

农 / 业 / 科 / 技 / 丛 / 书

农家高效 养泥鳅

主编 刘国芬

金盾出版社

NONGJIA GAOXIAO YANG NIQIU

“帮你一把富起来”农业科技丛书

农家高效养泥鳅

丁雷 编著

金盾出版社

PDG

内 容 提 要

泥鳅是经济效益较高、便于人工养殖的养殖鱼类。本书介绍了泥鳅的形态特征与生活习性,泥鳅的人工繁殖、苗种培育,成鳅池塘养殖、稻田养殖、木箱养殖、流水池养殖、网箱养殖、庭院养殖、水生作物田养殖、排水沟养殖和鱼鳅混合养殖,泥鳅病虫害防治以及泥鳅的捕捞、暂养和运输等技术。全书内容系统,技术实用,便于操作,可供泥鳅养殖人员以及水产专业技术工作者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

农家高效养泥鳅/丁雷编著. —北京:金盾出版社, 2000.12

(“帮你一把富起来”农业科技丛书/刘国芬主编)

ISBN 7-5082-1379-3

I. 农… II. 丁… III. 鳅科-淡水养殖 IV. S966.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 48271 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:国防工业出版社印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.5 字数:76 千字

2001 年 5 月第 1 版第 2 次印刷

印数:11001—32000 册 定价:3.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序

随着改革开放的深入和现代化建设的不断发展,我国农业和农村经济正在发生新的阶段性变化。要求以市场为导向,推进农业和农村经济的战略性调整,满足市场对农产品优质化、多样化的需要,全面提高农民的素质和农业生产的效益,为农民增收开辟新的途径。农村妇女占农村劳动力的60%左右,是推动农村经济发展的一支重要力量。提高农村妇女的文化科技水平,帮助她们尽快掌握先进的农业科学技术,对于加快农业结构调整的步伐,增加农村妇女的家庭收入具有重要意义。

根据全国妇联“巾帼科技致富工程”的总体规划,全国妇女农业科技指导中心为满足广大农村妇女求知、求富的需求,从2000年起将陆续编辑出版一套“帮你一把富起来”科普系列丛书。该丛书的特点:一是科技含量高,内容新,以近年农业部推广的新技术、新品种为主;二是可操作性强,丛书列举了大量农业生产中成功的实例,易于掌握;三是图文并茂,通俗易懂;四是领域广泛,丛书涉及种植业、养殖业、农副产品加工等许多领域,如畜禽的饲养管理技术、作物的病虫害防治、农药及农机使用技术以及农村妇幼卫生保健等。该丛书是教会农村妇女掌握实用科学技术、帮助她们富起来的有效手段,也是农村妇女的良师益友。

“帮你一把富起来”丛书由农业科技专家、教授及第一线的科技工作者撰稿。他们在全国妇女农业科技指导中心的组

织下,为农村妇女学习农业新科技、推广应用新品种做了大量的有益工作。该丛书是他们献给广大农村妇女的又一成果。我相信,广大农村妇女在农业科技人员的帮助下,通过学习掌握农业新技术,一定会走上致富之路。

沈淑济
2000年10月

沈淑济同志任全国妇联副主席、书记处书记

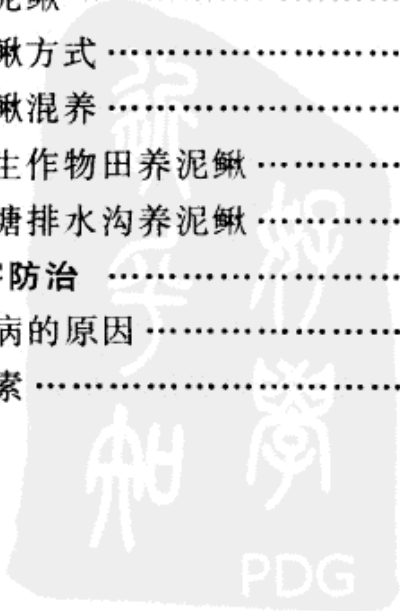


目 录

一、农家养鳅本小利大效益高	(1)
二、泥鳅的形态特征与生活习性	(3)
(一) 泥鳅的形态特征	(3)
(二) 泥鳅的生活习性	(5)
(三) 泥鳅的繁殖	(7)
三、泥鳅的人工繁殖	(8)
(一) 选择亲鳅	(9)
(二) 强化培育亲鳅	(10)
1. 选择培育池	(11)
2. 清整亲鳅池	(11)
3. 放养亲鳅	(11)
4. 培育管理	(11)
(三) 泥鳅的自然受精	(12)
(四) 泥鳅的人工授精	(14)
1. 准备人工催产工具	(14)
2. 泥鳅人工催产的常用药物	(14)
3. 进行泥鳅人工催产	(17)
4. 进行泥鳅人工授精	(18)
(五) 进行泥鳅卵孵化	(20)
1. 育苗池孵化	(20)
2. 网箱孵化	(20)
3. 孵化桶(缸)孵化	(20)
4. 孵化环道孵化	(23)
5. 鳅卵孵化期间的具体工作和注意事项	(23)

6. 鳅苗质量的鉴别	(26)
7. 鳅苗的计数	(26)
四、泥鳅苗种的培育	(27)
(一) 天然泥鳅苗种的捕捉	(27)
(二) 准备鳅苗池	(28)
1. 鳅苗池的技术要求	(28)
2. 新建水泥鳅苗池的脱碱处理	(29)
3. 鳅苗池的消毒处理	(29)
(三) 鳅苗放养的注意事项	(30)
1. 鳅苗放养前要试水	(30)
2. 鳅苗放养的时间	(31)
3. 注意温差	(31)
4. 确定合适的放养密度	(31)
(四) 培育鳅苗	(31)
1. 豆浆培育法	(32)
2. 肥水培育法	(32)
3. 混合培育法	(32)
(五) 培育鳅种	(34)
1. 鳅种池的准备	(35)
2. 放养	(35)
3. 饲养管理	(35)
(六) 用稻田培育鳅苗	(36)
(七) 用稻田培育鳅种	(37)
(八) 鳅种的越冬管理	(38)
五、成鳅的养殖	(40)
(一) 成鳅养殖的形式	(40)
(二) 成鳅的池塘养殖	(40)

1. 建造成鳅池	(40)
2. 鳅种放养前的准备工作	(45)
3. 鳅种放养的注意事项	(48)
4. 池塘成鳅的饲养管理	(49)
(三) 稻田养殖泥鳅	(52)
1. 养鳅稻田的改造	(52)
2. 稻田的成鳅养殖	(56)
3. 养鳅稻田施药要谨慎	(59)
(四) 木箱养殖泥鳅	(60)
1. 木箱结构	(60)
2. 放养密度	(61)
3. 喂养	(61)
4. 日常管理	(61)
(五) 流水池养泥鳅	(61)
1. 流水池的建造	(62)
2. 鳅种放养	(62)
3. 喂养	(63)
4. 日常管理	(63)
(六) 网箱养泥鳅	(64)
(七) 庭院养泥鳅	(65)
(八) 其他养鳅方式	(65)
1. 实行鱼鳅混养	(65)
2. 利用水生作物田养泥鳅	(66)
3. 利用池塘排水沟养泥鳅	(68)
六、泥鳅的病害防治	(69)
(一) 泥鳅生病的原因	(69)
1. 自然因素	(69)



2. 人为因素	(69)
3. 生物因素	(70)
4. 泥鳅自身的因素	(70)
(二) 预防泥鳅生病	(70)
1. 严把苗种关	(71)
2. 认真清塘	(73)
3. 改善水质	(73)
4. 投喂要“四定”	(73)
5. 加强管理	(74)
(三) 泥鳅疾病的药物防治	(74)
1. 常用药物	(74)
2. 主要疾病的诊治	(78)
(1) 水霉病	(78)
(2) 赤鳍病	(80)
(3) 烂鳍病(腐鳍病)	(80)
(4) 腐皮病	(81)
(5) 舌杯虫病	(81)
(6) 车轮虫病	(81)
(7) 小瓜虫病	(82)
(8) 三代虫和指环虫病	(82)
(9) 弯体病	(83)
(10) 气泡病	(84)
(11) 白身红环病	(84)
(四) 预防农药中毒	(85)
(五) 防治敌害生物	(85)
七、泥鳅的捕捞、暂养和运输	(88)
(一) 捕捞泥鳅的方法	(88)

1. 网捕法	(88)
2. 笼捕法	(89)
3. 盆捕法	(90)
4. 袋捕法	(91)
5. 诱捕法	(91)
6. 驱捕法	(91)
7. 照捕法	(92)
8. 干池捕捉法	(92)
9. 钓捕法	(93)
(二) 泥鳅的暂养	(93)
1. 泥鳅暂养的方法	(94)
2. 泥鳅暂养的注意事项	(95)
(三) 泥鳅的运输	(95)
1. 常用的运输方法	(95)
2. 泥鳅运输的注意事项	(98)



一、农家养鳅本小利大效益高

据《科技兴农报》2000年报道,水产界的知名人士预测,继养成鳖降温后,未来几年将有可能出现养泥鳅热和养鳊鱼热。目前,广州泥鳅每千克零售价为13~15元,比优质草鱼的价格还要高,而且市场还经常缺货,泥鳅养殖前景看好。据分析,泥鳅除了内地市场需求旺盛外,它还是出口创汇产品,在国际市场销路很广,换汇率较高。相对于泥鳅的需求量来说,它的供应量远远不能满足需要,必须增加养殖量。

从全国水产品批发市场的泥鳅批发价格来看,近3年来一直稳中有升,而且市场泥鳅经常脱销。广东黄沙海鲜水产品交易市场、杭州近江农副产品综合市场、南京惠民桥农副产品市场、江苏高淳水产品批发市场和笔者所在地南关农副产品交易市场上的泥鳅批发价格,见表1。从表中可以看出,泥鳅的市场稳定,并且价格和销路逐年略有提高。

表1 部分地区市场泥鳅价格表 (元/千克)

市场名称	1998年	1999年	1999年	2000年
	4月5日 价格	5月14日 价格	7月23日 价格	3月27日 价格
广东黄沙海鲜水产品交易市场	9	10.4	9.6	13
杭州近江农副产品综合市场	9	10	10	12
南京惠民桥农副产品市场	9.5	12	14	14

续表 1

市场名称	1998年 4月5日 价格	1999年 5月14日 价格	1999年 7月23日 价格	2000年 3月27日 价格
江苏高淳水产品批 发市场	5	4	8	8
山东泰安南关农副 产品交易市场	9	10	10	10

注：本表系根据有关报刊资料整理

有了销路,就可以发展养殖。而从养殖角度来看,泥鳅病害少,繁殖简单,运输方便,而且泥鳅能用肠呼吸,耐低氧,食性杂,几乎什么动植物食料都能吃,饲料来源广,最值得称道的是由于耐低氧,泥鳅几乎能在任何容器和水域中养殖,像木箱、水缸、水桶、土池、水泥池、稻田、莲田、荸荠田等,甚至排水沟中也能养。而且,养殖泥鳅成本低,电费、水费、饲料费相对其他鱼类都低,而批发零售价格却高,所以经济效益显著。

我们可以计算一下,如果用 333.5 平方米左右的土池静水养泥鳅,放养 5 厘米长,重约 3 克的鳅种 20 000 尾,共约 60 千克,市场批发价约 5 元/千克,共需苗种费 300 元。

一年以后养成重约 10 克以上的商品鳅,成活率按 80% 计,共产商品鳅: $20\ 000\ \text{尾} \times 80\% \times 10\ \text{克/尾} = 160\ 000\ \text{克} = 160\ \text{千克}$,按表 1 中 2000 年全国批发市场平均价格 11.4 元/千克计,共创产值 1 824 元。

饲料费,从鳅种到商品鳅共增肉 100 千克,按每增 1 千克肉,消耗 3 千克饲料算,需饲料 300 千克(含散失、损耗的饲料)。由于泥鳅饲料来源广,要求不高,所以饲料价格低。即使

按营养价值较高的饵料价格来算,每千克 2.4 元,也不过需饲料费 720 元左右。实际上,目前市场上最好的饲料价格也仅在 2 元/千克左右。

其他费用,包括人工费、水电费、药费等,由于泥鳅病害发生较少,而且 333.5 平方米(半亩)面积几乎可以忽略水电、人工等费用,所以这一项可以忽略不计。

折合起来,这 333.5 平方米土池 1 年的纯利润可达:
 $1824 - 300 - 720 = 804$ (元)。

这 804 元,是在养殖经验缺乏、技术和管理水平不高,第一年养殖的情况下取得的。如果是多年养殖户,有经验,有技术,自己繁殖苗种,放养密度增大 1 倍,又提高鳅种成活率,广开饲料渠道,降低饲料成本,降低饵料系数(指多少千克饵料换 1 千克鱼),这样一来,产值提高了,成本下来了,纯利润就不是这区区的每 667 平方米(1 亩)1 600 元了,可能会达到 2 000~3 000 元。

事实表明,泥鳅养殖确实是一项本小利大的养殖项目。从市场、养殖几个角度考虑,都会带来良好的经济效益,帮养殖户走上致富之路。

二、泥鳅的形态特征与生活习性

(一) 泥鳅的形态特征

我国的鳅科鱼类约有 100 多种,与泥鳅在外形上相似的常见种类,有条鳅属的北方条鳅、北鳅属的北鳅、花鳅属的花鳅、副泥鳅属的大鳞副泥鳅、泥鳅属的北方泥鳅和黑龙江泥鳅

等(图 1)。其中北方条鳅、北鳅、花鳅个体小,生长慢,没有养殖价值。泥鳅、北方泥鳅和黑龙江泥鳅组成了泥鳅属的三兄弟,它们共同的特征是有 5 对须(而北方条鳅、花鳅有 3 对须,



泥 鳅



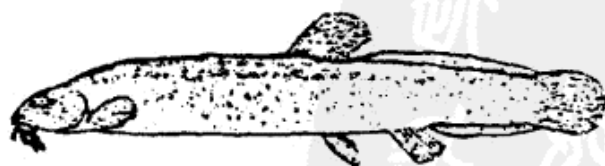
北方条鳅



北 鳅



花 鳅



大鳞副泥鳅

图 1 泥鳅和鳅科常见种类

北鳅有4对须),外形也相似。它们的区别在于:黑龙江泥鳅仅分布在黑龙江,其吻端到背鳍的距离占体长的62%以上,腹鳍起点与背鳍起点平齐。另两种泥鳅吻端到背鳍的距离最多占体长的60%,而且背鳍起点在腹鳍起点之前,但北方泥鳅尾柄长是尾柄高的1.9~2.9倍,泥鳅尾柄长是尾柄高的1.3~1.8倍。北方泥鳅仅分布在内蒙古、黑龙江和辽河上游,而泥鳅除青藏高原外,我国大多数地区的淡水水域均有分布,以长江水域和珠江水域的产量为最大。

这三种泥鳅生活习性相似,个体较大,数量较多,肉质细嫩,有较高的养殖价值。

大鳞副泥鳅是副泥鳅属在我国的惟一种类,其外形与泥鳅相似,有5对口须,但它的鳞大,侧线鳞不到130片。大鳞副泥鳅生活习性与泥鳅相似,个体稍大,分布比较广泛,有一定的养殖价值。只是它的天然资源太少了,不易捕捉到。

以上几种有养殖价值的泥鳅,养殖者可以根据自己所在当地的资源条件选择养殖。在我国大多数地区,还是以养殖泥鳅为主。

(二) 泥鳅的生活习性

泥鳅是温水性底层鱼类,喜欢生活在有底泥的不流动的或者流动缓慢的水中,如湖泊、池塘、水田、沟渠等地方。喜欢中性或者偏酸性的粘土。适宜生长的温度是10~30℃,最适宜的温度是22~28℃。当水温在10℃以下或30℃以上时,泥鳅活动明显减弱,当水温在6℃以下或34℃以上时,泥鳅就会钻到泥里面去,停止活动。冬天,泥鳅常钻入泥里越冬。第二年春天,水温升到10℃以上时,才出来活动。

泥鳅在水的底层生活。它对环境的适应能力非常强,既能

在水中游泳,又能钻到底泥里。它昼伏夜出,白天钻到底泥里休息,晚上出来在水底寻找食物。由于长期生活在黑暗的环境中,它的视力极度退化,变成了“瞎子”。但是,它的感觉却很灵敏。泥鳅的感觉主要是触觉,靠触须来寻找食物。另外,它的侧线系统也很发达和灵敏,可以依靠它们来感觉水的变化,逃避敌害。有的时候,泥鳅傻呆呆地伏在水底,一动不动,即使人走近了,它也没有反应,好像一伸手就能抓起来。可是当人一伸手刚触及水面时,它就马上感觉到了,并且迅速地溜走了。

泥鳅用鳃在水中呼吸。可是当水中溶氧不足时,它能浮出水面,吞咽空气,用肠呼吸。它离开水时,还能用皮肤呼吸。其中用肠呼吸是泥鳅特有的呼吸方式。所以在缺水时,只要泥鳅的皮肤保持湿润,就能存活很长一段时间。

泥鳅的食性很杂,几乎什么都吃。水里面的藻类、水生植物的种子与嫩芽、轮虫、水蚤、桡足类、底栖昆虫(像摇蚊幼虫、蜻蜓幼虫、丝蚯蚓)和底泥中的有机碎屑等,都是泥鳅的天然饵料。喂养泥鳅的人工饵料,有陆生蚯蚓、蚕蛹、螺蚌肉、畜禽下脚料、面包虫、蝇蛆、鱼粉、豆饼、麸皮、米糠、花生饼和酒糟等。泥鳅对动物性饵料最为贪食,而且特别喜欢吃鱼卵,对自己产的卵,如果不及时被取走,也照吃不误。

泥鳅白天潜伏泥中,晚上出来吃食。它用口须寻找食物,发现食物后用口须挑选一下,把可口的吃掉,不可口的丢掉。它贴着水底,边挑边拣,边吃边走,一路寻寻觅觅,走走停停,一会儿就把肚子填饱了。有时,泥鳅在白天也出来吃食。一般来说,泥鳅在上午7~10时和下午4~6时,吃食最多,也最能吃,而在早晨5点左右,最不愿吃食。这个规律值得在人工养殖时加以利用。另外,泥鳅由于上午7~10时最愿吃食,所以人工养殖条件下,完全可以白天喂食。

泥鳅在不同生长阶段的食性,并非完全一致。体长5厘米以下的泥鳅苗,以动物性饵料为主,主要摄食原生动物、轮虫、枝角类、桡足类、丝蚯蚓等;体长5~8厘米时,逐渐变为杂食性,而且食物个体也可大些,像摇蚊幼虫、丝蚯蚓、水生植物嫩叶与种子、丝状藻等,它都可以吃;体长8厘米以上时,它对自然环境下植物性饵料摄食量大,主要是水底植物和有机碎屑。在鱼池中,它更多的是吃其他鱼类的剩饵残渣,当“清洁工”。当然,在人工养殖条件下,鲜活的动物性饵料多的时候,它也是非常贪吃的。

(三) 泥鳅的繁殖

泥鳅从出生到能繁殖,需要两年多的时间。每年4~9月份是它产卵的时期,其中6~7月份产卵最旺盛。产卵时,要求水温在18~28℃,以25℃为最好。

泥鳅能一年多次产卵,每次历时4~7天。它常选择水深30厘米左右的水田、沟渠、湖汊等有流水和水草的浅滩做产卵场,时间常在雨后夜间或凌晨,有时白天也产卵。产卵期间,泥鳅胆子较大,要到水面上追逐。常常能见到发情的泥鳅在水面上游动,数尾雄鳅追逐一尾雌鳅,不断地用嘴吸吻雌鳅头部、胸部和腹部,刺激雌鳅发情。发情高潮时,一尾雄鳅本能地用身体卷住雌鳅肛门前方腹部,生殖孔相对,刺激雌鳅产卵。当雌鳅产出卵子后,雄鳅马上排精在卵上,完成受精作用。产卵后的雌鳅腹鳍后方身体两侧腹部各留下一个近圆形的白斑状伤痕,这是由于雄鳅背鳍的肉质小隆起和胸鳍小骨板,在雄鳅卷压雌鳅时,使雌鳅腹部受了伤,白斑就是“伤痕”。如果发现雌鳅腹部两侧出现新的白斑,表明已产过卵了,并且白斑越深越大,产卵越多;反之,是产卵不佳(图2)。