

塘角鱼黄鳝

广西扶贫开发农村实用新技术
养殖系列教材

养殖实用新技术

TANGJIAOYU HUANGSHANYANGZHI SHIYONG XINJISHU

广西贫困地区干部培训中心组织编写

朱定贵 编著

广西
扶贫开发
农村实用新技术
养殖系列
教材



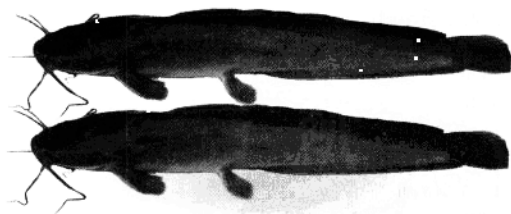
广西科学技术出版社

广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材

塘角鱼黄鳝养殖 实用新技术

广西贫困地区干部培训中心组织编写

朱定贵 编著



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

塘角鱼黄鳝养殖实用新技术 / 朱定贵编著. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2008. 9

(广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材)

ISBN 978-7-80763-108-8

I. 塘… II. 朱… III. ① 鲇科—淡水养殖—技术培训—教材 ② 黄鳝属—淡水养殖—技术培训—教材 IV. S965.128
S966.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 144838 号

广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材
塘角鱼黄鳝养殖实用新技术

广西贫困地区干部培训中心组织编写

作者: 朱定贵

出版: 广西科学技术出版社

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

发行: 广西新华书店

印刷: 广西地质印刷厂

(南宁市建政东路 88 号 邮政编码 530023)

开本: 889mm×1194mm 1/32

印张: 6.375

字数: 148 000

版次: 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1—7 000 册

书号: ISBN 978-7-80763-108-8/S·58

定价: 15.00 元

三农图书在线阅读: 3n.gxkjs.com

邮购电话: 0771-5871621

前 言

《中国农村扶贫开发纲要（2001~2010年）》指出：在扶贫开发过程中必须把科学技术的推广和应用作为重要内容，不断提高科技扶贫水平，种植业、养殖业、加工业必须有先进实用的科学技术作支持和保证。根据这一要求，结合我国新型农民科技培训工程和广西扶贫开发项目的实施，广西贫困地区干部培训中心根据广西农村扶贫的实际情况，选取市场前景广阔、农民容易通过学习就能实施的养殖项目，组织广西大学动物科学技术学院、广西农业职业技术学院的专家、教授编写了养殖新技术系列教材——《养猪实用新技术》《养羊实用新技术》《养鸡实用新技术》《养鸭实用新技术》《塘角鱼黄鳝养殖实用新技术》。教材系统地介绍了在养殖管理中需要掌握的养殖场地建设、饲养管理、疾病防治等新技术，使农民一看就懂、一学就会、一用就见效。旨在为广西农村科技扶贫培训提供规范化的教材，帮助贫困地区农民掌握科学实用的养殖致富技能，以增加贫困人口的收入，切实推进科技扶贫的有效实施。

本系列教材内容丰富，图文并茂，通俗易懂，适合广大城乡养殖户和农业技术工作者阅读参考。在教材的编写过程中，我们参阅了国内外大量同类著作，并借鉴了一些相关的内容和成果，在此谨对有关作者表示由衷的感谢和诚挚的敬意。由于编著者水平有限，加上编写时间仓促，书中难免存在不足之处，敬请广大读者和专家批评指正。

编著者

2008年8月

目 录

第一章 塘角鱼的养殖技术	(1)
第一节 塘角鱼概述	(1)
第二节 塘角鱼的生物学特性	(4)
第三节 塘角鱼的人工繁殖技术	(10)
第四节 塘角鱼的苗种培育技术	(34)
第五节 塘角鱼成鱼养殖技术	(49)
第六节 塘角鱼的越冬管理	(82)
第七节 塘角鱼的捕捞、暂养和运输	(87)
第八节 塘角鱼病害防治技术	(94)
第二章 黄鳝的养殖技术	(112)
第一节 黄鳝概述	(112)
第二节 黄鳝的生物学特性	(113)
第三节 黄鳝的繁殖技术	(115)
第四节 鳝苗培育技术	(121)
第五节 成鳝养殖技术	(126)
第六节 成鳝的捕捞和运输	(145)
第七节 黄鳝病害防治技术	(148)
第三章 塘角鱼、黄鳝鲜活饵料的培育技术	(154)
第一节 丰年虫休眠卵的孵化技术	(154)
第二节 轮虫池塘培育技术	(157)
第三节 枝角类浮游动物培育技术	(160)

第四节	水蚯蚓养殖技术	(165)
第五节	黄粉虫养殖技术	(168)
第六节	蚯蚓养殖技术	(178)
第七节	蝇蛆养殖技术	(189)

第一章 塘角鱼的养殖技术

第一节 塘角鱼概述

目前广西养殖的塘角鱼主要有两种：本地塘角鱼（本书统称为塘角鱼）和埃及塘角鱼（革胡子鲶）。本地塘角鱼学名胡子鲶，在广西俗称塘角鱼或土塘角鱼，广东称为塘虱鱼，香港称塘利，台湾称为土杀。塘角鱼在分类上隶属于鱼纲鲇形目胡子鲶科胡子鲶属。本书重点介绍本地塘角鱼的养殖技术。

塘角鱼是广西常见的一种淡水鱼类，广泛分布于池塘、湖泊、江河、沟渠、水坑和稻田中。塘角鱼肉质细嫩，味道鲜美，营养丰富，有滋补功效，是深受人们喜爱的滋补食品之一，有较高的经济价值。

在野生状态下，塘角鱼生长速度缓慢，繁殖力低，个体小，产量低，远远不能满足市场的需求。20 世纪 60~70 年代，随着市场需求量的增加，广西开展了规模化的人工养殖。人工养殖的塘角鱼具有生长快、养殖周期短、适应性强、食性杂、饲养成本低等特点，同时具有占地少、投资少、见效快、易管理、好运、产量高、效益好等优势，是一个很有发展前途的名特优养殖品种。目前，在广西各地，塘角鱼是一个热门的养殖品种。与其他养殖鱼类相比较，塘角鱼之所以成为一种日趋走俏的名特优水产品，是因为它具有以下几方面的优点。

一、塘角鱼适应能力强，养殖技术易掌握

塘角鱼对周围环境条件的适应能力很强，因其除用鳃呼吸外还有辅助呼吸器官，能从空气中获取氧气，因此具有很强的抗低氧能力，能在溶氧量几乎为零的水中正常生长。适应各种弱酸碱的自然水体，可在各种池塘、网箱、泥坑、沟渠、灌溉用的地头水柜、稻田中饲养，也可在房前屋后的土池、水泥池、楼面水泥池中养殖。对充分利用各种小水体、土地、空间，合理安排劳动力，增加收入有重要的作用。

塘角鱼易繁殖，食性杂，抗病能力强，疾病少，对水质、水温和饲料的要求不高，很适合进行小水体高密度养殖，这也是它能够迅速发展，成为重要的名特优水产品的重要原因。

二、投资少，见效快，收益稳定

目前饲养1千克塘角鱼成鱼需投资8~12元钱（含苗种、饲料、药品、劳动力成本），而成鱼售价多年来一直稳定在16~20元/千克，经济效益较高，收益稳定。

三、塘角鱼食性杂，生长快，养殖密度大，产量高

塘角鱼是杂食性鱼类，在自然条件下，以水生昆虫、摇蚊幼虫、水蚯蚓、小鱼虾为饵，人工养殖时可投喂螺蚌蚬肉、小鱼虾、蝇蛆、蚯蚓、黄粉虫、各种动物下脚料、米糠、花生麸、豆饼以及配合饲料等。塘角鱼属于中小型经济鱼类，成鱼体重一般在250克以下，体长5厘米的鱼种经4~5个月饲养，即可长成100~200克的上市规格。塘角鱼是耐低氧鱼类，喜群集生活，养殖单位面积产量高。一般池塘单养，每667平方米可产商品鱼2000千克以上，小水体养殖每立方米水体可收获10千克左右的商品鱼，高产的可达到30千克。

四、塘角鱼肉质细嫩，味道鲜美，营养丰富

塘角鱼不仅肉质细嫩，味道鲜美，而且骨刺少，尤其适合老

人、小孩食用。据测定，塘角鱼鲜鱼蛋白质含量为16%~18%，干品蛋白质含量高达55%以上。塘角鱼还含有大量人体所必需的氨基酸、维生素，对人的健康十分有利，是传统的美食水产品，深受广大群众喜爱。

五、塘角鱼具有较好的药用及滋补功效，是著名的滋补食品

中医认为，塘角鱼具有生肌收敛的作用，对促进伤口愈合，帮助手术后恢复有明显效果，可做外科手术后病人的滋补佳品；用黑豆煲塘角鱼，具有补血、调中、益阳的功能；用塘角鱼煮汤、煲粥，不仅是儿童良好的营养食品，还可治儿童疳积和消化不良等病症；常吃塘角鱼，对年迈体衰、病后康复、贫血等都有一定的疗效。在港澳地区塘角鱼还常常被用做产妇的滋补食品。

六、塘角鱼能长距离运输，便于推向市场

塘角鱼头部背面具有树状鳃，能从空气中获取氧气，因此塘角鱼只要保持身体湿润就能离开水经数天不死，可长途高密度运输。

塘角鱼是广西、广东、海南、香港、澳门和台湾等地群众十分喜爱的鱼产品，他们把塘角鱼当做滋补养颜、强身壮体的食品。在这些地区，从城市到乡村，群众都喜欢用塘角鱼来煮粥、煲汤或清蒸做药膳，是老人和小孩常吃的营养食品。所以塘角鱼的销量很大，前景十分广阔。养殖塘角鱼的设备简易，养殖技术成熟，技术也不复杂，简单易学，群众易掌握，鱼苗、鱼种和成鱼的饲料也都容易解决。在农村，有很多小块的闲置水面、土地、庭院、楼顶等可用于建造鱼池，废弃的粪坑以及石山区农民的地头水柜可改造成鱼池，利用农副产品下脚料、蚯蚓、蝇蛆、摇蚊幼虫、蚌肉、螺肉以及屠宰场的下脚料等做饵，投入少量劳动力和资金即可开展养殖。随着群众生活水平的提高，近年来塘角鱼的价格稳中有升，养殖塘角鱼收益大，是农民调整农业产业

结构、脱贫致富、建设社会主义新农村的好路子。

第二节 塘角鱼的生物学特性

一、形态特征

(一) 塘角鱼的形态特征

鲜活塘角鱼体色一般呈金黄色、棕黄色或黑褐色，腹部色泽较淡，背部色较浓。生活在不同水环境中的塘角鱼，体色略有差别。全身光滑无鳞，体侧散布一些不规则的白色小斑点，侧线完全。(图 1-1)

塘角鱼体延长，背鳍起点向前渐平扁，向后渐侧扁。头部扁平，宽而坚硬，头腹面平直，背面斜平，呈楔形或犁头状。头顶及两侧由骨板组成，外包皮膜。颅骨后部突出，呈三角形，末端圆钝。

塘角鱼有须 4 对，其中鼻须 1 对，位于后鼻孔前缘；上颌须 1 对，最长，末端接近或超过胸鳍基部；下颌须 2 对。

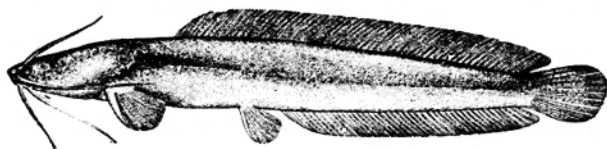


图 1-1 塘角鱼

塘角鱼的眼很小，前侧位，眼间距较宽。口宽大，弧形，略下位，下颌较上颌略短，上、下颌有绒毛状齿带。有鼻孔 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。

塘角鱼的鳃膜不与颊部相连。鳃腔内有树枝状辅助呼吸器官，能利用辅助呼吸器官进行气体交换。

塘角鱼的侧线较平直，侧中位。有背鳍 1 个，很长，约占体长的 $\frac{2}{3}$ ，无硬刺，其起点约位于胸鳍末端的上方。臀鳍比背鳍短，无硬刺。胸鳍低，侧下位，有 1 根硬刺，硬刺内缘很粗糙，呈钝锯齿状，外缘几乎光滑。胸鳍硬刺有毒腺组织，人体被其刺伤后有灼痛感。腹鳍腹位，小，无硬刺。尾鳍不与背鳍、臀鳍相连，后缘圆。

塘角鱼的体内无鳔。肛门在前，生殖孔在后。雄鱼具有精巢 1 对，雌鱼具有卵巢 1 对。胃发达，肠直而短。

（二）塘角鱼与埃及塘角鱼外形特征区别

埃及塘角鱼自 20 世纪 80 年代从埃及引进我国驯养至今已有近 30 年的历史，现在已经成为我国常见的养殖品种。埃及塘角鱼个体大，生长快，产量高，抗逆性强，但肉质粗糙，品质远不及塘角鱼，是档次比较低的鱼产品。正确区别塘角鱼与埃及塘角鱼是养殖者必须掌握的技术。

1. 苗种外形区别

塘角鱼全长在 10 厘米以下时，体色多呈灰褐色，须较硬，上颌须最长，其余 3 对须长短基本一致，在头部正上方有两处比较明显的凹陷，体表均匀地分布白色点状线，呈规则或不规则排列，尾鳍呈圆扇状；当鱼种长到 50 克左右时，躯干部和尾部呈灰黄色或灰褐色，但头部呈灰黄色。埃及塘角鱼全长在 10 厘米以下时，体色呈灰褐色，在 10 厘米以上时，体色呈灰褐色或灰黄色，体表及鳍条上分布有不规则的黑色斑点，无白色点状线排列；须除上颌须长且硬外，其余 3 对须均纤细且较软；头部正上方无凹陷；尾鳍呈铲状。在体形方面，埃及塘角鱼头部更显扁平，体形更显细长。

2. 成鱼形态区别

在成鱼阶段，塘角鱼体色多呈金黄色、棕黄色或黑褐色，头

部正上方有明显凹陷，头部呈灰黄色；体表规则或不规则地分布着白色小点，与埃及塘角鱼相比，体形比较粗短。埃及塘角鱼体色多呈灰褐色，头部正上方无明显凹陷，但有许多骨质微粒突起，呈放射状排列；体表、鳍条上分布有不规则的黑色斑点。（图 1-2）

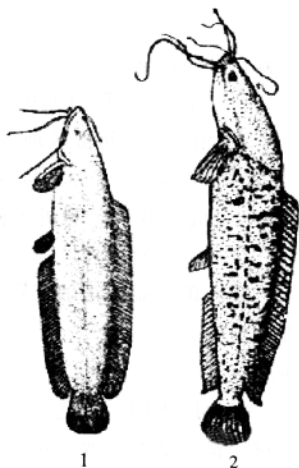


图 1-2 塘角鱼与埃及塘角鱼的区别

1. 塘角鱼 2. 埃及塘角鱼

二、生活习性

（一）栖息及活动习性

塘角鱼是热带、亚热带鱼类，常生活在湖泊、池塘、稻田、水沟等泥质底或水草丛生的浅水水域中，对水质的适应能力强，在一般鱼类难以生存的溶氧量几乎为零的污浊水域中也能生活，溶氧量达到 0.8 毫克/升以上即能正常生长；对水体中的盐度和酸碱度的适应能力都很强，在盐度为 0~25‰，pH 值为 5~8.5 的

范围内均能正常生长。塘角鱼喜欢底栖生活，属底层鱼类，除了在水中缺氧及觅食时上浮到水体表层外，很少在水体的中上层活动；怕强光，喜栖息在阴暗处，如水草丛中和石块等隐蔽物下，有很强的穴居和聚居的习性，常数十至数百尾鱼聚集在一个洞穴中，白天群居，夜间四处活动觅食。有一定的打洞能力。如果池水干涸，塘角鱼便把身体埋入淤泥中，只露出口部进行呼吸，只要淤泥潮湿，塘角鱼就可经数十日而不死。

塘角鱼对低温的耐受力差而对高温的耐受力较强，致死高温约为 38°C ，致死低温为 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ ，适宜水温为 $18\sim 32^{\circ}\text{C}$ 。在 $24\sim 30^{\circ}\text{C}$ 范围内摄食强度最大，生长速度最快，是养殖塘角鱼最适宜的水温。当水温降到 12°C 以下时塘角鱼处于冬眠状态，不活动，也不摄食。在适宜水温范围内，随着温度的升高，其活动增强，摄食旺盛，生长迅速。由于塘角鱼过不了寒冬，因此在我国长江流域以北地区没有自然分布。在长江流域以南地区，塘角鱼在冬季多潜入洞穴聚居或钻入淤泥中避寒越冬，如遇到特大寒流而找不到适宜的隐藏场所，塘角鱼就可能被冻死。

塘角鱼喜欢新水，下雨天或注入新水时，常顺水或逆水游走，寻找新的生活环境。

（二）食性

塘角鱼是一种以动物性饵料为主的杂食性鱼类，在自然条件下，以捕食水域中的小鱼、小虾、水生昆虫、水蚯蚓、摇蚊幼虫为主，也摄食动物尸体、幼嫩的水生植物以及腐殖质。人工养殖时可利用小鱼虾、螺蚌蚬肉、蚕蛹、蚯蚓、蝇蛆、黄粉虫、动物内脏、猪牛血等作为饲料，也可投喂豆饼、花生麸等植物性饲料和塘角鱼专用配合饲料，目前大规模养殖以投喂塘角鱼专用配合饲料为主。

刚孵出的仔鱼不能摄取外界食物，完全依靠卵黄获得营养，

称为内源性营养阶段。2~3天后,卵黄基本被消耗完毕,鳍分化,能水平游动,活动能力增强,捕食、消化器官逐渐发育完善,幼鱼便开始从外界摄取食物。此时主要是摄食浮游动物中的轮虫、小型枝角类及无节幼体;人工饲养条件下则可用熟蛋黄、碎鱼肉浆投喂,也可投喂人工孵化的丰年虫。这时的卵黄尚未被吸收完,仔鱼过着一边吸收卵黄、一边从外界摄食的混合营养生活。4~5天后,卵黄被吸收完,幼鱼捕食能力加强,完全靠从外界捕食获得营养,适口的食物对象逐渐由小变大,以捕食较大型的枝角类、桡足类水生动物为主,在食物不足时也摄食有机碎屑。当幼鱼长到3厘米时,以捕食更大型的水生昆虫、水蚯蚓等为主,此时可投喂鱼肉、鱼粉、水蚯蚓、蝇蛆浆及人工配合小颗粒饲料、团块饲料等。到成鱼养殖阶段,塘角鱼变成杂食性,不但摄食动物性饲料,也摄食植物性饲料,但偏爱动物性饲料。在人工养殖条件下,主要投喂塘角鱼专用配合饲料,兼喂小鱼、小虾、蚯蚓、蝇蛆、黄粉虫、蚕蛹、屠宰场下脚料等动物性饲料。

塘角鱼的摄食量随季节、天气、水温、溶氧量及饵料种类等的不同而有差异。其生性贪食,在摄食旺季,最大摄食量可达鱼体重的15%。在人工投喂时,一定要注意控制投喂量,防止塘角鱼过度摄食而胀死。

在自然条件下,塘角鱼一般在夜间摄食,尤其是在傍晚。人工养殖时,为了便于管理和观察生长情况,经过驯饵,可养成在白天摄食的习惯。

(三) 塘角鱼的生长

塘角鱼属于中小型鱼类,在自然条件下生长速度比较慢,当年鱼苗到年底一般只能长到100~150克;在人工饲养条件下,生长速度显著加快,在保证供应质优量足的饲料以及做好水质调节工作的前提下,5厘米左右的鱼种经4~5个月养殖即可达到上市

规格，一年可养殖2~3批。雄性塘角鱼的生长速度比雌性塘角鱼要快，性成熟后更加明显。

三、繁殖习性

塘角鱼的性成熟年龄比较早，一般一冬龄体重50克左右即达到性成熟，可以进行繁殖，但因个体小，怀卵量少，因此一般用150克以上的个体做亲鱼。在自然条件下，塘角鱼的繁殖季节在每年的4~9月，其中5~7月为繁殖盛期。当水温达到18℃以上时，亲鱼开始产卵，繁殖的适宜水温为20~32℃，最宜繁殖水温为24~30℃。水温低于18℃时不能产卵。在人工加温条件下，一年四季均可进行繁殖。

在天然水体中，塘角鱼有筑巢产卵的习惯。繁殖时，雌、雄鱼相互追逐，游至鱼巢产卵，受精卵黏附在鱼巢上孵化。产卵受精完成后，雄性亲鱼留下保护受精卵孵化，直至鱼苗能自主摄食。塘角鱼的产卵活动多发生在雨后的清晨或夜晚。

塘角鱼一年可产卵4~6次，营养条件良好时产卵间隔为25~30天。塘角鱼的怀卵量随个体的不同而有所不同，一般随个体的增大而增多，一尾体重为100克的塘角鱼怀卵量大约为5000粒，第一次产卵量为其怀卵量的70%，以后逐渐减少。塘角鱼卵具黏性，属沉性卵，卵呈圆形，卵径为1.7~1.9毫米，呈淡绿色或金黄色。

受精卵孵化的适宜水温为23~33℃，最适宜孵化水温为25~30℃，孵化临界低温为18℃，临界高温为36℃。水温低于23℃或高于33℃时，胚胎发育受影响，孵化率低。受精卵在25~30℃的水温下，经20~24小时孵出鱼苗。

第三节 塘角鱼的人工繁殖技术

人工大规模养殖塘角鱼需要有规格整齐、数量充足、体质健壮、无病无伤的鱼苗鱼种。在自然水域中,由于受季节天气条件、水源水质条件、敌害生物等因素的影响,塘角鱼产卵的时间不一,产卵率、受精率、孵化率、苗种成活率都很低。此外在许多地方都出现有人采取灭绝性的电、毒塘角鱼以及水环境污染,使野生塘角鱼资源锐减,导致无法从自然水域中获取大量苗种,单靠野生苗种已经远远不能满足生产上的需求,给开展规模化的人工养殖造成极大的困难。随着人工养殖的发展,塘角鱼苗种的需求量大大增加,因此,人工繁殖塘角鱼,解决苗种来源问题势在必行,只有解决了苗种的批量生产问题,才能做到有计划、大规模地发展人工养殖,满足消费者的需要。

塘角鱼人工繁殖的技术成熟且要求不高,方法简单,容易掌握,只需少量的资金购置简单的工具,在房前屋后临时搭建简易池子就可进行,既可少量繁殖,满足自己养殖成鱼的需要,也可进行大规模生产,向其他养殖户供应苗种。

一、亲鱼选择

(一) 亲鱼的来源

亲鱼是指用于人工繁殖而又达到性成熟的雌、雄鱼。亲鱼是人工繁殖最基本的条件,亲鱼质量的好坏直接影响人工繁殖的成败。用来做亲鱼的塘角鱼可在繁殖季节从天然水域中捕获,也可从市场上收购培育或从养殖的成鱼中选择。在天然水域捕获的野生塘角鱼体质好,产卵量高,出现近亲繁殖的机会少,培育出的苗种质量好,生长速度快,抗病力强。从人工养殖的成鱼中选择的塘角鱼亲鱼,特点是规格比较整齐,性腺发育比较均衡,适宜

大批量生产，但苗种出现退化的可能性比较大，特别是已经经过数代人工繁殖的塘角鱼。就这几个方面而言，野生塘角鱼是做亲鱼的最佳选择。但在大量繁殖时由于野生塘角鱼性腺发育程度不一，生产批量苗种有一定的困难。因此在人工繁殖工作中，小规模生产以选择野生塘角鱼做亲鱼为好，而大规模生产时则往往选用那些人工饲养、质量好、个体大小均匀的塘角鱼做亲鱼。

亲鱼宜在秋季选择好，用专池培育，以便在翌年繁殖时使用。

（二）亲鱼的条件

选好亲鱼是人工繁殖的重要条件之一，因此应选择体质肥壮生猛、无病无伤、个体大小及体型基本一致的性成熟塘角鱼作为亲鱼，以保证后代有较快的生长速度和较强的抗病力。一般体重在 100 克以上的就可选做亲鱼，如能选择 200 克以上的个体就更好。个体越大，绝对产卵量就越大。从人工养殖的塘角鱼中选择亲鱼，为了防止近亲繁殖造成后代品质退化，可从一个成鱼群体中选择雄鱼，从另外一个没有亲缘关系的群体中选择雌鱼；从自然水域中捕捉的野生塘角鱼中选取符合亲鱼标准的作为亲鱼即可。

如果准备大量人工繁殖塘角鱼鱼苗，应在秋季选好亲鱼，转入亲鱼培育，加强饲养管理，保证翌年人工繁殖成功。

（三）雌雄鉴别

正确鉴别塘角鱼性别是人工繁殖成功的前提。塘角鱼在幼鱼时雌雄比较难分辨，当达到性成熟后，雌、雄塘角鱼外形上最重要的区别就是外生殖器形状不同，根据外生殖器即可区别雌、雄鱼。雄鱼外生殖器突出呈锥形，后缘游离度大，末端尖细，常呈淡黄色，生殖期呈浅红色，泄殖孔位于最末端；雌鱼外生殖器呈圆形，稍微突出，后缘游离度小，常充血呈浅红色，泄殖孔呈椭圆形，位于生殖突的偏后端。雌、雄塘角鱼在体形上差