

《农民实用技术丛书》

鲤鱼精养高产技术问答

吕 迅 主编



科学普及
出版社



ISBN 7-110-04087-9/S · 324 定价: 8.60元

《农民实用技术丛书》书目

苹果优质丰产技术问答	定价: 4.80 元
西红柿四季丰产技术问答	定价: 4.80 元
人参西洋参高产栽培与加工技术问答	定价: 4.80 元
养鹿与鹿茸加工技术问答	定价: 4.80 元
柑桔优质丰产技术问答(上)	定价: 4.80 元
柑桔优质丰产技术问答(下)	定价: 4.80 元
良种鸭饲养技术问答	定价: 6.50 元
农家贮粮技术问答	定价: 7.50 元
马铃薯脱毒高产技术问答	定价: 5.80 元
甘薯食品加工与高产栽培技术问答	定价: 5.60 元
畜禽常见病防治技术问答	定价: 7.50 元
节水丰产技术问答	定价: 7.50 元
杂交玉米高效盆栽栽培技术问答	定价: 7.50 元
结球甘蓝、花椰菜、青花菜丰产栽培技术问答	定价: 5.00 元
花卉养殖与插花技术问答	定价: 6.50 元
茶叶加工技术问答	定价: 6.50 元
大麦优质高产栽培技术问答	定价: 6.50 元
小麦优质高产栽培技术问答	定价: 8.50 元
水稻优质高产栽培技术问答	定价: 10.00 元
养蚕栽桑高产技术问答	定价: 12.00 元
养蜂优质高产技术问答	定价: 7.35 元
鳊鱼养殖技术问答	定价: 8.60 元
鲤鱼精养高产技术问答	定价: 8.60 元
河蚌育珠与珍珠加工技术问答	定价: 7.80 元
西瓜甜瓜优质高产技术问答	定价: 4.20 元

309536

农民实用技术丛书

鲤鱼精养高产技术问答

吕 迅 主编

科学普及出版社

• 北 京 •

图书在版编目(CIP)数据

鲤鱼精养高产技术问答/吕迅主编. —北京:科学普及出版社,1996.5

(农民实用技术丛书)

ISBN 7-110-04087-9

I. 鲤… II. 吕… III. 鲤-淡水养殖-问答 IV. S965.116-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 08294 号

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京怀柔东茶坞印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:6.5 字数:145 千字

1996 年 8 月第 1 版 1996 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—5000 册 定价:8.60 元

科教兴农 科技致富

(代序言)

科学技术是第一生产力,是推动社会进步与历史发展的伟大动力。10余年经济体制的改革,重视科学技术的投入,使我国的工农业生产得到突飞猛进的发展,城乡面貌为之一新。粮食生产稳步增长,使12亿人的温饱问题得到解决。乡镇企业的异军突起,使亿万农民开始走上小康之路。

当前,一场学科学、用科学的热潮正伴随深入改革开放的强劲东风席卷神州大地。广大农民渴望掌握先进的农业生产新技术,走科教兴农、科技致富之路,振兴经济。因此,动员与激励农业科技工作者为农民提供新型生产与管理技术,增加科学技术的投入,加快成果转化为生产力,是当务之急。发展农业,繁荣农村,科学技术普及工作要先行。

为满足广大农民日益高涨的对先进的科学技术的需求,由中国科协主管,科学普及出版社、中国农民大学、中国人民解放军总后勤部军需部农业技术推广总站和北京市农学会主办,共同组织编纂了这套《农民实用技术丛书》。这套大型系列丛书以中国农业科学院各专业研究所为主,约请有关国家一级学会、省(市)科研单位、高等农业院校的近百名专家、学者撰稿,并吸取《十万个为什么》的成功经验,全部采用问答式,深入浅出地介绍了我国90年代的农业先进技术、发展高产优

质高效益农业,以及经营管理、贮藏加工、新产品开发等新技术与措施。

为发展社会主义市场经济,这套丛书以农民及生产经营者应该了解和掌握的商品化生产经营管理技术与知识为主,突出科技新成果与新技术,在内容上力求先进性、科学性、实用性、可读性,以使农民看得懂、用得上、用了能见效。这套丛书不仅适合于相当中等文化程度的农民和乡镇企业生产经营者自学之用,也可作为培训农村技术骨干的重点教材。相信它的出版发行,会对提高劳动者素质,帮助农民学科学、用科学,应用 90 年代的新技术发展生产有所促进。

在《丛书》出版之际,农业部刘中一部长题写了丛书名,我乐为作序,并对主办单位,以及积极参加撰写和出版工作的同志谨表谢意,他们为我国农民致富与发展农业生产及农村经济作出了出色的贡献。

金鑫
1991年10月

前 言

鲤鱼具有生长快、产量高、易繁殖、适应性强等特点,是世界上养殖最广泛的鱼类。近年来我国水产科技工作者在鲤鱼的品种选育、饲料与营养、病害防治、精养高产技术方面进行了大量的研究工作,取得一大批有价值的科研成果。这些科研成果经推广应用取得了明显的社会效益和经济效益,如沈阳于洪区鱼种场池塘养鲤 1990 年创亩产 3700 多公斤的全国纪录。为了普及养鲤技术,指导和促进养鲤技术不断提高与发展,我们根据中国水产学会科普计划的要求,在借鉴现有科技成果和各地实践经验的基础上以问答形式编写了《鲤鱼精养高产技术问答》一书,内容包括:鲤鱼精养高产生态环境、鲤鱼繁殖和育种、池塘养鲤、网箱养鲤、流水养鲤、鲤鱼营养和饲料、鲤鱼病害防治、鲤鱼捕捞等八部分,内容丰富,通俗易懂。本书可供从事养鱼生产的技术人员、渔工及专业户学习参考。

参加本书编写的人员除主编吕迅外,还有金奇、李书林、傅平、闻秀荣、唐作鹏、张国强、韩如政、李文宽。书稿在编写过程中得到了辽宁省水产局曹振军局长的关怀和支持,并承蒙大连水产学院史为良教授、沈阳市水产研究所毛国良高级工程师、沈阳市畜牧副食局朱君舜高级工程师和辽宁省淡水水产研究所李温林高级工程师等专家的审阅并提出修改意见,在此表示衷心感谢。

由于编者水平所限,不足之处,谨请读者批评指正。

辽宁省水产学会

《农民实用技术丛书》编委会

主 编 王连铮

副主编 卢良恕 徐冠仁 王甘杭
陈耀春 李象益 文祖宁
宋秉彝 黄文思 方悻农

编 委 (以姓氏笔画为序)

王鸿熙 邓俊峰 尹景春
石 山 安 民 庄巧生
许维升 朱德蔚 李朝山
吴之静 杨忠源 金 涛
苑郑民 赵文璞 (兼秘书长)
信迺詮 黄学森

责任编辑: 史晓红 郭继娥

封面设计: 范惠民

技术设计: 孙 俐

责任校对: 张林娜

责任印制: 李春利

目 录

一、鲤鱼的构造与生态 (1)

1. 鲤鱼的分布与发展状况怎样? (1)
2. 鲤鱼的外部形态是怎样的? (1)
3. 鲤鱼的内部构造是怎样的? (2)
4. 鲤鱼的一般习性是怎样的? (4)
5. 鲤鱼与水中的水温、溶氧、pH 值及盐度的关系怎样? (5)
6. 鲤鱼的食性怎样? (6)
7. 鲤鱼的摄食节律和摄食高峰是怎么回事? (7)
8. 鲤鱼的生长速度怎样? (8)

二、鲤鱼的人工繁殖和育种 (9)

9. 为什么要进行鲤鱼的人工繁殖? 什么叫近亲繁殖? (9)
10. 什么叫亲鱼和后备亲鱼? (9)
11. 怎样选择亲鱼培育池和确定亲鱼的放养量? (10)
12. 选择亲鱼的标准是什么? (10)
13. 怎样进行亲鱼的采捕和运输? (11)
14. 亲鱼为什么要雌雄单养? 春季分塘怎样鉴别雌雄? (13)
15. 什么叫性腺? 怎样用肉眼鉴别亲鱼性腺的发育程度? (14)
16. 怎样培育亲鱼? 为什么要抓好秋季培育? (15)

17. 怎样选择产卵池？雌雄亲鱼多大比例合适？
雄鱼少了怎么办？ (16)
18. 繁殖期怎样鉴别鲤亲鱼的雌雄？ (16)
19. 怎样确定亲鱼的成熟度？ (18)
20. 什么叫自然产卵？什么叫人工催产？ (19)
21. 催产的药物有几种？常用的剂量是多少？ (20)
22. 怎样计算用药量？ (21)
23. 鱼类脑垂体有什么作用？怎样挖取和制备？
..... (22)
24. 怎样进行针管、针头的选择和消毒？ (23)
25. 怎样配鲤鱼催产药？ (24)
26. 鲤亲鱼催产注射有哪几个部位？怎样注射？
..... (25)
27. 什么叫效应时间？常用药物的效应时间是
多少？ (26)
28. 怎样选择催产时间和决定注射次数？ (26)
29. 什么叫人工授精？怎样操作？ (27)
30. 什么叫鱼巢？哪些材料做鱼巢比较合适？怎
样制作？ (28)
31. 怎样进行鱼巢的布置和管理？ (30)
32. 第一次性成熟的亲鱼为什么催产效果差？ (31)
33. 什么叫成熟、过熟和未成熟？它们之间有什
么区别？ (31)
34. 亲鱼并池后不产卵怎么办？ (32)
35. 什么叫孵化？影响孵化的外界因素有哪些？
..... (32)
36. 孵化方法有几种？怎样操作？ (33)

37. 怎样给鱼卵消毒?	(37)
38. 常用的孵化工具有几种? 如何进行操作和 管理?	(38)
39. 怎样计算鱼卵的受精率、孵化率和出苗率?	(40)
40. 出苗和下塘要注意哪些事项?	(43)
41. 怎样进行鲤鱼类的引种驯化?	(43)
42. 为什么要繁育杂交鲤?	(44)
43. 为什么杂交优势只能利用一代?	(45)
44. 我国主要的鲤鱼种类有哪些?	(46)
45. 建鲤是如何选育的?	(47)
46. 建鲤有哪些优点?	(47)
47. 什么叫雌核发育? 异育银鲫是怎么回事?	(48)
48. 什么是无性杂交? 额鲤有哪些优点?	(49)
49. 什么是鱼类的品种? 品种应具备哪些特点?	(50)
50. 什么是品种的提纯复壮? 怎样才能实现品种 的提纯复壮?	(51)
三、池塘主养鲤	(53)
51. 池塘的面积怎样确定? 有几种表示方法? 怎 样换算?	(53)
52. 养殖鲤鱼主要有几种方式?	(53)
53. 什么是主养鲤鱼? 比传统养鲤有哪些优点?	(54)
54. 北方主要养殖哪些鲤鱼品种?	(54)
55. 池塘养鲤的工艺流程是怎样的?	(54)

56. 养鲤水质的理化,生物指标都有哪些内容?
..... (55)
57. 主养鲤、半主养鲤、混养鲤的水质管理有什么不同? (55)
58. 池塘中溶解氧有什么变化规律? (56)
59. 如何判断池鱼浮头的轻重? 怎样预防和解救? (57)
60. 怎样科学地使用增氧机? (58)
61. 养鱼池水越深越好吗? (58)
62. “八字精养法”适合于主养鲤吗?
..... (59)
63. 主养鲤为什么要驯化投饵? 怎样进行? (59)
64. 主养鲤鱼池塘为什么不搭配草鱼? (60)
65. 为什么放养鱼苗、鱼种前要进行药物清塘?
..... (60)
66. 怎样进行清塘? 应注意哪些事项? (61)
67. 鲤鱼的水花、乌仔头、夏花、鱼种是怎样区分的? (61)
68. 苗种阶段的仔鱼、稚鱼、幼鱼是怎样区分的?
..... (62)
69. 培育鲤鱼苗需要什么样的池塘? “发塘”是怎样进行的? (62)
70. 水花培育夏花的合理放养密度是多少? 放养时有哪些需要注意的事项? (63)
71. 培育鱼苗的三个技术关键是什么? (63)
72. 鲤鱼苗培育采取哪种方法? 怎样进行? (64)
73. 夏花分塘为什么要锻炼? 怎样进行? (64)

74. 夏花分塘锻炼要注意哪些问题? (64)
75. 怎样鉴选夏花鱼苗? (65)
76. 培育鲤鱼种应做哪些准备工作? (65)
77. 池塘培育鲤鱼种应采取哪种放养方式? (66)
78. 鲤鱼夏花放养的时间、规格和密度怎样才算
合理? (67)
79. 夏花放养时应注意哪些事项? (68)
80. 夏花放养后怎样驯化投饵? (68)
81. 鲤鱼种的培育饲养工作如何进行? (69)
82. 培育鲤鱼种的日常管理工作都有哪些? (71)
83. 池塘培育鲤鱼种的经济效益怎样? (72)
84. 怎样鉴别优质鲤鱼种? (72)
85. 怎样运输鲤鱼苗种? (73)
86. 胶袋运输鲤鱼苗种有哪些优点? (73)
87. 影响苗种运输成活率的因素有哪些? (75)
88. 鱼种越冬前要做哪些准备工作? (76)
89. 越冬鱼种的适宜放养密度是多少? (77)
90. 鱼种冰下越冬期间有哪些管理工作? (77)
91. 鲤鱼种怎样越冬? 为什么大规格鱼种越冬成
活率高? (78)
92. 鲤鱼种越冬期间池水氧是怎样变化的? (79)
93. 缺氧是越冬死鱼的主要原因, 怎样才能做到
预测和预防? (79)
94. 主养鲤成鱼的池塘应具备什么条件? (80)
95. 饲养鲤成鱼的池塘还需施基肥吗? (80)
96. 主养鲤成鱼应选择什么样的鲤鱼种? (80)
97. 放养鱼种时应注意哪些事项? 为什么说秋

- 放好? (81)
98. 怎样确定主体鲤鱼种的放养密度? (81)
99. 计划亩产 400 公斤、600 公斤、800 公斤鲤成
鱼,怎样放养? (82)
100. 主养鲤成鱼的池塘搭配多少鲢鱼春片合适?
花白鲢的比例及规格多大好? (83)
101. 半主养鲤成鱼怎样放养? 搭配多少花白鲢
合适? (83)
102. 饲养鲤成鱼鱼种,放养后怎样驯化投饵? (83)
103. 饲养鲤成鱼怎样确定投饵量和投饵次数? ... (84)
104. 饲养鲤成鱼投喂多大粒径的饲料合适? 有
哪些注意事项? (84)
105. 什么叫“四定”投饵法? (85)
106. 怎样进行两茬鲤鱼养殖? (85)
107. 怎样做好鲤成鱼养殖的日常管理工作? (86)
108. 怎样使鲤成鱼安全越冬? (86)

四、网箱养鲤..... (87)

109. 什么是网箱养鱼? 网箱养鲤为什么能
高产? (87)
110. 网箱养鲤有哪些优点? (87)
111. 网箱养鲤要求什么样的生态环境? (88)
112. 养鲤网箱设置方式和形状、规格、结构
有几种? (90)
113. 怎样制作养鲤网箱? (91)
114. 什么样的水域适合网箱养鲤? 怎样设置?
..... (92)
115. 怎样选择适于网箱养殖的鲤鱼? (92)

116. 网箱培育鲤鱼种有哪些优点？发展前景怎样？ (93)
117. 鲤夏花进箱前应做哪些准备工作？ (93)
118. 鲤夏花放养的适宜时间、规格、密度怎样？ (94)
119. 鲤夏花进箱时要注意哪些事项？ (96)
120. 鲤夏花进箱后怎样驯化投喂？ (97)
121. 网箱培育鲤鱼种有哪些管理工作？ (98)
122. 沉箱越冬鲤鱼种有哪些准备工作？ (98)
123. 准备沉箱越冬的池塘鱼种何时起捕和进箱？ (100)
124. 沉箱越冬的鲤鱼种合理放养密度是多是少？ (101)
125. 何时沉箱好？怎样进行？ (102)
126. 沉箱越冬期间有哪些管理工作？ (103)
127. 沉箱越冬鲤鱼种的生产效果和经济效果怎样？ (103)
128. 怎样确定网箱养鲤鱼种放养规格和密度？ (104)
129. 鱼种进箱前应主要做好哪些工作？ (106)
130. 怎样确定网箱养殖鲤成鱼的投饵量？ (106)
131. 网箱养殖鲤成鱼的投饵方法有哪些？怎样进行？ (107)
132. 网箱养殖鲤成鱼日常管理工作包括哪些？怎样进行？ (107)
133. 鲤成鱼何时出箱为宜？ (109)
134. 如何制定网箱养鲤成鱼的生产计划？ (109)

135. 如何评价网箱养鲤成鱼的技术效果? (112)

136. 网箱养鲤怎样才能实现低成本、高效益?
..... (113)

137. 小网箱养鱼有什么特点? 怎样制作和设置?
..... (114)

138. 小网箱养鲤鱼怎样放养与管理? 产量与效益怎样? (114)

五、流水养鱼 (116)

139. 什么叫流水养鱼? 有几种形式?
..... (116)

140. 流水养鱼具有哪些特点? 应具备什么条件? (116)

141. 如何确定流水养鲤的规模? (117)

142. 流水养鲤池的种类与排列方式怎样? (118)

143. 流水养鲤池应具备哪些主要性能? 怎样调节交换量? (119)

144. 流水养鲤池增氧装置有哪几种? (119)

145. 流水养鲤池的排污及其他设置? (120)

146. 怎样确定流水养鲤的密度? (121)

147. 流水养鲤如何投喂? (122)

148. 流水池的管理包括哪些? 怎样进行? (122)

149. 目前流水养鲤成绩如何? (123)

六、鲤鱼营养和人工配合饲料 (125)

150. 饲料的六大营养成分是哪些?
..... (125)

151. 各饲料成分有何生理功能? (126)

152. 鱼类所需营养有什么特点? (127)

153. 鲤鱼饲料最适蛋白质含量是多少? (127)
154. 鲤鱼需要的必需氨基酸种类有哪些? (129)
155. 脂肪对鲤鱼有何营养作用? (130)
156. 碳水化合物对鲤鱼有什么营养作用? (130)
157. 维生素有何生理功能? 鲤鱼对维生素的需求量是多少? (131)
158. 鲤鱼对各种无机盐的需要量是多少? (134)
159. 鲤鱼配合饲料原料种类有哪些? (136)
160. 动物性饲料有哪些特点? (137)
161. 饼粕饲料有何特点? (138)
162. 微生物饲料有何特点? (139)
163. 什么是再生饲料? (139)
164. 谷物及糠麸饲料有何特性? (140)
165. 鲤鱼对饲料营养素的消化率是多少? (140)
166. 鲤鱼饲料配方的设计原则是什么? (142)
167. 怎样进行饲料配方的计算? (143)
168. 如何配制鲤鱼种饲料? (145)
169. 如何配制鲤成鱼饲料? (146)
170. 硬颗粒饲料有何特点? (147)
171. 鲤鱼饲料添加剂分哪几类? (148)
172. 如何配制鲤鱼维生素和矿物质添加剂? (149)
173. 怎样评定饲料的营养价值? (149)
174. 进行饲料营养价值评定的计算公式有哪些? (151)
175. 配合颗粒饲料有哪些优点? (153)
176. 鲤鱼饲料的卫生质量应注意哪几方面? (153)
177. 如何进行鲤鱼颗粒饲料生产过程的管理?