

精 / 选 / 高 / 效 / 农 / 业 / 技 / 术 / 丛 / 书



jingxuanguoxiao
nongyejishucongshu

Huangshan Yangzhi Xin Jishu

黄鳝 养殖新技术

石传翠 杜本俊 臧习兵 高群 编著



安徽科学技术出版社

精选高效农业技术丛书

黄鳝养殖新技术

江苏工业学院图书馆

石传翠

桂林俊

臧习兵

高群

藏书章

安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

黄鳝养殖新技术/石传翠等编著. —合肥:安徽科学技术出版社,2003.5

(精选高效农业技术丛书)

ISBN 7-5337-2666-9

I. 黄… II. 石… III. 黄鳝属-淡水养殖
IV. S966.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013158 号

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

电话号码:(0551)2825419

新华书店经销 合肥义兴印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:4.75 字数:95 千

2004 年 1 月第 2 次印刷

印数:4 000

定价:7.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题,请向本社发行科调换)

前 言

随着人们对“食”的不断了解，广大消费者对一些名特稀优水产品的需求量也在不断地增加，特别是一些高蛋白、低脂肪、味道鲜美、营养丰富、利于健康的水产品，如黄鳝。早在 20 世纪 80~90 年代，黄鳝一直被人们俗称为小水产品，而不予重视。现今，由于黄鳝在自然界繁殖受到很多条件限制，国际市场需求量较大，加之一些地方使用农药超量和滥捕，人工养殖又受技术限制，发展较为缓慢，产量极小且不稳定，造成市场上的供需矛盾十分突出，难以成为多数人家餐桌上的佳品。为了尽快改善这种状况，扩大黄鳝的人工养殖面积，增加养殖产量，我们根据广大读者的来信要求和平时养殖经验，编著了《黄鳝养殖新技术》一书。本书共分 10 个部分，即黄鳝的养殖概况、黄鳝的生物学特性及特征、黄鳝的繁殖、人工培育鳝种、成鳝的养殖、鳝病防治、捕捞黄鳝的方法、黄鳝的运输、黄鳝制品的深加工和精包装、黄鳝的烹饪技术等。

由于人工养殖黄鳝还未形成规模，有些技术还在不断探索，加之我们写作水平有限，书中难免出错，敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

一、黄鳝养殖概况	1
1. 为什么提倡人工饲养黄鳝?	1
2. 黄鳝肉含有哪些营养成分?	2
3. 黄鳝在医学上有什么作用?	2
二、黄鳝的生物学特性及特征	5
4. 黄鳝应如何分类?	5
5. 黄鳝有哪些形态特征?	5
6. 黄鳝的栖息特点有哪些?	6
7. 黄鳝喜食哪些食物?	7
8. 黄鳝的生长速度与年龄有什么关系?	8
9. 黄鳝在自然界繁殖具有哪些特性?	8
10. 黄鳝摄食与水温有什么关系?	10
11. 黄鳝什么时候出穴索食?	11
12. 黄鳝具有什么样的特殊呼吸器官?	11
13. 黄鳝生存与水中的溶氧有什么关系?	12
14. 黄鳝对水的酸碱度有什么要求?	13
15. 黄鳝的生长速度与哪些因素有关系?	13
16. 黄鳝是怎样逃逸的?	14
三、黄鳝的繁殖	15
17. 何为亲鳝? 怎样挑选亲鳝?	15
18. 怎样区别亲鳝雌雄?	16

19. 黄鳝的年龄应如何鉴别?	17
20. 用什么方法捕捉野外黄鳝?	18
21. 怎样从市场采购亲鳝?	18
22. 亲鳝应如何运输?	19
23. 怎样选择亲鳝培育池?	20
24. 亲鳝池为什么要清整?	20
25. 亲鳝应如何培育?	21
26. 黄鳝的人工授精是如何进行的?	23
27. 人工孵化鳝卵应注意些什么?	23
28. 用什么方法创造条件让黄鳝自然繁殖?	24
29. 怎样捕捞野生鳝卵用于孵化?	25
30. 黄鳝胚胎发育与水温的关系如何?	26
31. 用什么方法在野外采集黄鳝苗种?	26
32. 市场购买鳝种应注意哪些事项?	27
四、人工培育鳝种	29
33. 兴建鳝苗池应注意哪几点?	29
34. 怎样建造鳝苗池?	30
35. 鳝苗池应如何清整和消毒?	30
36. 怎样给鳝苗池施肥?	31
37. 鳝苗来源有哪些途径?	32
38. 怎样鉴别鳝苗优劣?	32
39. 如何掌握鳝苗的放养密度?	33
40. 怎样投放鳝苗?	33
41. 鳝苗喜吃哪些饲料?	34
42. 如何驯化野生鳝苗?	34
43. 怎样喂养鳝苗?	36

44. 人工培育鳢苗有哪几种方法?	37
45. 鳢苗饲养管理应注意些什么?	39
46. 为什么鳢种要分池饲养?	40
47. 怎样选择鳢种池?	41
48. 如何控制鳢种放养密度?	41
49. 怎样喂养鳢种?	42
50. 怎样调节苗种池的水质?	42
51. 如何控制苗种池的水温?	43
52. 怎样加强鳢种期的日常管理?	44
五、成鳢的养殖	45
53. 新建鳢池有何要求?	45
54. 怎样建造成鳢池?	46
55. 放养鳢种前应做哪些准备工作?	48
56. 怎样捕捉天然鳢种?	49
57. 怎样鉴别优劣鳢种?	50
58. 投放鳢种应如何进行?	51
59. 成鳢吃哪些饵料?	52
60. 如何配制配合饲料?	52
61. 颗粒饲料有哪些优点?	53
62. 怎样科学地喂养黄鳢?	53
63. 怎样培育蚯蚓喂养黄鳢?	55
64. 如何培育黄粉虫喂养黄鳢?	57
65. 用什么方法培育蝇蛆喂养黄鳢?	60
66. 用灯光诱蛾喂养黄鳢方法好吗?	63
67. 怎样培植浮萍喂养黄鳢?	64
68. 怎样缩短黄鳢的养殖周期?	65

69. 当年投放的鳙种可长成多大规格?	66
70. 同龄鳙种采取不同饲养方法为什么增重有 差异?	66
71. 怎样保证养鳙池水清、活、爽?	67
72. 池养黄鳙在什么条件下容易逃跑?	69
73. 怎样防止黄鳙逃跑?	70
74. 如何加强成鳙池日常管理?	70
75. 黄鳙是如何越冬的?	72
76. 养鳙池搭配泥鳅有什么作用?	73
77. 黄鳙能同其他鱼类混养吗?	74
78. 怎样在稻田里养黄鳙?	75
79. 堆砌泥埂在黄鳙养殖中有什么作用?	76
80. 何为黄鳙生态养殖技术?	77
81. 怎样无土养殖黄鳙?	80
82. 怎样采用塑料大棚无土流水养殖黄鳙?	85
83. 如何利用鱼塘放置网箱养殖黄鳙?	88
84. 怎样在河沟内设置网箱养殖黄鳙?	91
85. 怎样采用网箱进行鱼鳙混养?	93
86. 怎样提高黄鳙蓄养的成活率?	94
87. 怎样在秋冬囤养黄鳙春节上市?	95
六、鳙病防治	97
88. 黄鳙为什么会患病?	97
89. 有哪些因素会导致黄鳙患病?	97
90. 如何观察池中黄鳙生了病?	98
91. 如何诊断黄鳙疾病?	99
92. 如何预防鳙病?	100

93. 农药对黄鳝生长有什么影响?	102
94. 如何防治黄鳝出血病?	103
95. 水霉菌是怎样危害黄鳝的?	104
96. 怎样治疗黄鳝腐败病?	105
97. 怎样防治黄鳝打印病?	106
98. 如何防治黄鳝肠炎病?	107
99. 如何防治黄鳝烂尾病?	108
100. 如何防治黄鳝毛细线虫病?	109
101. 如何防治黄鳝棘头虫病?	110
102. 如何防治黄鳝锥体虫病?	110
103. 怎样防治隐鞭虫病?	111
104. 黄鳝“昏迷症”是怎样引起的?	111
105. 怎样预防黄鳝“感冒”?	112
106. 怎样预防黄鳝发烧?	112
107. 怎样防治黄鳝萎瘪病?	113
108. 何为黑点病?	113
109. 什么叫航尾吸虫病?	114
110. 什么叫痉挛病?	114
111. 缺氧可防治吗?	115
112. 窒息是怎么回事?	115
113. 怎样防治水蛭危害黄鳝?	115
114. 黄鳝也会胀死吗?	116
115. 应如何给鳝池下药?	117
七、捕捞黄鳝的方法	118
116. 怎样利用清水冲捕黄鳝?	118
117. 如何用网捕捉黄鳝?	118

118. 用饵料诱捕黄鳝应如何进行?	118
119. 怎样采用钓钩钩捕黄鳝?	119
120. 怎样做好笼捕黄鳝?	119
121. 什么叫迫聚捕鳝法?	120
122. 怎样用堆草法捕捉黄鳝?	121
123. 怎样实施干池捕捉黄鳝?	122
124. 用什么科学方法捕捉黄鳝?	122
125. 为什么要提倡保护黄鳝资源?	123
八、黄鳝的运输	125
126. 运输前应做哪些准备工作?	125
127. 黄鳝在运输前为什么要停饵暂养?	125
128. 何为干运法?	126
129. 如何采用小竹篓和蛇皮袋装运黄鳝?	126
130. 怎样利用铁皮箱和木盆运送黄鳝?	127
131. 怎样带水运送黄鳝?	127
132. 蒲包装运黄鳝成活率高吗?	128
133. 如何用尼龙袋充氧运输黄鳝?	128
134. 贮养黄鳝有什么技巧?	129
九、黄鳝制品的深加工和精包装	131
135. 如何烤鳝串?	131
136. 如何加工剥皮鳝食品?	131
137. 速冻鳝丝如何加工?	131
138. 怎样制作筒鳝品?	132
十、黄鳝的烹饪技术	133
139. 为什么要了解食鳝知识?	133
140. 怎样宰杀黄鳝?	133

141. 怎样去除黄鳝的泥腥味?	133
142. 怎样烹制脆鳝?	134
143. 烩制黄鳝用什么手段?	135
144. 生爆鳝片是怎样制作的?	136
145. 如何炒鳝丝?	136
146. 怎样制作干煸鳝片?	137
147. 怎样制作豉椒鳝片?	138
148. 金钱鳝筒应如何制作?	139
149. 红烧鳝段应如何做?	139
150. 怎样巧制五色鳝糊?	140

一、黄鳝养殖概况

1. 为什么提倡人工饲养黄鳝？

黄鳝是一种温热带淡水鱼类，适应性强，在我国各地均有分布。其肉肥而味美，可食部分达 65%~70%，不可食用的头部和脊椎骨是加工鱼粉的最佳原料。黄鳝不仅在国内市场畅销，在国际上也属热销水产品之一。据调查分析，目前国内市场需求量近 300 万吨，日本、韩国每年需从我国进口 20 万吨。当前供应市场的主要货源来自野生捕捞和反季节人工饲养。由于需求的增长和资源的减少，导致黄鳝的市场供应日趋紧张，价格显著提高。据有关报道，日本市场黄鳝的价格比鳊鱼还高。我国杭、沪、宁三地区冬季日供需缺口达 100 吨以上，规格在 100 克以上的黄鳝批发价为每千克 50~60 元；50~100 克的每千克 30~40 元；50 克以下的每千克 15~20 元。俗话说得好：“黄鳝是金条，脱贫致富宝。”因而，我国很多地区把养殖黄鳝作为农村家庭致富奔小康的主要发展对象。有的经济条件好，建专养池；有的利用房前屋后的小坑、小池，进行改造后饲养，均取得了一定的经济效益和社会效益。养殖黄鳝设备简单、管理方便，同时黄鳝适应性强、抗病力强、便于长途运输和转场销售等。所以，推广黄鳝养殖，对活跃城乡经济、解决城乡人民“吃鱼难”、出口创汇、增加农民收入等均有重要的作用。

2. 黄鳝肉含有哪些营养成分？

“六月黄鳝赛人参”，黄鳝因其肉嫩味鲜，几乎不含肌间刺，营养价值极高而深受人们喜爱，与鳊鲢、泥鳅合称为“淡水三参”。据测定，每 100 克黄鳝肉中含蛋白质 18.8 克，不仅高于青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、鲂、鳊、鲇等大多数淡水鱼类的蛋白质含量，而且比猪肉（含蛋白质 16.9%）和鸡蛋（含蛋白质 14.8%）的蛋白质含量都高；脂肪 0.9 克；钙 38 毫克；磷 150 毫克；铁 1.6 毫克；灰分 1 克；硫胺素（维生素 B₁）0.02 毫克；尼克酸（维生素 PP）3.1 毫克；核黄素（维生素 B₂）0.95 毫克；还有抗坏血酸（维生素 C）等多种维生素及微量元素。每 100 克鳝肉含热量为 347.5 千焦。另外，黄鳝肉中还含有一定的蛋氨酸，常吃鳝肉，可补充谷类氨基酸组成的不足。

黄鳝体内含有较高的 DHA（二十二碳六烯酸），它是一种大脑营养必不可少的高度不饱和脂肪酸，有增强记忆能力的作用，也是脑发育的必需物质。婴儿出生以后，一生中脑细胞的数目不再增加，只是脑细胞自身发育、长大，DHA 对脑细胞的发育有很大的作用。对此，为了使儿童脑细胞的正常发育成长，应给正在成长发育的儿童多吃些黄鳝，以补充 DHA。DHA 不仅对儿童有效果，对老年人也是必不可少的。老年人脑中的 DHA 含量较年轻人少，为了避免“老年痴呆”，所以老年人也要多吃黄鳝，给大脑补充足够的 DHA。因此，多食黄鳝有助于人类健脑。

3. 黄鳝在医学上有什么作用？

黄鳝作用较大，不仅可食用，而且在医学上也具有特别重要的作用。根据《本草纲目》记载：“黄鳝性味甘温无毒，

入肝脾肾三经，能补虚劳，强筋骨，祛风湿。”民间认为黄鳝的皮、肉、血、骨均可入药。现把用黄鳝为主药治疗常见疾病的方法简介如下：

(1) 驱赶耳内飞虫：捉活体黄鳝 1 尾，杀后除去内脏，用清水洗干净，用烘箱焙干，研成粉末。再把枯麦秸剪成斜状，蘸少量鳝粉，轻轻吹入耳内，即可把耳内的飞虫赶出耳外。

(2) 治面神经麻痹：捉 1 尾活鳝杀死，随手接取约 1 汤匙鲜血，并立即加入冰片（或麝香）0.3 克，及时调匀，涂擦在面部，可主治面部神经麻痹所导致的口眼喎斜。方法：左斜涂右，右斜涂左，涂后约半小时把鳝血擦洗干净，第 4 天再重复涂擦 1 次，很快可恢复正常。

(3) 治久痢导致的消化不良：把（1）中所述的鳝粉和 9 克炒过的红糖拌和后，再用水送服，可治愈久痢，并能治愈久痢所导致的消化不良。

(4) 治各种类型出血：将鳝血焙干研成粉末，敷于出血口处，可止血；用黄鳝鲜血直接滴入鼻腔，能立即止住鼻内出血。

(5) 治耳聋：捉 150 克左右的黄鳝 1 尾，放入 500 克酒内炖服，对治疗初耳聋有一定效果。

(6) 治中耳炎：取 3% 的双氧水滴洗患耳，并用干净的棉球擦干脓液，待吸干水分后，把鳝血直接滴入耳内，侧卧休息 20~30 分钟即可。慢性化脓性中耳炎经 1~2 次滴治，即可痊愈。

(7) 治疔疮：取黄鳝骨头，加配鸡蛋清和少量盐水，混合捣烂，再加面粉（高粱面或小麦面均可），外敷患处。假如连贴七八次尚未见好，可再采用白炉甘石（火煅研末），

调猪油搽几次。也可采用黄鳝骨头和烟叶梗熬水清洗患处，效果显著。

(8) 治内痔出血、子宫脱垂、气虚脱肛：取鲜鳝 250 克、猪肉 100 克，加水适量，蒸熟食用，可治疗肾虚腰痛；取新鲜黄鳝与冬虫夏草炖汤服，能治虚癆咳嗽和消瘦等。如能一直坚持常吃黄鳝，可治疗气虚脱肛、内痔出血、子宫脱垂等疾病。

(9) 治腹胀：取黄鳝 200~250 克，配大蒜头 1 个、高粱大曲白酒 1 杯，混合煮熟口服，可治愈久时腹胀。

(10) 治小儿疳积：取 1 尾 150 克左右的鲜鳝，切碎炖服，对治疗小儿疳积有效。

(11) 治疗类风湿性关节炎：先把洗净的黄鳝放血，热血直接流入糯米酒中，然后封存待用。也可把洗净的黄鳝切除头部，置于糯米酒中，待血全部流出，把黄鳝捞出。2 500 克的糯米酒，需 5~6 尾 250~300 克的大黄鳝。用 2 500 克糯米酒制成的黄鳝血酒为一个疗程，每天晚上服 50~100 克，一个疗程结束后，即可基本痊愈。如未痊愈，隔 10 天左右后，再重复服一个疗程。实践证明，用黄鳝血酒可治疗类风湿性关节炎（手指变形均可治好）。

(12) 治湿热身痒：取 200 克黄鳝，配 5 条泥鳅，加蒲公英少许，放入锅内炖汤口服，可治愈湿热身痒。

由于黄鳝不仅可健脑，而且可以降低血液中胆固醇浓度，预防血栓形成，减少动脉硬化等心血管疾病的发生，另外还能抑制炎症，预防癌症。故黄鳝被人们称为人类健康的生命之鱼。

二、黄鳝的生物学特性及特征

4. 黄鳝应如何分类？

黄鳝属于硬骨鱼纲、辐鳍亚纲（真口亚纲）、合鳃目、合鳃亚目、合鳃科、黄鳝亚科。黄鳝地方名鳝鱼、长鱼、罗鳝、田鳝、田鳗、无鳞公主、蛇鱼等。

黄鳝为温热带淡水底栖生活鱼类，主要分布于东南亚、澳洲、中南美、非洲。产于我国的合鳃亚目，其目只有合鳃科。我国仅产一种黄鳝，分布较广，除青藏高原以外，全国各水系、水体均有分布，特别是浙江和安徽、江苏等沿江各省更为普遍。

5. 黄鳝有哪些形态特征？

从卵刚孵化出来的稚鳝具有胸鳍，鳍上布满血管，经常不停地扇动，为呼吸器官，长大后逐渐退化。体形细长，与蛇或鳗鱼相似，前段圆柱状，向后逐渐侧扁，尾部尖而细长。体长为体高的 21.7~27.7 倍，为头长的 10.8~13.7 倍。头大且圆，吻端尖，头长为吻长的 4.5~6.1 倍。口大，端位，上颌稍突出，上、下唇颇发达，下唇尤其肥厚。没有腹鳍，鳍无棘，背鳍、臀鳍与尾鳍连在一起，且小，仅留下不太显眼的低皮褶。鳃 3 对，无鳃耙，鳃丝羽毛状。鳃孔较小，相连为一横裂缝，左右鳃孔在腹面合并为一。鳃位于喉部，已退化，不能在水中独立呼吸。口腔、咽腔及肠腔内壁表面上布满了血管，利用口咽腔及肠来呼吸空气。无鳔。心

脏离头部较远，在鳃裂后方约 5 厘米处。上、下颌及口盖骨上都附有细小的颌齿，咽喉部具有细小呈绒毛状的上咽齿和下咽齿，齿的排列不规则，大小也不一致。两对鼻孔，前鼻孔位于吻端，后鼻孔位于眼前缘上方，鼻孔内有发达的嗅觉小褶，嗅觉极为灵敏，夜间主要靠发达的嗅觉小褶来接收水中生物释放出来的微弱的化学气味寻找食物。眼极小，外面有一层能防止泥沙侵入的皮膜覆盖着，侧上位，眼间隔稍隆起，视觉极差。黄鳝的喉部特别膨大，因为它在浅水中常竖直前半端身体将吻伸出水面呼吸，假如长时间不能将头部伸出水面呼吸的话，即使水中溶氧量再丰富，也会窒息死亡。肠短，无盘曲，伸缩性较大，肠中段有一结节，将肠分为前后两部分，肠的长度一般等于头后体长。黄鳝全身只有 1 根脊椎骨，脊椎数较多，在 140 枚以上，无小刺。体润滑无鳞、无须，侧线发达，稍向内凹。黄鳝体呈黄褐色，具有不规则的黑色斑点，腹部灰白色，并有淡色的条纹，或呈青灰色，一般体长为 30~40 厘米，最大的个体长度可达 70 厘米以上，体重达 1.5 千克。

6. 黄鳝的栖息特点有哪些？

黄鳝主要是在淡水浅水的泥质底层用头钻洞或在堤岸的石隙中穴居生活。它们多数在江、河、湖泊、水库、沟渠、池塘、稻田、藕田、沼泽地、田埂等浅水的底层泥土中生活，也有的在堤岸的孔隙中生活，但深水和流水的场所，却很少有黄鳝定居生活。黄鳝用头部钻穴时，动作特别敏捷，瞬间即可钻进泥中。黄鳝穴与蚯蚓穴泥土截然不同，蚯蚓是将穴内泥土逐渐排出洞穴外，而黄鳝是直接钻入，洞内土不向外排。所以，见其穴口大小便知黄鳝有多大。黄鳝一般白