

淡水渔业种养殖技术丛书

丛书主编 / 赵永彪 黄全福 康进喜



新农村新生活书系

大宗淡水鱼养殖技术**200**问

主编 / 吴旭东 杨英超 邱小琮 DAZONGDANSHUIYU YANGZHIJISHUERBAIWEN



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

淡水渔业种养殖技术丛书

大宗淡水鱼养殖技术200问

主编 / 吴旭东 杨英超 邱小琮 DAZONGDANSHUIYU YANGZHIJISHUERBAIWEN



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

大宗淡水鱼养殖技术 200 问 / 吴旭东, 杨英超, 邱小琮主编.
—银川: 宁夏人民出版社, 2009. 9

(淡水渔业种养殖技术丛书/赵永彪, 黄全福, 康进喜主编)

ISBN 978-7-227-04275-4

I. 大… II. ①吴…②杨…③邱… III. 淡水鱼类—鱼类养殖—问答 IV. S965.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 161339 号

大宗淡水鱼养殖技术 200 问 吴旭东 杨英超 邱小琮 主编

责任编辑 屠学农

封面设计 晨皓

责任印制 来学军

黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社 出版发行

出版人 杨宏峰

地址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网址 www.nxcbn.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5044614

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开本 880mm×1230mm 1/32

印张 6.25

字数 130 千

印数 5100 册

版次 2009 年 11 月第 1 版

印次 2009 年 11 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-227-04275-4/S·263

定价 13.00 元

版权所有 翻印必究

《大宗淡水鱼养殖技术 200 问》编委会

主 编 吴旭东 杨英超 邱小琮

主 审 王登科 杨 欣 李 力

编写人员 许志扬 杨 欣 赵红雪 李 力 张 锋

王远吉 蒋 雯 杨明忠 张宝奎 范金成

连总强 刘 巍 张秀剑 刘 欣 白文贤

黄学宏 汪根成 姬 伟 范慧香 孙红玲

周文强 李发军 杨艳梅 王春华 王 彪

前 言

渔业是发展农村经济和农民致富的重要产业。近年来，随着人们生活水平的日益提高和市场需求的变化，水产养殖模式发生了显著的变化，由原来的数量型向数量和质量并重、生态和效益并重方向发展。目前，鲤、草、鲢、鳙、鲫、鲂、青鱼是主要的大宗淡水鱼类养殖品种，也是水产养殖的主导品种，产量占全国水产养殖总产量的70%以上，因此抓好大宗淡水鱼养殖生产对渔业的发展具有举足轻重的作用。

当前，在进行农业产业结构战略调整和社会消费需求日益扩大的新形势下，广大水产养殖户急需对大宗淡水鱼养殖生产有指导意义、可操作性强的实用新技术。为了满足广大养殖户的需要，我们在总结前人经验的基础上，结合自己的生产实践，编写了《大宗淡水鱼养殖技术200问》一书，献给读者。

本书较全面、系统地解答了鲤、草、鲢、鳙、鲫、鲂鱼的

养殖技术以及与高密度精养相配套的水质调控、池塘施肥、饲料及投喂、鱼病防治、安全越冬、紧急情况处理的技术与措施等问题。本书注重实用性与先进性,面向生产一线,尤其适合于北方水产养殖人员阅读,对水产专业技术人员也有一定的参考价值。

由于作者水平有限,加上受到时间、篇幅的限制,书中疏漏、不妥之处在所难免,诚望广大读者批评指正。在编写本书的过程中,参阅了大量文献资料,得到国家大宗淡水鱼产业技术体系和宁夏回族自治区“5183”农业科技工程——渔业关键技术研究与支持项目的支持,在此一并表示感谢。

编者

2009年7月

Contents 目录

一、养殖水环境及调控

- | | |
|--------------------------------|-----|
| 1. 水质的研究对淡水养鱼有什么意义? | 001 |
| 2. 什么是鱼类生活的生物环境? | 002 |
| 3. 什么是鱼类生活的非生物环境? | 003 |
| 4. 什么是 pH 值、盐度,碱度及硬度? | 005 |
| 5. 测定鱼池的水质一般要测哪些项目? | 006 |
| 6. 水温和水运动对鱼类和水环境有哪些作用与影响,如何调节? | 016 |
| 7. 水体溶氧对鱼类和水环境有什么作用与影响? | 017 |
| 8. 池塘溶氧有哪些主要来源和主要消耗途径? | 018 |
| 9. 什么叫氧盈、氧债,如何利用和调节? | 019 |
| 10. 二氧化碳对鱼类和水环境有哪些作用与影响,如何调节? | 020 |
| 11. 水体中的氨对鱼类有什么作用和影响,如何消除? | 021 |
| 12. 硫化氢对鱼类和水环境有哪些影响,如何消除? | 022 |
| 13. pH 值对鱼类和水环境有哪些作用与影响,如何调节? | 022 |

- 023 14. 浮游植物对鱼类和水环境有什么作用与影响,如何调节?
- 025 15. 浮游动物对鱼类和水环境有什么作用与影响,如何调节?
- 026 16. 浮游生物与水色有何关系,哪种水色养鱼效果好?
- 027 17. 池塘常见水质有哪些类型?
- 028 18. 什么叫水华? 怎样判断水华优劣?
- 030 19. 如何判断池塘水质优劣?
- 二、养殖品种
- 032 20. 大宗淡水鱼类主要包括哪些品种?
- 034 21. 为什么要养殖经过选育的优良品种?
- 034 22. 目前经过人工选育的大宗淡水鱼优良品种主要有哪些?
- 034 23. 建鲤有什么特点?
- 035 24. 黄河鲤有什么特点?
- 035 25. 异育银鲫有什么特点?
- 036 26. 彭泽鲫有什么特点?
- 036 27. 为什么团头鲂被视为优良的、值得推广的增养殖鱼类?
- 037 28. 团头鲂浦江 1 号有什么特点?
- 三、饲料和肥料
- 038 29. 鱼饲料有哪些种类?
- 038 30. 鱼饲料的一般营养成分及其功能如何?
- 040 31. 选用饲料要考虑哪些问题?

32. 子实类饲料有哪些种类,其主要营养成分含量多少?	040
33. 饼粕类饲料有哪些种类,其主要营养成分含量多少?	041
34. 糠麸类饲料有哪些种类,其主要营养成分含量多少?	043
35. 动物性饲料具有哪些营养特性,有哪些种类,其主要营养成分含量多少?	044
36. 什么叫配合饲料?	045
37. 使用全价配合饲料有什么好处?	046
38. 鱼用配合饲料有哪些种类?	046
39. 鱼用配合饲料有哪些优点?	047
40. 不同鱼类饲料中蛋白质含量多少为宜?	048
41. 不同鱼类饲料中脂肪含量多少为宜?	049
42. 什么叫饲料添加剂,添加剂有哪些作用?	049
43. 鱼饲料实用配方设计应考虑哪些问题?	050
44. 配合饲料贮存条件和注意事项有哪些?	051
45. 为什么说投喂技术是养鱼的重要技术?	052
46. 什么叫饵料系数? 哪些因素影响饵料系数的高低?	052
47. 鱼的日投饲率如何决定?	053
48. 日投喂多少次,不同生长阶段、不同养殖方式投喂次数是否不同?	055
49. 水温的高低对鱼的投饲量有何影响?	056
50. 水中溶氧量的高低对鱼投饲量有何影响?	056

- 057 51. 为什么发霉的饲料不能喂？
- 058 52. 为什么要做到“四定”投饲？
- 058 53. 鱼类投喂应注意哪些问题？
- 059 54. 如何提高饲料利用率？
- 061 55. 使用投饵机好吗？
- 061 56. 养鱼水体施肥有哪些作用？
- 062 57. 为什么说水中营养盐类的组成也有一个平衡问题？
- 063 58. 粪肥包括哪些种类，其肥效特性如何？
- 063 59. 施肥时应注意哪些问题，施肥量多少？
- 064 60. 无机化肥有哪些种类，其有哪些特性？
- 064 61. 怎样施用无机化肥，施肥量多少？
- 066 62. 无机化肥在什么时候施用效果最好，施用时应注意哪些问题？
- 066 63. 为什么说采用有机肥和化肥相结合施用比单一施用肥效更高？
- 067 64. 什么叫微生态菌肥，施用后有哪些效果？
- 067 65. 浮游生物饵料包括哪些种类，其营养价值如何？
- 068 66. 池塘中不同浮游生物种类组成对鲢鱼、鳙鱼生长有何影响？
- 069 67. 池塘中浮游生物繁殖规律怎样，如何控制？
- 070 68. 怎样培养水蚤？
- 071 69. 配合饲料与天然饲料配合使用好吗？
- 四、鱼苗鱼种培育
- 072 70. 生产上常用的鱼苗、鱼种生长期是如何划分的？

71. 鱼苗鱼种的食性有哪些变化?	072
72. 各种鱼苗的栖息水层如何?	074
73. 鱼苗、鱼种对水温有何要求?	074
74. 鱼苗、鱼种对水质有何要求?	074
75. 鱼苗、鱼种的生长特点如何?	075
76. 如何鉴别鱼苗的种类?	076
77. 如何判别鱼苗的质量优劣?	076
78. 怎样正确计数鱼苗?	078
79. 鱼苗池的选择标准是什么?	078
80. 鱼苗培育池为什么必须做好整塘、清塘工作?	079
81. 为什么鱼苗下池之前池塘要先施基肥?	080
82. 怎样做到鱼苗在轮虫高峰期下塘?	081
83. 鱼苗下塘前要做好哪些准备工作?	082
84. 放苗前如何检查池水水质?	083
85. 鱼苗的放养密度多少合适?	083
86. 怎样放养鱼苗?	084
87. 怎样用豆浆培育鱼苗?	085
88. 怎样用肥料与豆浆综合培育鱼苗?	086
89. 培育鱼苗要注意哪些事项?	086
90. 鱼苗池管理工作要注意哪些事项?	088
91. 在鱼苗培育阶段有哪些病害,如何防治?	090
92. 夏花出池前为什么要锻炼?	090
93. 夏花鱼种出池拉网锻炼采用什么方法? 要掌握哪些环节?	091
94. 怎样鉴别优质鱼种?	093

- 093 95. 鱼种的食性和习性怎样?
- 094 96. 培育鱼种有哪几种方法?
- 094 97. 鱼种培育前应做哪些准备?
- 095 98. 鱼种培育放养的品种比例和密度是多少?
- 096 99. 鱼种培育的放种有哪些注意事项?
- 096 100. 饲养鱼种的投饲、施肥要注意哪些?
- 097 101. 培育大规格鱼种主要抓哪些环节?
- 098 102. 培育鱼种日常有哪些管理工作?
- 099 103. 鱼种生长缓慢或大小不一的原因是什么?
如何改善?
- 099 104. 如何预防鱼种严重发病?
- 100 105. 什么叫驯化养鱼?
- 100 106. 生产鲤鱼种的池塘应具备哪些条件?
- 101 107. 鲤鱼夏花放养前要做好哪些工作?
- 101 108. 鲤鱼夏花的放养要做好哪些工作?
- 101 109. 鲤鱼夏花鱼种投饲技术有哪些内容?
- 102 110. 放养鲤鱼夏花后如何做好管理?
- 103 111. 生产鲫鱼鱼种的池塘要具备哪些条件?
- 103 112. 鲫鱼夏花鱼种如何放养?
- 103 113. 鲫鱼夏花鱼种投饲技术有哪些内容?
- 104 114. 放养鲫鱼夏花鱼种后如何做好饲养管理?
- 105 115. 团头鲂夏花培育池应具备哪些条件?
- 105 116. 团头鲂鱼苗入池前怎样培育好水质?
- 106 117. 怎样用豆浆培育团头鲂鱼苗?
- 106 118. 团头鲂鱼苗塘的日常管理工作有哪些?

119. 利用饼粕类饲料饲养团头鲂鱼种应注意哪些事项?	108
120. 怎样确定团头鲂夏花鱼种的放养时间和密度?	108
121. 团头鲂鱼种培育池的日常管理工作有哪些?	109
122. 如何培养大规格鲢、鳙鱼种?	110
123. 鱼苗、鱼种运输方法主要有哪几种?	111
124. 运输鱼苗、鱼种应注意哪些事项?	112
125. 为什么鱼种的安全越冬是我国北方地区养鱼生产中的一项重要工作?	113
126. 鱼种的越冬池一般要具备哪些条件?	114
127. 如何合理安排鱼种的越冬密度?	115
128. 冬季鱼类是怎样生活的? 为什么大规格鱼种的越冬成活率较高?	115
129. 冬季越冬池中氧气及二氧化碳、硫化氢等有害气体是怎样产生和变化的?	116
130. 怎样做好鱼种越冬池的越冬管理工作? 在越冬池发生缺氧时采取哪些补救措施?	118
五、池塘成鱼养殖	
131. 成鱼养殖应具备哪些条件?	120
132. 如何清除池塘水草?	120
133. 如何清除和控制水绵、水网藻和湖靛等敌害生物?	122
134. 成鱼池怎样清塘、消毒?	123
135. 成鱼池如何施肥?	124
136. 如何调控渔池水质?	124

- 125 137. 怎样判断鱼浮头的程度,有哪些解救办法?
- 127 138. 鱼类泛塘有哪些原因?
- 127 139. 鱼类泛塘有哪些征兆,如何应对?
- 128 140. 增氧机有哪些作用?
- 129 141. 哪一类增氧机适合于精养鱼池使用?
- 130 142. 如何合理使用增氧机?
- 132 143. 饲养管理的意义和基本内容是什么?
- 133 144. 鱼类哪个季节生长最快,哪个季节生长较快,哪个季节生长较慢?
- 134 145. 什么叫“池塘养鱼八字精养法”?它的基本内容包括哪些?
- 135 146. 池塘养鱼怎样与大农业结合?
- 136 147. 传统鱼类养殖方式为什么需要改变?
- 137 148. 混养有哪些好处?在混养过程中,各种鱼类之间有何互利关系?
- 138 149. 池塘混养时,如何实现池塘生态学与混养生物学的统一?
- 138 150. 混养时应采取哪些措施来调整鱼类之间的关系?
- 139 151. 在混养中如何确定主体鱼和配养鱼?
- 140 152. 常见的混养类型有哪几种?
- 141 153. 如何设计放养模式?
- 142 154. 确定放养密度时具体考虑哪些因素?
- 143 155. 怎样做好成鱼池鱼种供应计划?
- 143 156. 轮捕轮放有什么好处?

157. 搞好轮捕轮放需要具备哪些条件?	144
158. 怎样做好轮捕轮放工作?	145
159. 盐、碱地区池塘养鱼有哪些注意事项?	145
160. 鲤成鱼养殖前要做好哪些准备工作?	146
161. 如何进行鲤鱼种的放养?	146
162. 鲤成鱼的饲养管理有哪些内容?	147
163. 鲫成鱼养殖的放养模式是怎样的?	148
164. 鲫成鱼的饲养管理有哪些内容?	149
165. 草成鱼养殖的放养模式是怎样的?	149
166. 草成鱼的饲养管理有哪些内容?	149
167. 团头鲂成鱼养殖对池塘有哪些要求?	150
168. 团头鲂成鱼养殖的饲养管理有哪些内容?	151
169. 怎样实施池塘精养团头鲂高产高效?	152
170. 怎样高效益养殖鳊鱼?	154
171. 怎样高效益养殖异育银鲫?	155
172. 彭泽鲫怎样在池塘养殖?	156
173. 越冬渔池的水体环境有哪些内容?	157
174. 因管理不善造成越冬鱼成活率偏低的原因 有哪些?	159
175. 怎样做好越冬池的准备工作?	160
176. 如何进行并塘越冬, 鱼体消毒及越冬密度 的控制?	161
177. 越冬期间的管理有哪些内容?	162
178. 融冰期要做好哪些管理工作?	164

六、鱼病防治

- 165 179. 鱼为什么会发病？
- 165 180. 为什么说对鱼类病害的预防是非常重要的？
- 166 181. 怎样预防鱼类病害？
- 168 182. 引起鱼病发生的生物因素有哪些？
- 169 183. 引起鱼病发生的理化因素有哪些？
- 170 184. 引起鱼病发生的人为因素有哪些？
- 171 185. 寄生物入侵鱼体的途径有哪些？
- 171 186. 寄生虫对寄主有哪些危害？
- 172 187. 鱼类的病原有哪些来源？
- 173 188. 鱼病的传播方式有哪些？
- 174 189. 鱼病可分为哪几类？
- 175 190. 鱼病有哪些感染类型？
- 175 191. 鱼病有哪些表现类型？
- 176 192. 如何及时发现池鱼发病？
- 176 193. 如何肉眼检查和发现鱼病？
- 178 194. 如何用显微镜检查鱼病？
- 179 195. 渔用药物使用应遵循哪些基本原则？
- 179 196. 药物使用有哪些方法？
- 180 197. 影响药物作用的因素有哪些？
- 181 198. 为什么说中草药预防和治疗鱼病既有效又安全？
- 181 199. 目前鱼病防治过程中有哪些不良习惯？
- 182 200. 淡水鱼类的养殖过程怎样规范用药？
- 184 参考文献

一、养殖水环境及调控

1. 水质的研究对淡水养鱼有什么意义？

水不仅是鱼类的生活环境，而且也是鱼类天然饵料的生产基地，通常用“鱼水关系”来比喻最密切的关系，那是非常恰当的。

总的说来，水是鱼类及其他养殖生物的生存介质，鱼类及其他养殖生物，从繁殖、成长到收获、死亡，整个一生都在水中度过的。例如，在品种、饵料不成问题时，水质若能满足这些需要，养殖生物就能顺利发育成长，得到好的收成；相反，要是水质不能满足这些需要，甚至超出它们的适应范围乃至忍耐范围，即使有好的品种、好的饵料，养殖生物仍然不能正常生长，不仅无法保证高产，还可能招致养殖生物大批死亡。

正因为如此，调节水质是养鱼工作中的一个重要项目。所以在淡水养鱼生产实践和科学研究中，常常需要研究水质，需要了解水体的化学成分及含量，以便更好地控制水质或利用水域，为发展渔业生产服务。