



51
322

水产养殖

百问百答

浙江科学技术出版社

农业技术百问百答丛书

水产养殖百问百答

浙江科学技术出版社

(浙)新登字第3号

封面设计: 詹良善

农业技术百问百答丛书

水产养殖百问百答

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张4.75 字数92,000

1991年11月第一版

1991年11月第一次印刷

印数: 1—5,000

ISBN 7-5341-0407-6/S·94

定 价: 1.50 元

《农业技术百问百答丛书》

编辑委员会

顾问 (按姓氏笔划为序)

杜云昌 陈礼安 陈章方

周金渭 钟伯荣 章德义

主 编 许 岩

副主编 袁书传 虞文明

成 员 (按姓氏笔划为序)

冯智慧 孙志祥 金水清

本书编写人员

编写 章承汉 朱泽铨 樊宁速

谢士恩 淮 彦 胡士元

陈起国

审稿人 刘佩铨 沈恒平

总 序

中共中央《关于制定国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划的建议》中指出：今后农业的发展，在很大程度上取决于广大农民科学文化素质的提高和先进农业科技成果的推广应用。因而提出了科技、教育兴农的战略措施。《农业技术百问百答丛书》就是以普及先进农业科学技术成果和提高广大农民科学文化素质作为指导思想来编写的。

一般的农业技术书籍，都强调科学内在的系统性，从原理到应用，循序渐进，层次井然。这套丛书的读者对象是农民，因此在保证科学性和实用性的前提下，还需要具有针对性和通俗性，需要有符合农民阅读和使用的特色。所以在编写这套丛书时，我们努力做到：既从高产优质的要求提出最新的技术，又针对生产中经常出现的问题提出相应的对策；既重点突出各个生产环节的要点，又详细介绍各项配套措施；既从正面提倡推广什么，又从反面提出要注意防止哪些问题；既总结各地农民丰富的种养经验，又提出省工、省本、高效的路子。在编写形式上，采取一问一答。设问，按生产过程，它的系统性符合生产流程的先后；解答，以主要篇幅放在实用性上，回答应该怎么做，同时深入浅出地讲了一些必

要的道理,回答为什么要这样做。概括起来就是,既立足于农民在生产实践中能操作应用,这是主要的;又立足于提高农民的科学技术素质,这是根本的。集科技、教育于一身,这就是我们力求达到的这套丛书的特色和优点。

为了达到上述要求,我们组织了一批长期在农村第一线、贴近农民、有丰富实践经验,又有较好写作水平的农业科技人员来编写。同时又请省级有关部门和重点地区的一批农业技术根基深厚的高级技术人员来修改、充实和审定,并请省、市农业方面的领导同志作为顾问。由于省、市领导和有关部门的重视,上下专业技术人员的通力合作,省科技咨询中心的大力支持和浙江科技出版社的努力,终于使这套丛书的编写和出版得以顺利进行。

本套丛书共有8个分册,它们是:《水稻油菜百问百答》、《种桑养蚕百问百答》、《茶叶生产百问百答》、《旱粮作物百问百答》、《棉麻作物百问百答》、《家禽饲养百问百答》、《家畜饲养百问百答》、《水产养殖百问百答》。

编写这套丛书是项重要的科技投入和教育投入。“一册在手,种养不愁”。如果浙江省农民和乡村农技人员人手一册的话,那对浙江省农业科技水平的提高和农业的发展将会起到深远的影响。当然,限于编者水平,错误或不妥之处在所难免,敬请读者不吝指正,以便再版时修改、补充,更好地为广大农民服务。

《农业技术百问百答丛书》编委会

1991年5月

目 录

淡 水 养 殖

1. 浙江主要淡水养殖鱼类品种有哪些? (1)
2. 淡水养鱼的生产过程怎样? (1)
3. 什么是养鱼“八字经”? (3)
4. 常用养鱼术语有哪些? (3)
5. 怎样选择亲鱼? (4)
6. 怎样挑选性成熟的亲鱼? (4)
7. 亲鱼繁殖什么时候好? (5)
8. 催产剂有几种? 常用剂量是多少? (6)
9. 催产剂用多了有无副作用? (6)
10. 怎样进行人工授精? (7)
11. 鲤鱼是怎样进行人工繁殖的? (7)
12. 鱼苗、种培育池要具备哪些条件? (8)
13. 鱼池为什么要清整? 怎样清整? (9)
14. 发塘为什么要采取分期注水? (10)
15. 为什么鱼苗下塘前要先施基肥? (10)
16. 怎样掌握鱼苗的放养密度? (10)
17. 培育鱼苗有哪几种方法? (11)
18. 怎样用草浆培育鱼苗? (11)
19. 怎样管理好鱼苗种池? (12)
20. 怎样进行夏花拉网锻炼? (12)
21. 怎样鉴别夏花鱼种优劣? (13)

- 22. 培育鱼种有哪几种方法? (14)
- 23. 饲养鱼种的投饲、施肥, 要注意哪些事项? (14)
- 24. 鱼池水质为什么会变坏? 有什么征兆? (15)
- 25. 发现鱼池水质变坏怎样处理? (16)
- 26. 冬片鱼种怎样并塘和越冬? (16)
- 27. 怎样识别优质鱼种? (17)
- 28. 什么样的鱼池可以获得高产? (17)
- 29. 怎样搭配池塘养殖品种和规格? (18)
- 30. 怎样确定池塘鱼种放养数量? (19)
- 31. 什么是科学投饲的“四看”、“四定”? (19)
- 32. 使用配合饲料、颗粒饲料有哪些优点? (23)
- 33. 怎样种植鱼用青饲料? (23)
- 34. 池塘养鱼怎样施肥? (23)
- 35. 怎样管好养鱼池塘水质? (25)
- 36. “浮头”是怎样发生的? (26)
- 37. 怎样判断“浮头”的轻重程度? (27)
- 38. 怎样正确处理“浮头”? (28)
- 39. 什么是轮捕轮放? (29)
- 40. 轮捕轮放有哪几种形式? (30)
- 41. 怎样提高池塘养鱼经济效益? (30)
- 42. 什么样的外荡(湖泊、河道)可以养鱼? (31)
- 43. 怎样选择和建立“鱼埭”(埭基)? (32)
- 44. 为什么要提倡外荡精养? (32)
- 45. 怎样建造精养外荡的拦鱼设施? (33)
- 46. 精养外荡怎样放养鱼种? (34)
- 47. “鱼有鱼路, 虾有虾路”, 怎样合理搭配鱼种? (36)
- 48. 精养外荡怎样投饲和施肥? (37)
- 49. 精养外荡要做好哪些日常管理工作? (38)

50. 外荡怎样捕捞？	(38)
51. 精养外荡怎样进行常年捕捞？	(39)
52. 为什么网箱养鱼能获得高产？	(40)
53. 网箱养鱼有哪些优点？	(40)
54. 网箱结构由哪几部分组成？	(41)
55. 养鱼网箱有哪几种形状？	(41)
56. 养鱼网箱大型好还是小型好？	(42)
57. 鱼类放养规格和网目大小怎样才合适？	(42)
58. 网箱养鱼怎样搞好配套生产？	(43)
59. 怎样选择网箱设置水域和排列方法？	(44)
60. 养鱼网箱有几种类型？	(44)
61. 网箱适宜于养哪些鱼类？	(45)
62. 为什么鱼种应提前进箱？	(45)
63. 怎样确定网箱养鱼的放养密度？	(46)
64. 网箱养鱼单养好还是混养好？	(46)
65. 怎样使用饵料台？	(47)
66. 怎样提高进箱鱼种的存活率？	(48)
67. 怎样检查网箱有漏洞？	(48)
68. 怎样清除网衣附着物？	(49)
69. 网箱养鱼有哪些日常管理工作？	(49)
70. 网箱养鱼对大水面养鱼有什么促进作用？	(50)
71. 山塘、小水库养鱼有哪些特点？	(51)
72. 怎样掌握山塘、小水库的鱼种放养量？	(51)
73. 小水库施肥为什么要“量多次少”？	(52)
74. 山塘、小水库养鱼为什么要常施生石灰？	(53)
75. 山塘、小水库怎样培育鱼种？	(53)
76. 稻田养鱼有哪些特点？	(54)
77. 稻田养鱼要有哪些设施，怎样管理？	(55)

78. 特种水产养殖的对象有哪些？	(56)
79. 小蚌是怎样繁殖的？	(57)
80. 河蚌插核应注意些什么问题？	(58)
81. 怎样养殖育珠蚌？	(58)
82. 怎样防止次品珠的产生？	(59)
83. 亲甲鱼怎样培育？	(60)
84. 怎样把甲鱼蛋孵化成小甲鱼？	(61)
85. 成甲鱼怎样饲养管理？	(61)
86. 庭院怎样饲养甲鱼？	(62)
87. 外荡网箱怎样养鳊？	(63)
88. 人工养蟹有哪几种方式？	(64)
89. 乌鳢鱼怎样养殖？	(65)
90. 怎样养殖黄鳝？	(66)
91. 怎样养殖泥鳅？	(67)
92. 怎样养殖青虾？	(68)
93. 浙江省常见鱼病有哪几种？	(70)
94. 鱼病多发生在什么季节？	(70)
95. 鱼为什么会生病？	(70)
96. 怎样知道鱼生了病？	(71)
97. 鱼病为什么要贯彻“预防为主”的方针？	(72)
98. 怎样预防鱼病的发生？	(72)
99. 怎样诊断鱼病？	(73)
100. 鱼种消毒药物有哪几种？怎样消毒？	(74)
101. 鱼种消毒中要注意哪些问题？	(74)
102. 怎样做好鱼发病前的药物预防？	(75)
103. 怎样提高投喂药饵的效果？	(76)
104. 什么叫病毒性出血病？怎样预防？	(76)
105. 赤皮病怎样防治？	(77)

- 106. 什么叫烂鳃病? 怎样防治? (77)
- 107. 鱼患肠炎病怎样防治? (78)
- 108. 怎样防治白头白嘴病? (78)
- 109. 怎样防治白皮病? (79)
- 110. 草鱼鳃上生“苍蝇蛆”怎么办? (79)
- 111. 什么叫铁锚鳃病? 怎样防治? (80)
- 112. 怎样防治小三毛金藻? (81)
- 113. 什么是ppm浓度? (81)

海水养殖

- 114. 海带生长发育的6个时期各有哪些形态特征? (82)
- 115. 海带生长有什么特点? (82)
- 116. 海带苗的质量好坏怎样鉴别? (83)
- 117. 海带养殖海区有哪些基本要求? (83)
- 118. 海带养成有哪些方式? (83)
- 119. 什么是海带高产养殖法? (84)
- 120. 海带有哪些主要病害? (85)
- 121. 紫菜叶状体和丝状体的生态习性有什么特点? (85)
- 122. 怎样采好紫菜果孢子苗? (86)
- 123. 培育紫菜苗子(丝状体)要做好哪些管理工作? (87)
- 124. 怎样采好秋季紫菜壳孢子苗? (88)
- 125. 怎样养成紫菜叶状体? (89)
- 126. 怎样防治紫菜养成期的病害? (90)
- 127. 紫菜的规格质量标准如何? (92)
- 128. 裙带菜的生态习性怎样? (94)
- 129. 常温情况下能否培育裙带菜幼苗? (94)
- 130. 裙带菜怎样养成? (94)
- 131. 怎样收获裙带菜? (95)

132. 裙带菜怎样加工？	(95)
133. 缢蛭是怎样生活的？	(96)
134. 怎样做好缢蛭的“围塘整涂停苗”？	(97)
135. 怎样做好缢蛭的“刮苗暂养”？	(98)
136. 蛭苗质量怎样鉴别？怎样起捕和运输？	(100)
137. 缢蛭怎样养成？	(101)
138. 怎样采集泥蚶苗种？	(103)
139. 泥蚶苗种怎样暂养？	(103)
140. 怎样培育蚶种？	(104)
141. 泥蚶是怎样养成的？	(104)
142. 毛蚶是怎样暂养的？	(105)
143. 牡蛎是怎样生长的？	(106)
144. 怎样采集蛎苗？	(107)
145. 牡蛎怎样养成？	(108)
146. 贻贝怎样养殖？	(109)
147. 贻贝苗种应怎样运输？	(110)
148. 养殖鲍鱼有什么经济意义？	(110)
149. 鲍鱼苗种怎样运输？	(111)
150. 鲍鱼有哪些养殖方法？	(111)
151. 扇贝有哪些生态习性？	(112)
152. 扇贝怎样养成？	(113)
153. 对虾有哪些生态习性？	(114)
154. 对虾养殖高产塘怎样构成？	(115)
155. 对虾塘为什么要“清塘”？怎样“清塘”？	(117)
156. 什么是对虾塘的“发塘”？怎样“发塘”？	(117)
157. 怎样选择、计数虾苗？	(118)
158. 虾苗怎样运输？	(119)
159. 怎样进行虾苗中间培育？	(119)

160. 怎样确定虾苗放养密度?	(120)
161. 怎样估计对虾的存池数?	(121)
162. 对虾的早、中、晚各个生育期怎样管理?	(122)
163. 对虾有哪些疾病? 怎样防治?	(123)
164. 对虾中期起捕有什么好处?	(124)
165. 对虾后期起捕要注意哪些事项?	(125)
166. 对虾与缢蛏、毛蚶怎样混养?	(125)
167. 青蟹是怎样生长的?	(126)
168. 青蟹塘怎样构筑?	(127)
169. 怎样捕捞青蟹苗?	(128)
170. 怎样进行蟹苗(种)的鉴别与选择?	(128)
171. 青蟹放养密度怎样确定?	(129)
172. 青蟹塘管理要注意哪些事项?	(130)
173. 起捕青蟹有几种方法?	(131)
174. 石斑鱼有哪些习性?	(131)
175. 养殖石斑鱼的“鱼排”与网箱结构怎样设置?	(132)
176. 石斑鱼苗种从哪里来?	(133)
177. 石斑鱼网箱混养少数鲷科鱼类有什么好处?	(134)
178. 养殖石斑鱼怎样进行日常管理?	(134)
179. 石斑鱼养殖怎样防避台风?	(135)
180. 石斑鱼怎样安全越冬?	(135)

淡水养殖

1. 浙江主要淡水养殖鱼类品种有哪些？

主要淡水养殖鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、团头鲂、罗非鱼等。近年来，还引进草胡子鲶、白鲫、银鲫、淡水白鲳和加州鲈鱼，约有20多个品种。

青、草、鲢、鳙鱼又称四大家鱼，是浙江省池塘、外荡、网箱和山塘水库放养数量最多的高产品种。其次是鲤鱼、鲫鱼和鳊鱼。它们的食性和生活习性，大致可按表1分类。

表1 淡水养殖鱼类食性和生活习性表

生活水层 食性	上层	中层	底层
滤食性鱼类	鲢、鳙鱼	鲢、鳙鱼	
草食性鱼类		草鱼、鳊鱼	草鱼、鳊鱼
肉食性鱼类		青鱼	青鱼
杂食性鱼类			鲤鱼、鲫鱼

2. 淡水养鱼的生产过程怎样？

淡水养鱼可以划分为人工繁殖、鱼苗培育、鱼种培育和成鱼养殖等4个阶段。

(1) 人工繁殖。就是把亲鱼培育好，达到性成熟，经过人工催产，促使它们产卵受精，直至孵出鱼苗的过程。

(2) 鱼苗培育。是指鱼苗至夏花阶段。刚孵出的鱼苗，体小纤弱，几天后卵黄吸收完毕，开始吃食，便可放入鱼苗池培育。鱼苗由于活动力弱，摄食力低，对外界环境的适应性和避敌害能力弱，因此，必须创造良好的池塘环境和给以最适宜的饲料，进行精心饲养，以提高鱼苗成活率和增强体质。一般经过20天左右培育，各种器官成长健全，各种鱼的食性也开始分化而不相同。体长3厘米左右，称为夏花，就可以出塘分养，转入鱼种培育阶段。

(3) 鱼种培育。是指夏花至鱼种阶段。夏花鱼种避敌害和觅食能力仍较差，因此，还需要在条件较好的池塘（或网箱）里精心饲养5个月左右。到体长10~17厘米时，体质强健，游泳快，觅食和避敌能力较强，就可以完成鱼种阶段，放入各类水域养殖成鱼。由于池塘养鱼轮放轮捕技术的推广和外荡养成鱼的特殊需要，将1龄四大家鱼鱼种，再经过专池（荡）培育1年。到冬季重500克左右，再放入池塘（外荡）养殖，这种鱼种称2龄鱼种。

(4) 成鱼养殖。是养殖生产的最后一环，目的是为人们提供商品鱼。成鱼饲养的时间因不同种类和养殖技术，方法各有差异，要根据各地上市商品规格不同要求而定。

在淡水养鱼的4个生产环节中，都会碰到鱼生病的可能。因此，对鱼病的防治，要作为生产中统贯全过程的一个主要组成部分，也是养鱼获得高产稳产的一个关键。必须认真对待。

3. 什么是养鱼“八字经”？

广大渔业工作者在长期生产实践中，将养殖归纳为八个字的经验，叫养鱼“八字经”。内容如下：①水：水源、水质、水温、水深、水的肥瘦及水的状态、排灌设施等。②种：优良品种、品种的培育、鱼种的繁殖、新品种的引进、品种的提纯复壮、对鱼种的质量要求等。③饵：饵料与水质的关系、饵料与鱼病的关系、饵料与各养殖品种及不同生长阶段的关系等。④密：合理密养，因地、因水制宜确定放养密度，放养密度与鱼的种类的关系。鱼种规格、水质、水深、饵料等与放养密度的关系。⑤混：不同种类的多品种鱼混养，不同规格的大、中、小鱼套养，根据生产条件确定合理混养对象和混养比例。⑥轮：捕大留小，轮捕轮放。⑦防：防治鱼病、防逃、防偷、防止水质恶化和水质污染等。⑧管：饲养管理，巡塘、看管拦鱼设备、做好日常生产、检查记录工作等。“八字经”中，水、种、饵是物质基础，缺一不可，后5个字是技术措施，8个字相辅相成。

4. 常用养鱼术语有哪些？

鱼苗：刚从鱼卵中孵化出能独立游动的小鱼，体长7~8毫米，称为鱼苗或水花。

夏花：鱼苗经过20天左右的培育，体长达到3厘米左右的鱼种叫夏花或寸片。也有把这一阶段体长1.5~2厘米的鱼称为鸟子或五分仔。

冬片：夏花经过5个多月的饲养，体长10~17厘米的鱼种叫冬片。冬片在立春以后即称春花。统称1龄鱼种或仔口

鱼种。

老口鱼种：也叫2龄鱼种，以重量作衡量，个体多在每尾150~500克。

成鱼：达到食用重量的鱼叫成鱼，亦称商品鱼。

亲鱼：年龄、体重均能达到性成熟的要求，可作繁殖用的叫亲鱼。

5. 怎样选择亲鱼？

亲鱼必须具有体质健壮，鳞片、鳍条完整，体表无创伤和疾病，达性成熟年龄，具有一定的规格。因此，在选择亲鱼时，必须掌握亲鱼规格标准。其年龄和体重规格标准如表2。

表2 亲鱼的年龄和体重标准

亲鱼名称	年 龄 (龄)	体 重 (公斤)	亲鱼名称	年 龄 (龄)	体 重 (公斤)
青 鱼	6 以上	15以上	鲤 鱼	2	1.5 以上
草 鱼	4 以上	3 以上	鲫 鱼	2	0.25以上
鲢 鱼	3 以上	3 以上	团头鲂	2 以上	0.5 以上
鳊 鱼	4 以上	4 以上	鳊 鱼	2 以上	0.5 以上

亲鱼个体过小，怀卵量低；个体较大，成熟好，怀卵量高，后代生长也较快。

6. 怎样挑选性成熟的亲鱼？

亲鱼成熟度的好坏，直接关系到催产的成败。在繁殖季节，可根据亲鱼的外表特征进行选择，选择前2~3天要停