



新农村建设丛书

丛书主编：袁隆平院士 官春云院士

泥鳅养殖技术

王 祈 主编



中国三峡出版社

● 新农村建设丛书 ●

泥鳅养殖技术

主编 王 祈
编者 付三强 杨小明
刘戊汉 王 霞

中国三峡出版社农业科教出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

泥鳅养殖技术/王祈主编. —北京: 中国三峡出版社, 2008. 9

(新农村建设丛书/袁隆平, 官春云主编)

ISBN 978 - 7 - 80223 - 285 - 3

I. 泥… II. 王… III. 鳅科—淡水养殖—技术培训—教材 IV. S966. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 141530 号

责任编辑: 杨 昕

中国三峡出版社农业科教出版中心

(北京市西城区西廊下胡同 51 号 100034)

联系电话: (010) 66112758; 66116828

[http: //www. e-zgsx. com](http://www.e-zgsx.com)

E-mail: sanxianongye@ sina. com

北京艺辉印刷有限公司印制 新华书店经销

2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 4 字数: 87 千

ISBN 978 - 7 - 80223 - 285 - 3 定价: 9.80 元

《新农村建设丛书》

编辑委员会

主 编：袁隆平 官春云

副主编：王慧军 王思明 李付广 张云昌

策划、执行主编：冯志杰

编 委：（以姓氏笔画为序）

马文晓	马国辉	石文川	史跃林
吕建华	朱永和	刘庆昌	刘忠松
兴连娥	许 英	许尚忠	邢朝柱
李亚东	李存东	吴 琪	宋德友
辛业芸	汪炳良	陈秀兰	郑彦平
孟昭东	赵政文	钟国跃	侯乐峰
郭书普	郭庆法	曹立勇	曹红路
董金皋	惠富平	赖钟雄	蔡立湘

目 录

第一章 泥鳅特性	(1)
一、形态特征	(2)
二、生活习性	(3)
三、生殖习性	(6)
第二章 泥鳅养殖池的建造	(8)
一、养殖场址的选择	(8)
二、养殖池的技术规格	(10)
三、养殖池的建造	(15)
第三章 泥鳅饵料	(17)
一、饵料种类与来源	(17)
二、人工配合饵料	(19)
三、天然饵料的采集	(19)
四、泥鳅活饵的培育	(21)
第四章 泥鳅的繁殖	(49)
一、亲鳅的选择与雌雄鉴别	(49)
二、泥鳅的自然繁殖	(51)
三、泥鳅的人工繁殖	(56)
第五章 泥鳅的饲养管理	(62)
一、野生泥鳅苗的采捕	(62)
二、泥鳅苗的培育	(64)
三、泥鳅的育成管理	(70)

第六章 泥鳅养殖新模式	(77)
一、稻田养鳅	(77)
二、网箱养鳅	(86)
三、池塘养鳅	(90)
四、庭院养鳅	(92)
五、木箱养殖泥鳅	(94)
六、黄鳝、泥鳅套养	(95)
七、泥鳅、鱼混养	(97)
八、稗草淹青培育泥鳅	(97)
九、莲藕、泥鳅套养	(99)
第七章 泥鳅病害防治	(101)
一、疾病预防	(101)
二、诊断方法	(104)
三、病害防治	(105)
四、敌害防治	(109)
第八章 泥鳅的捕捞、暂养和运输	(110)
一、捕捞	(110)
二、暂养	(115)
三、运输	(116)
第九章 泥鳅的药用	(118)
一、药用价值	(118)
二、药用方法	(118)

第一章 泥鳅特性

泥鳅又名鳅尾泥鳅、真泥鳅(图 1—1),在分类学上属鲤形目、泥鳅科、泥鳅属,是我国常见的经济淡水小型杂食性鱼类之一,广泛分布于湖泊、池塘、河溪、水沟、稻田等水体中。



图 1—1 泥鳅

泥鳅肉质细嫩,味道鲜美,高蛋白,低脂肪,素有“天上的斑鸠,地下的泥鳅”之誉称。据分析,每 100 克泥鳅肉中,含有蛋白质 18.43 克,脂肪 3.7 克,碳水化合物 2.5 克、磷 72 毫克、钙 38 毫克、铁 0.9 毫克,还富含维生素 B1、B2 和烟酸等。

泥鳅性味甘平无毒,补气益中,祛湿邪,治消渴、阳痿、传染性肝炎、痔疮、小儿盗汗、跌打损伤、疥癣等症。现代医学认为,经常吃泥鳅还可美容,防治眼病、感冒等。

泥鳅适应性强,疾病少,成活率高,养殖方法容易掌握,是农村居民快速致富的一条有效途径。

一、形态特征

泥鳅体型细长,前部圆筒形,尾部侧扁。头较尖,须5对,吻部向前突出,头部无鳞(图1—2)。口小,下位,呈马蹄形。唇软,具有细皱纹和小突起。眼小,圆形,上侧位,为皮膜覆盖。背鳍无硬刺,腹鳍较小,尾鳍圆形(图1—3)。体表黏液丰富,适宜钻洞,不易徒手捕捉。泥鳅个体最长可达20厘米,体重100克左右。



图1—2 泥鳅头部

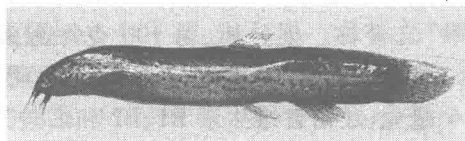


图1—3 泥鳅形态特征

泥鳅一般背部及两侧呈灰黑色,腹部为白色或浅黄色,鳍为灰白色。体侧有许多小的黑色斑点,头部和各鳍条上亦有许多黑色斑点,背鳍和尾鳍膜上的斑点排列成行,尾鳍基上方有一黑色大班。

二、生活习性

泥鳅属底栖类鱼类,分布很广,喜欢栖息于软泥多的河溪、湖泊、池塘、稻田等浅水水域的底层淤泥中,尤喜欢生活在中性或弱酸性(pH 为 6.5~7.2)的土壤中。泥鳅的生长速度取决于饲料的质量、数量及水温。一般刚孵化出的仔苗体长约 0.3 厘米,1 个月后长至 3 厘米左右,半年后长至 6 厘米左右,第 2 年年底体长可达 13 厘米,体重 55 克左右。

1. 耐低氧性

泥鳅对环境的适应性很强,有鳃呼吸、皮肤呼吸、肠呼吸三种呼吸形式。当水中溶氧不足时,能钻出水面吸气,经肠管进行交换后,废气从肛门排出。在泥底,泥鳅通过肠呼吸来维持生命。因而泥鳅对缺氧环境的抵抗力远较其他养殖鱼类强。试验证明:水温 24.5℃ 时,泥鳅幼鱼的窒息点为 0.48 毫克/升,成鱼的窒息点为 0.24 毫克/升。比青鱼、草鱼、鲢、鲫等(0.58~0.99 毫克/升)要低,仅比鳙(0.23 毫克/升)高。

另外,由于泥鳅体表有黏液,可澄清泥中的水质,也有利于其呼吸。因此,泥鳅可高密度饲养,并易于运输。当水温高、气压低或密度过大、水中溶氧不足时,可跃出水面吞吸空气,进行肠管呼吸。

2. 底栖性

泥鳅为底栖鱼类,喜栖息于泥沙底的浅水体(图 1—4)白天常钻入泥土中,夜出活动觅食。当水温过高或过低,以及天旱水浅时,往往潜入泥层度过不良环境。除遇到缺氧、染病和气候恶劣等原因外,几乎不到水的中、上层活动。冬季池水干涸时,钻入软泥中,靠少量水分保持皮肤湿润,并进行肠呼吸维持生命。

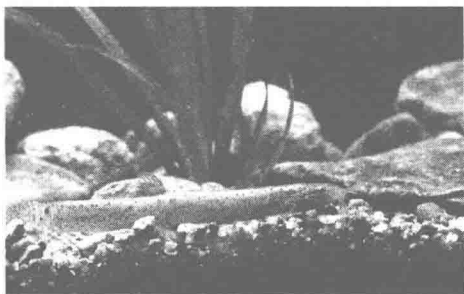


图 1—4 泥鳅营底栖生活

3. 昼伏夜出

泥鳅白天常钻入泥土中潜伏,傍晚到半夜期间才出来觅食。但在生殖期,白天也出来觅食。人工养殖时,可驯饲,使之习惯于白天摄食。

4. 喜温性

适宜水温 $15 \sim 30^{\circ}\text{C}$,最适水温 $25 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 。夏天水温高于 30°C ,冬天水温低于 6°C ,或枯水期天旱干涸时,泥鳅会钻入淤泥 $20 \sim 30$ 厘米深处休眠。在休眠期间,只要泥层中稍有水分湿润皮肤,就能维持生命。

水温和食欲的关系:水温达 15°C 时,泥鳅的食欲开始增加;水温上升到 $24 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 时,泥鳅的食欲特别旺盛;水温超过 30°C 时,泥鳅的食欲开始减退。人工养殖,可在池边搭设阴棚,或在池角种植莲藕、茭白等水生植物,以供泥鳅在高温时避暑。

5. 杂食性

由于生活于光线较差的淤泥中,眼睛退化,靠触须来寻找食物。泥鳅为杂食性鱼类,对食物的要求不十分挑剔,水中的泥沙、腐殖质、有机碎屑都是其食物,摄食的饵料生物种类有硅藻类、绿藻类、蓝藻类、裸藻类、黄藻类、原生动物类、枝角类、挠足

类和轮虫等。幼苗阶段(体长5厘米以内),主要摄食浮游生物,如轮虫、水蚯蚓、枝角类、桡足类和原生动物等浮游生物;体长5~8厘米的泥鳅,常摄食昆虫幼体、摇蚊幼虫、丝蚯蚓、小型甲壳类以及藻类、植物碎屑等,有时也吃水底泥渣中的有机质;体长8~9厘米的泥鳅,以摄食硅藻和高等水生植物的茎、根、叶、种子等植物碎屑及腐殖质为主;体长10厘米以上的泥鳅,以摄食植物性饲料为主。

泥鳅在不同水体的不同生态环境条件下,其食性虽有一些差异,但可以认定其是偏动物性食物的杂食性鱼类,主食昆虫幼虫、小型甲壳动物、藻类及高等植物。泥鳅在沟塘中主要摄食弯尾蚤、尖额蚤、剑水蚤、介形虫、盘肠蚤及其他小型甲壳动物和水生昆虫。在稻田中以摄食介形虫、剑水蚤、尖额蚤为主,以摄食水绵为辅,偶尔摄食其他一些水生动物。人工养殖条件下,可以利用施肥培养生物饵料来喂养幼鳅;培育成鳅可投喂螺蛳、蚯蚓、蚕蛹粉、河蚌肉及禽畜内脏等动物饲料,并搭配一定比例价格较低廉的植物饲料,如米糠、麸皮、豆渣、三等面粉及老菜叶、弃置的瓜果类等。泥鳅与其他鱼类混养,可以食鱼类的粪便、残渣剩饵,所以泥鳅被称做池塘中的清洁工。

6. 善逃逸

泥鳅很善于逃跑。春、夏季节雨水较多,当池水涨满或者池壁被水冲出缝隙时,泥鳅会在一夜之间全部逃光,尤其是在水位上涨时会从鳅池的进出水口逃走。因此,养泥鳅时务必加强防逃的管理。检查进出水口防逃设施是否堵塞,是否完好,要及时排水,防止池水溢出,造成泥鳅逃逸。

三、生殖习性

泥鳅为雌雄异体,一般2年成熟(1冬龄),1年可产卵2~3次,是分批产卵的鱼类。

泥鳅产卵期4~8月,其中5~6月是产卵高峰期,但也有秋后产卵的。繁殖水温为18~30℃,最适产卵水温22~26℃,水温稳定18℃以上时,泥鳅开始产卵繁殖。

雌鳅性成熟较雄鳅迟。体长5厘米时,雌鳅体内有一对卵巢;体长8厘米时,2个卵巢愈合在一起,成为1个卵巢,并由前端向后端延伸,这时卵巢发育成熟。

雌鳅怀卵量因个体大小不同而有很大差异。最小性成熟个体体长8厘米,怀卵量约2000粒左右。体长10厘米的怀卵量为7000~10000粒,体长12厘米的怀卵量12000~14000粒,体长15厘米的怀卵量为15000~18000粒,体长20厘米怀卵量为24000粒左右。怀卵量最多的可超过6.5万粒。卵圆形,卵径0.8~1.0毫米左右,吸水后膨胀到1.3~1.5毫米,卵黄色,为半黏性,黏附力不强(图1—5)。由于卵在卵巢内成熟度不一致,每次排卵量约为怀卵数的50%~60%。

雄鳅最小性成熟个体体长在6厘米以上,性成熟较雌鳅早。雄鳅精巢一对,位于腹腔两侧,呈带状且不对称,右侧的精巢比左侧的长而狭窄,重量也轻一些。当雄鳅体长为9~11厘米时,精巢内的精子约有亿个。

泥鳅产卵喜在雨后晴天的早晨,常选择水田、池沼、沟渠等有清水流入的浅滩作为产卵场所。5~6月份水温升高时,常在雨后或夜间产卵。产卵前,雌鳅在前面游动,数尾雄鳅在其后紧追不舍。发情时,雌雄鳅多活动在水表面和巢穴周围,当发情达



图 1—5 泥鳅卵

到高潮时,雌雄鳅的头部和躯体互相摩擦并相继游出水面。雄鳅追逐纠缠雌鳅,并卷曲于雌鳅腹部,以刺激雌鳅产卵,同时也排出精子,进行体外受精。这种动作因个体大小不同而次数也不相等,个体大的可在 10 次以上。受精卵先黏附在水草或其他附着物上,随着水的波动,极易从附着物上脱落沉到水底,在饵料不足时,会被泥鳅吃掉。

第二章 泥鳅养殖池的建造

泥鳅养殖的方式很多,如池塘养殖、稻田养殖、庭院养殖、水泥池养殖、网箱养殖、木箱养殖等。养殖户可利用水田、养殖池、小池塘等现有设施,根据具体情况而定。

一、养殖场址的选择

泥鳅生性喜温、避风、畏光、怕惊、怕高温,不适应温度的大起大落,规模化养殖选择场址必须注意如下几个方面的问题:

1. 周围环境

(1) 自然环境僻静,冬暖夏凉;临近水域,排灌方便;地势平坦、开阔,通风、向阳。周边地区无工业和城市污染源,不受农药或有毒废水的侵害。

(2) 浮游动植物及昆虫资源丰富。

(3) 建池坐北朝南,避免北风直吹池面。如果平原地区建池,北面尽量密植树林。

2. 土质

(1) 泥鳅养殖场最好建在粘质土壤(带腐殖质)上,这样建成的养殖池保水性能好,不必设置防渗漏设施。

(2) 对渗水较快的土壤,池底要铺垫厚的塑料布,上面垫 20~30 厘米厚的三合土,夯实后,再垫 30~50 厘米厚的淤泥。池壁四周也要防渗漏。

3. 水源水质和排灌条件

要求水源丰富,水质无污染、有机质含量低,水温昼夜差异不大,排灌方便。大规模养殖,要求具备供排水系统。基建时,要开挖蓄水池,也可利用鱼池代替。

(1)水源水质:江湖水、井水、地下水、水库水、山泉、溪水、自来水等均可。水库水溶氧丰富,有机质含量低,有害病菌和寄生虫类少,是极佳的养殖用水。采用水库表层1米以下左右的水层,该水层水温恒定,基本无昼夜差。井水、地下水、自来水水质清新,杂质少,几乎没有有害病菌和寄生虫,应在阳光下暴晒3~4天后平衡温度,再引入养殖池。河道水、湖泊水溶氧丰富,但含有较多的杂质和有机质,有一定的浑浊度,并含有一定的病害,如果选做泥鳅养殖用水,应建蓄水池,以便于对水体进行沉淀或必要的消毒。池塘水有机质和浮游生物浓度极大,尽量不选用。被农药或其他化学物质污染的水,不能用于养殖泥鳅。

(2)排灌条件:养殖池池水更换、排灌要方便,水位应能控制自如。暴雨时不涝不淹,干旱时能及时供水。

4. 动物性饵料繁殖场地

规模化人工养殖泥鳅,对动物性活饵料的需求量很大,除设置黑光灯诱引昆虫,利用小鱼、小虾等天然饵料外,还应人工养殖一些泥鳅喜食的动物性饵料,如蚯蚓、黄粉虫等,以弥补天然饵料之不足。

5. 电力与交通

电力供应要有保障,交通运输要便利。

6. 其他

需要一定的保温、降温设施,高温季节(7~9月)遮阳降温,低温季节(10月至翌年5月)覆盖保温。

二、养殖池的技术规格

1. 养殖池的布局设计

小规模养殖或家庭养殖,可因陋就简,一池多用,不必像规模化养殖那样具备产卵池(种泥鳅池)、孵化池、育苗池(图2—1)、商品泥鳅池。新建或改造的养泥鳅池以水泥池或三合土池较适宜。

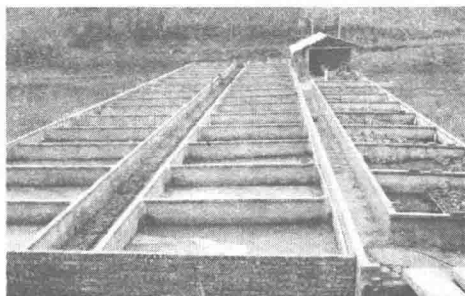


图2—1 产卵池、孵化池与育苗池

一般家庭养殖用池单池面积只需2~10平方米,室外养殖40~100平方米。家庭养泥鳅池的面积不宜过大,一般10~15平方米为宜。养殖泥鳅,对养殖池的形状没有特别要求。规模化养殖时,养殖池的形状以长方形为好,南北走向。

规模化养殖泥鳅,必须具备多种规格的养殖池:

(1)产卵池:又叫种泥鳅池,用于饲养种泥鳅和供种泥鳅抱对、产卵。一般为砖池、水泥池,大小5~40平方米。

(2)孵化池:孵化池是受精卵专用孵化池,也可用孵化网箱、孵化框、水缸和水盆等作为孵化工具。一般为砖池、水泥池,大小2~10平方米。孵化网箱用60目的尼龙网制成,上有盖下

有底。一般长 120 厘米,宽 80 厘米,高度 30 ~ 40 厘米,箱体进入水中 20 厘米,上面露出水面 10 ~ 20 厘米。网箱要用框架固定和支撑。

(3)育苗池:又叫幼泥鳅池、苗种培育池,供培育泥鳅幼苗用。可兼作产卵池、孵化池。一般为砖池、水泥池,大小 10 ~ 40 平方米。

(4)成泥鳅池:又叫商品泥鳅池,供泥鳅育成用。一般用土池,以 100 ~ 150 平方米为宜,大者可达 500 ~ 700 平方米(图 2—2)。



图 2—2 成泥鳅池

养殖场的建设规模,根据生产需要、资金投入情况等来确定。在一定建设规模(总面积)条件下,各类建筑的大小、数量及比例必须合理。如建 3000 平方米水面的泥鳅养殖场,可以区划如下:

(1)产卵池:10 平方米/个,1 个,深 1 米,砖池或水泥池结构。

(2)孵化池:4.5 平方米/个,4 个,深 0.5 米,砖池或水泥池结构。

(3)育苗池:20 平方米/个,10 个,深 0.8 米,砖池或水泥池结构。