162
- 242. 鱼种规格与网目大小有何关系? 162
- 243. 网箱放养品种和投饵是怎样的? 162
- 244. 网箱养鱼单产为什么高? 163
- 245. 流水养鱼是怎样的? 163
- 246. 流水养鱼池的结构是怎样的? 164
- 247. 流水养鱼池的地点选择有哪些条件? 165
- 248. 建造流水养鱼池还应注意哪些事项? 165
- 249. 怎样饲养管理流水养鱼池? 165
- 250. 流水养鱼池怎样放养? 166
- 251. 哪些因素影响鱼对饵料的利用率? 166
- 252. 排出的污水如何再利用? 166
- 253. 为何流水养鱼多选择罗非鱼作对象? 167
- 254. 何法获得更多的雄性罗非鱼种? 167
- 255. 流水养鱼产量如何? 168
- 256. 我省婺源县群众性简易流水养鱼的现状和历史怎样? 168

第九章 运 输

- 257. 鱼苗的运输装运量以多少为宜? 170

258. 如何运鱼卵?	170
259. 那些因素影响装运密度?	171
260. 运鱼途中应认真做好哪些事?	171
261. 怎样防止运途中水质恶化?	172
262. 启运前为什么要作“三网一吊”的鱼体锻炼?	172
263. 为什么农历三月和八月最忌运鱼?	172
264. 运鱼途中为什么要使水面不停地动荡?	173
265. 怎样运亲鱼?	174
266. 怎样用尼龙袋充氧运输?	174

第十章 鱼病防治

267. 出血病是怎样的?	175
268. 怎样防治细菌性白头白嘴病?	176
269. 怎样防治白皮病?	176
270. 打印病如何防治?	177
271. 粘细菌性烂鳃病如何防治?	177
272. 打粉病如何防治?	178
273. 怎样防治赤皮病?	179
274. 疖疮病如何防治?	179
275. 竖鳞病如何防治?	179
276. 肠炎如何治疗和预防?	180
277. 怎样防治肤霉病?	180
278. 怎样预防鳃霉病?	181
279. 鳃隐鞭虫病是怎样的?	181
280. 口丝虫病如何防治?	182
281. 孢子虫病如何防治?	182
282. 小瓜虫病如何防治?	183
283. 斜管虫病如何防治?	183

284. 车轮虫病如何防治?	184
285. 硫酸亚铁起何作用?	184
286. 指环虫病如何防治?	185
287. 复口吸虫病如何防治?	185
288. 九江头槽绦虫病如何防治?	186
289. 毛细线虫病如何防治?	187
290. 鲤红线虫病如何防治?	187
291. 红头白嘴病如何防治?	188
292. 中华蚤如何防治?	188
293. 锚头蚤病是怎样的?	189
294. 怎样防治鲺病?	191
295. 怎样防治气泡病?	191
296. 怎样治疗弯曲病?	192
297. 怎样治疗跑马病?	192
298. 温度变化引起哪些疾病?	192
299. 干瘪病如何防治?	192
300. 对鱼类有危害的水生植物有哪些?	193
301. 怎样防止剑水蚤侵害鱼卵?	193
302. 哪些水生昆虫对鱼有害?	194
303. 有哪些鸟类害鱼?	195
304. 有哪些动物害鱼?	196
305. 运输途中鱼体受伤怎么办?	196
306. 怎样用碱化水质法预防鱼病?	196
307. 什么是防病“三消”?	196
308. 专责鱼病卫生员怎样预防鱼病?	197
309. 怎样制备土法疫苗?	198
310. 怎样注射土法疫苗?	198
311. 疫苗免疫的简单道理何在?	199