

AIJI TANG SHI YU YANG ZHI JI SHN

致富实用
新技术丛书

埃及塘虱鱼养殖技术

张相昭 姚多忠 王积强 编著



安徽科学技术出版社

致富实用新技术丛书

埃及塘虱鱼养殖技术

张相昭 姚多忠 王积强 编著

安徽科学技术出版社

(皖)新登字02号

责任编辑：唐季南

责任校对 梁东兵

埃及塘虱鱼养殖技术

张相昭 姚多忠 王积强 编著

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码：230063

安徽省新华书店经销 铁道部第四工程局印刷厂印刷

1993年3月第一版

1993年3月第一次印刷

开本：787×1092 1/32 印张：2.125 字数：36000

印数：00,001—8000

ISBN7-5337-0899-9/S·154 定价：1.20元

前 言

埃及塘虱鱼是联合国粮棉组织向全世界推广的优良淡水养殖鱼种。埃及塘虱鱼具有速生、粗生、易养、体大、优质、高产、高效和对环境适应能力强、疾病少等优点。最适宜小水体饲养和池塘混养。经各地多年饲养证明，在一般饲养条件下，当年繁殖的鱼苗，饲养4个月，体重可达1—1.5公斤，亩产高达3000—5000公斤。被广大农民誉为“致富鱼”。

我省引进埃及塘虱鱼已整整10年了。10年来，从人们不认识和怀疑埃及塘虱鱼到争购鱼苗养殖；从靠南方引种到保温越冬和人工繁殖成功；从小水体养殖高产到大水面养殖丰收。诸多成绩的取得，包含着我省埃及塘虱鱼推广工作者的许多心血。

我们编写这本小册子的目的，旨在向广大农民传授养殖埃及塘虱鱼的新技术，让广大农民引良种、用良法、夺高产、奔小康。同时，也为埃及塘虱鱼“正名”，以便为全省大规模推广养殖扫清障碍。

本书文字通俗，并配有一定的插图和养殖实例。可供广大农民、水产工作者和农村职业中学学生、回乡知识青年阅读参考。

编 者

1992年5月

目 录

一、养殖埃及塘虱鱼利国惠民·····	1
(一) 经济价值高·····	1
(二) 生产快、产量高·····	1
(三) 易于养殖·····	2
二、埃及塘虱鱼的生物学特性·····	2
(一) 分类分布·····	2
(二) 形态特征·····	3
(三) 生活习性·····	4
(四) 食性·····	5
(五) 生长特性·····	5
(六) 繁殖习性·····	6
三、埃及塘虱鱼的繁殖·····	7
(一) 自然繁殖·····	7
(二) 人工繁殖·····	8
四、埃及塘虱鱼的养殖方式·····	17
(一) 庭院坑塘养殖·····	17
(二) 池塘养殖·····	17
(三) 稻田养殖·····	18
(四) 混养·····	18
五、埃及塘虱鱼的养殖技术·····	19
(一) 养殖水体的准备·····	19
(二) 清塘消毒·····	21
(三) 设置屏障·····	22

(四) 培育饵料·····	23
(五) 鱼苗的运输与投放·····	24
(六) 鱼苗的强化培育·····	25
(七) 成鱼管理·····	30
(八) 稻田养殖要点·····	35
(九) 混养技术·····	36
六、鱼病防治·····	37
(一) 常见鱼病·····	38
(二) 防治鱼病的常用药物·····	41
七、埃及塘虱鱼几种主要动物饵料的饲养技术·····	44
(一) 水蚤的养殖技术·····	44
(二) 黄粉虫饲养技术·····	47
(三) 养蝇育蛆技术·····	51
(四) 福寿螺养殖技术·····	54
八、养殖埃及塘虱鱼致富实例·····	58
(一) 胡允科饲养埃及塘虱鱼的致富经·····	58
(二) 上学一年 赚钱两万·····	60

一、养殖埃及塘虱鱼利国惠民

(一) 经济价值高

埃及塘虱鱼又名革胡子鲶，1981年引进我国，1984年在我省推广养殖。埃及塘虱鱼肉质细嫩，营养丰富，味道鲜美，可做出多种美味佳肴，深受城乡人民喜爱。除食用外，埃及塘虱鱼还有它特有的药用功效，是著名的滋补食品之一。在外科手术后，病人常食埃及塘虱鱼，有加速伤口愈合的特效；用黑豆煲埃及塘虱鱼，具有补血、调中、益阳的功能；用以煲汤可治小儿疳虫和消化不良等病症；体弱病人、产妇、贫血者经常食用埃及塘虱鱼，均有益于身体健康。

养殖埃及塘虱鱼，不仅可以丰富人民的“菜篮子”，满足人民生活的需要，而且还可以出口换取外汇，经济价值高。

(二) 生长快、产量高

埃及塘虱鱼个体较大，最大个体达20公斤。尤以生长快而著称。淮南市科技职业学校1990年在校园内不足20平方米水坑中养殖200尾埃及塘虱鱼，6月底投放2—3厘米长的鱼苗，到10月底起捕。每尾重1—1.5公斤，最大个体2.85。

公斤。蒙城县三义区篱笆乡胡瓦房村农民胡允科，1990年在庭院里挖了198平方米的坑塘养殖埃及塘虱鱼，饲养5个月，捕获鲜鱼1234.5公斤，收入1万元。在正常饲养条件下，只要饲料充足，一般当年繁殖的鱼苗饲养4—5个月，平均产鲜鱼3000公斤以上，高的超过5000公斤。

（三）易于养殖

埃及塘虱鱼的适应能力很强，并具有特别的辅助呼吸器官，能露出水面进行呼吸，对恶劣环境有较大的抵抗力，在一般鱼类不宜生存的环境中，埃及塘虱鱼也能正常生长。故水池、水坑、水缸等小水面都能把埃及塘虱鱼养成商品鱼。且能高密度养殖，一亩水面可投放1—2万尾鱼苗。同时，埃及塘虱鱼饲料来源广，价格便宜，饲养成本低。特别是埃及塘虱鱼耐受力强，不易死亡，有利于扩大养殖，更便于组织活鱼上市和出口。

二、埃及塘虱鱼的生物学特性

（一）分类分布

埃及塘虱鱼在鱼类分类学上属鲤形目，胡子鲶科，胡子鲶属。是广泛分布在世界热带、亚热带地区的淡水鱼类。

(二) 形态特征

埃及塘虱鱼鱼体较长，头腹平，背面圆，尾部侧偏。常见个体重1—2公斤，较大者3—5公斤。其体长为体高的5.3—5.9倍；体长为头长4.2—4.9倍；头长为眼径的10.5—12.4倍，为眼间距的1.7—1.9倍，为吻长的3.5—4倍。头较大，头背扁平，颅顶骨中部微凹，头骨部具有许多放射状排列的骨质突起。口宽、横裂、微下位，上颌较下颌稍突出，上下颌和犁骨均密生板带状小齿。吻短而宽钝，唇厚。口周界有须4对，其中鼻须1对，位于右鼻孔前缘；上颌须1对，位于口角，最长，后延超过鳃盖；下颌须2对。眼小，前侧位，具活动眼睑。鼻孔2对，前后分离，前鼻孔管状，近吻端；后鼻孔为圆孔状，位于眼前方。鳃孔大，鳃膜不与峡部相连。鳃腔内两侧有两种辅助呼吸器官：一种是由第二及第四鳃弓肉质突起特化构成的石花状（珊瑚）辅助呼吸器官，每侧两朵，前小后大；另一种是由部分鳃丝特化构成的扇状辅助呼吸器官，以第三鳃弓上特化得最突出。奇、偶鳍完整。除胸鳍有一对硬棘外，其余各鳍均由软条构成。背鳍58—62条，胸鳍7—8条，臀鳍39—48条，腹鳍6条。背、臀鳍均长，两鳍后端在尾处上下相对，达尾鳍基部，但不与尾鳍相连。臀鳍短于背鳍。胸鳍小，近圆形，有一对强硬的棘刺。棘外缘有锯齿状小齿。棘由毒腺组织的皮膜所包，由棘外包皮膜的毒腺组织构成毒器。膜鳍小，伸达臀鳍起点。尾鳍圆扇形，肛门靠近臀鳍起点，肛门在前，生殖孔在后，体色一般呈褐黑色、灰黄色，体背面颜色较深，上有

许多云状斑纹，间有块状黑点；腹部色泽较淡。但生活在不同的环境，体色略有差别，体肥质优者带土黄色。鱼身光滑无鳞，体表富有粘液。侧线完全平直，背、尾、臀鳍边缘围红色带纹（图1）。

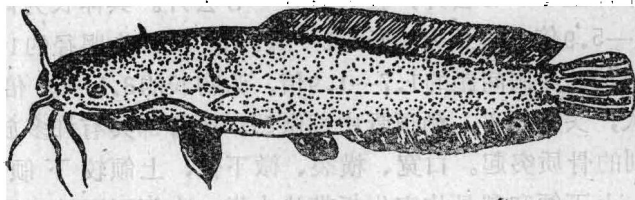


图1 埃及塘虱鱼的形态

（三）生活习性

埃及塘虱鱼为底栖生活鱼类，怕强烈阳光照射，白天常群体栖息于池塘底部，夜间多活动及摄食，特别是傍晚及上半夜，在适温范围内，其活动频繁，活泼快捷，显得特别贪食。埃及塘虱鱼还有趋新鲜水的习性，下雨天能顺着小水路向上作蛇形爬行，越过障碍物，寻找新的生活环境。由于埃及塘虱鱼除鳃以外，还有一个象珊瑚状的鳃上呼吸辅助器官，故能够直接利用空气中的氧气。因而只要保持鱼的体表潮湿，长时间离水也不致死亡。在养殖池塘中，埃及塘虱鱼能常浮出水面换气打水，所以它可在普通鱼类不能生存的低氧和浅水的恶劣水质中生活。

埃及塘虱鱼为热带性鱼类，对低温的耐受能力较差，其适温范围为 $18-32^{\circ}\text{C}$ ，最适生长温度为 $25-30^{\circ}\text{C}$ ，最高极

限温度为 38°C ，水温为 9°C 时仍能生存， 6.5°C 是致死水温。因此，我省各地饲养的埃及塘虱鱼，每年应在10月底以前起捕出售或食用。

（四）食 性

埃及塘虱鱼是一种以动物性鱼类为主的杂食性鱼类。其食量大，每次食量可达自重的10—15%。在天然环境下，埃及塘虱鱼以捕食水域中的小鱼、小虾、昆虫幼体及其尸体、腐败物等为食，也采食植物的细嫩部分以及腐殖质。人工养殖可利用畜禽下脚料、臭鱼烂虾、蚌肉、蚕蛹、蚯蚓、蝇蛆、黄粉虫、水蚤、人畜粪便等作为饲料，也可以投喂豆饼、花生饼等植物性饲料和混合饲料。

埃及塘虱鱼天性贪食，采食时总是拚命抢食。同时，埃及塘虱鱼也有较强的耐饥饿能力。埃及塘虱鱼的摄食量随温度变化而变化，在水温 13°C 以下时，活动性不强，食欲不旺，呈休眠状态，摄食量明显减少。

埃及塘虱鱼喜在傍晚及夜间摄食，但在人工饲养时，应在白天投放饲料，使之养成白天摄食的习惯，以便于饲养管理。

（五）生长特性

埃及塘虱鱼的生长速度很快，一般池塘饲养30天，体重可达100—150克，饲养120天后，最大个体可达2.35公斤。埃及塘虱鱼从仔鱼到性成熟大约需300天，进入性成熟的个体

仍能继续生长，直到3年后生长速度才会下降。

（六）繁殖习性

埃及塘虱鱼是春、夏季产卵繁殖的鱼类。每年1—3月份，埃及塘虱鱼的生殖腺处于发育阶段；4—9月份是埃及塘虱鱼的繁殖季节，其中5—7月为繁殖盛期；10—12月，埃及塘虱鱼的生殖腺处于退化阶段，产卵的适宜水温为20—32℃。性成熟的埃及塘虱鱼个体体重最小在0.5公斤左右，一般在1公斤以上。雌亲鱼产卵量为5.6—10.8万粒/每公斤体重。生殖周期短，每年可产卵4—6次，在强化培育下，每个产卵周期为20—30天。产卵通常在早上进行，卵的大小随亲鱼的大小而略异，其直径为1.25—1.41毫米，每克重平均卵数为1051粒。刚产出的卵呈灰黄或碧绿色，卵圆形，受精卵桔黄色，胎体呈红色。卵属粘性、沉性卵。刚产出的卵没有粘性，在水中10多分钟后即有粘着能力。

埃及塘虱鱼一生可多年繁殖，生殖腺周而复始地发育，呈周期性变化。亲鱼一生能繁殖3—5年，雌鱼产卵虽有周期性，而雄鱼在整个繁殖期都有繁殖能力，无明显的周期性变化。

三、埃及塘虱鱼的繁殖

(一) 自然繁殖

埃及塘虱鱼在热带靠自然繁殖来繁衍后代。每当冬去春来，水温回升时，埃及塘虱鱼开始活动觅食，生殖腺也跟着发育变化，渐渐成熟。3月份以后，当水温上升到18℃时，埃及塘虱鱼就开始产卵活动。这时期往往多雨，雨水的刺激，对亲鱼生殖腺的发育成熟也起着促进的作用。亲鱼在产卵前的两三天，便开始寻找“配偶”，以后一雌一雄成对地嬉游，通常雌鱼在前面游，雄鱼在后面追逐。当雌鱼寻找到水草茂盛的塘边浅水地带或隐蔽场所后，即停留下来，雌雄亲鱼合作筑窝，用胸鳍、尾鳍和牙齿挖一个深10—15厘米，直径30—50厘米的圆形泥窝，泥窝周围用细软草围住。然后，雌鱼将卵产在草上，雄鱼跟着排精，卵子受精。也有不筑窝的，当亲鱼游到水草、禾头的周围产卵，雄鱼跟着排精。受精卵随着鱼在水中滚动，碰到水草和其它物体便粘在上面。精、卵的排出都是断断续续进行的，约持续几十分钟。

受精卵在水温26—28℃的条件下，10小时之内的受精卵可见到一明显的小红点，这就是胚盘。以后，小红点慢慢扩散变稀。20小时左右可见到一条细红圈环围在卵表，只有小

部分留着缺口，此红圈即胚体，将发育成鱼仔，此时卵黄逐渐由黄变绿。30小时左右，胚体开始伸出尾芽，并不断摇动。40小时左右，尾部突出卵膜，鱼仔孵出。刚孵出时，尾部细长，卵黄囊很大，随后卵囊慢慢消失，活动能力加强。第三天开始，鱼仔能由水底向上游动。

(二) 人工繁殖

人工繁殖埃及塘虱鱼苗，方法简便，容易掌握，现将繁殖方法介绍如下：

1、亲鱼选备

准备用于人工繁殖而又达到性成熟的雌、雄鱼称为亲鱼。选好亲鱼是人工繁殖的重要条件之一，因此，应选择肥壮、生猛、无伤、成熟的埃及塘虱鱼作为亲鱼，一般体重应在1.5—3公斤。

人工繁殖埃及塘虱鱼应在秋季预选好亲鱼，以备来年繁殖季节时利用。亲鱼可蓄养在普通的养鱼池塘里，水深最好有2.5米以上，并且要做好越冬防寒工作，水温在12℃以上时，要投放饲料。2月份以后水温开始回升，亲鱼活动摄食的能力加强，要追加精饲料，以保证亲鱼性腺发育的营养需要。每隔3—5天，还要把河流水抽进蓄养亲鱼的鱼塘里1—2小时，以促进亲鱼的性腺成熟。

在人工繁殖前的半个月，要实行雌雄鱼分塘蓄养，进行人工催产前需要分别将雌雄鱼放在水池或水桶里暂养。暂养期间要注意密度，并保持好水质，最好有流水或经常换水。暂养时间不宜过长，一般1—2天，否则会影响精子和卵子

的质量，降低受精率。

2. 雌雄鉴别

繁殖期的埃及塘虱鱼，雌雄鱼比较容易鉴别，其主要特征如下：雌鱼腹部膨大而松软，卵巢轮廓明显，生殖孔突出部分比较短钝，呈半粒大米状，周围红肿，轻挤腹部有卵粒溢出。雄鱼腹部平坦，体形瘦长，生殖孔突出部分较细长，呈长米粒状，末端明显游离，用牙签可以轻易拨动，生殖孔周围不红肿，一般挤不出精液，此外，同一年的亲鱼，雄鱼的背鳍、尾鳍、臀鳍的鳍膜比雌鱼的厚实，头部也较扁平，这些特征中最可靠和最容易鉴别的，还是生殖孔突出部分的形状（图2）。

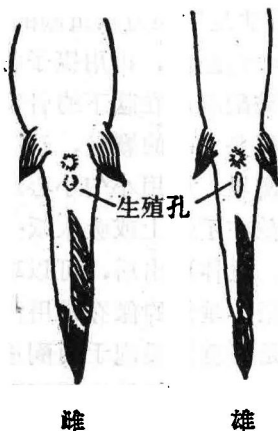


图2 生殖孔突出部分的形状

3. 人工催产

埃及塘虱鱼和四大家鱼一样，也要进行人工催产，其目的是促进亲鱼性腺的快速成熟，在较短的时间里集中成熟的精子和卵子，使之发生受精作用，目前适用于埃及塘虱鱼的

催产剂有鱼类脑下垂体和绒毛膜促性腺激素。

(1) 脑下垂体：脑下垂体是一种取材容易、制备方便、效果良好的催产剂，一般取自鲤科鱼类，常用的有鲤鱼、鳙鱼、鲢鱼、鲫鱼、草鱼、青鱼等鱼类的垂体，其中以鲤鱼的垂体效果最好。此外也可以用埃及塘虱鱼的垂体作埃及塘虱鱼的催产剂。垂体一般取自活鱼或新鲜的鱼，新鲜度差的鱼，垂体的效果较差。成熟个体的垂体比未成熟的效果好，生殖期前及生殖期中的垂体比生殖期过后所取得的垂体为好。

垂体是鱼类头颅里脑组织腹面下的一粒白色心脏形的小颗粒，摘取垂体的方法是用菜刀从鱼眼的上方头部下刀，切开头盖骨，当看到整个鱼脑时，再用镊子将连在脑后端的脊髓挑开，整个鱼脑就被翻起，在脑下的骨窝里，可见到一乳白色不透明的象火柴棒头大小的颗粒，这就是垂体。垂体往往与鱼脑分离留在骨窝里，可用小勺小心取出，注意不要损碎，取出的垂体可放在手背上或吸水纸上翻动几下，以去除附在垂体上的污物。垂体取出后，可以马上用于配制注射液，也可以保存备用。垂体的保存是用丙酮或无水酒精脱水脱脂。具体的方法是将垂体浸泡于丙酮里，体积比例为1：20，经过4—6小时，另换新鲜的丙酮再浸泡12小时，然后再把浸泡过的垂体取出来放在吸水纸上，使之干燥。干制的垂体可以放在用蜡封口的玻璃瓶或干燥器里，保持数年不失效；也可以在第二次浸泡时将垂体连同丙酮一起密封在玻璃瓶中保存。使用时要先将垂体放入研钵里磨成粉状，才能配制注射液。

(2) 绒毛膜促性腺激素：绒毛膜促性腺激素是孕妇胎

盘绒毛膜的分泌物，它随着孕妇的腺液排出体外。专业生产单位可通过收集怀孕 5 个月以内的孕妇的腺液，进行提炼而得到。这种激素为白色或灰白色粉末状，密封于玻璃瓶里。市面上出售的商品称为兽用（或鱼用）促性腺激素，包装上用国际单位标明效价，使用时需配以生理盐水。

垂体和激素均可用生理盐水配制成注射液，用于注射亲鱼。生理盐水可以到药店里购买，也可以自制。配制方法是：1000 毫升冷开水加入 7 克食盐即成。

垂体和激素既可以单独使用，也可两者配合使用，单独使用激素，每公斤雌鱼所需的剂量为 4000—6000 国际单位；单独使用鲤鱼垂体，每公斤雌鱼的用量为 4—6 粒（以鲤鱼体重 1.5 公斤计）。雄鱼的用量为雌鱼的 $1/2$ 。如果垂体和激素配合使用可各取一半。实践证明，垂体和激素配合使用，又比单独使用激素的效果好。另外，使用的剂量还要根据亲鱼的成熟度而有所增减，有的单位在进行人工催产时，片面使用大剂量，甚至每公斤雌鱼，注射激素 1 万国际单位以上。这样，虽然可使亲鱼产卵，但效果不好。因为剂量太大会使某些未成熟的卵勉强被催产出来，不仅不能成活，而且对其他好卵也有所影响。

上述所用的催产剂的剂量，可以一次注射完毕，也可以分二次注射。在大量繁殖时，如减少工作量，最好是采取一次注射。若分二次注射，其间隔时间为 6—8 小时，每次每尾亲鱼注入的液量为 1—2 毫升，不得超过 3 毫升。注射的部位可取背鳍基部起点以后 1 厘米的侧面肌肉，也可以取胸鳍基底。由于埃及塘虱鱼内脏的位置比较特殊，打针时难掌握准入针的位置和角度，为了避免损伤内脏，一般还是注射