



农民快速致富丛书

胡子鲇 养殖

(第二版)

张驰远 编著



科学技术文献出版社

农民快速致富丛书

胡子鲶养殖

(第二版)

张驰远 编著

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

胡子鲶养殖/张驰远编著. -2 版. -北京:科学技术文献出版社,
2000.1

(农民快速致富丛书)

ISBN 7-5023-2252-3

I. 胡… II. 张… III. 鲇科-淡水养殖 IV. S965.128

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 25242 号

出 版 者:科学技术文献出版社

图 书 发 行 部:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图 书 编 务 部:北京市西苑南一院东 8 号楼(颐和园西苑公汽站)/100091

邮 购 部 电 话:(010)68515544-2953, (010)68515544-2172

图书编务部电话:(010)62878310, (010)62878317(传真)

图书发行部电话:(010)68514009, (010)68514035(传真)

E mail:stdph@istic.ac.cn; stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:王 琦

责 任 编 辑:苏鸿飞

责 任 校 对:李正德

责 任 出 版:周永京

封 面 设 计:李坤仪

发 行 者:科学技术文献出版社发行 新华书店总店北京发行所经销

印 刷 者:北京建华胶印厂

版 (印) 次:2000 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

开 本:787×1092 32 开

字 数:146 千

印 张:6 75

印 数:1~5000 册

定 价:8.50 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

目 录

一、概述	(1)
二、胡子鲶的生物学特征	(4)
(一)分类	(4)
(二)形态特征	(6)
(三)生活习性	(7)
(四)繁殖习性	(11)
三、胡子鲶的生长发育特点	(13)
(一)生长发育的阶段划分	(13)
(二)形体生长特点	(15)
(三)性发育与个体生长相关性	(17)
四、胡子鲶的人工繁殖	(22)
(一)革胡子鲶的人工繁殖	(22)
(二)蟾胡子鲶及本地胡子鲶的人工繁殖	(31)
(三)人工繁殖与三倍体诱导	(32)
五、胡子鲶的苗种培育	(33)
(一)苗种培育阶段的划分	(33)
(二)仔幼鱼摄食习性	(34)
(三)仔幼鱼营养需求与饵料选择	(38)
(四)培养池育苗	(40)
(五)其他育苗方式	(50)

(六)初冬革胡子鲶育苗实例·····	(51)
(七)大规格鱼种培育·····	(52)
六、胡子鲶的成鱼养殖·····	(54)
(一)成鱼养殖的基本要求·····	(54)
(二)单养·····	(62)
(三)混养·····	(74)
(四)网箱养殖·····	(79)
(五)稻田间养·····	(82)
七、胡子鲶的越冬养殖·····	(95)
(一)越冬方式·····	(95)
(二)越冬前的准备·····	(100)
(三)饲养管理·····	(102)
八、胡子鲶的鲜活饵料培育·····	(105)
(一)胡子鲶天然饵料·····	(105)
(二)轮虫·····	(106)
(三)卤虫·····	(115)
(四)枝角类·····	(136)
(五)黄粉虫·····	(138)
(六)蛱蛄·····	(148)
(七)蚯蚓·····	(151)
(八)丝蚯蚓·····	(159)
(九)草末—微生物团饲料·····	(162)
九、胡子鲶的病害防治·····	(167)
(一)病害的发生·····	(167)
(二)病害的预防·····	(169)
(三)病害的检查与诊断·····	(176)

(四)病害的分类	(180)
(五)常见病害的诊治	(182)
(六)敌害的防治	(201)
附录 鱼病防治记录卡	(206)

一、概 述

胡子鲶又名塘虱鱼，是新的特种水产品种，正越来越受到人们的欢迎。

在欧美及港澳地区，人们食用胡子鲶十分普遍，尤其在美国的一些地方，胡子鲶更是餐桌上的常菜。

胡子鲶之所以成为一种日趋走俏的新特种水产品，是因为它具备以下几方面的优点：

第一，胡子鲶生长快，产量高，生活力强，可在其他鱼类不太适宜的缺氧水体里正常生活，且可高密度饲养，有利于推广养殖。

第二，能长距离运输，便于推向市场。

第三，肉质细嫩，营养丰富。它不仅味道好，而且骨刺少，尤其适宜于老人、小孩食用。据测定，其蛋白质含量为16%~18%（鲜体），干物质蛋白质含量高达56.6%~63.8%以上。而且，胡子鲶中含有大量人体所必需的氨基酸，对人的健康很有好处（见表1-1）。

第四，胡子鲶全鱼具有较好的药用及滋补价值。一般认为，胡子鲶有生肌收敛作用，对促进伤口愈合，帮助手术后恢复有明显效果，可作为外科手术后病人的滋补佳品；胡子鲶还有补血、调中、益阳功能。常吃胡子鲶，对年迈体衰、病后康复、贫血等都有一定疗效。在港澳地区还常常用作产妇的滋补佳品。胡子鲶也是小儿的良好食物，胡子鲶汤可治

疗幼儿疳疾和消化不良，使病儿得到良好的营养滋补。

表 1-1

含量(%) 种类 氨基酸	本地胡子鲶 <i>C. fuscus</i>		蟾胡子鲶 <i>C. batrachus</i>	
	雌	雄	雌	雄
天门冬氨酸 Asp	9 636 4	9 271 2	9 814 2	8 624 0
苏氨酸 Thr*	4 019 1	3 873 0	3 976 2	3 768 9
丝氨酸 Ser	3 479 5	3 473 1	3 363 0	3 382 9
谷氨酸 Glu	14 379 5	13 193 9	14 599 4	12 066 2
甘氨酸 Gly	4 479 6	6 214 9	3 727 4	5 566 4
丙氨酸 Ala	5 256 7	7 855 7	5 163 3	5 346 6
缬氨酸 Val*	4 524 1	4 510 1	4 122 3	4 490 8
甲硫氨酸 Met*	2 670 7	2 942 1	2 732 1	2 541 3
异亮氨酸 Ile*	4 184 4	3 960 1	4 466 2	3 923 7
亮氨酸 Leu*	7 096 6	7 112 0	7 155 6	6 532 2
苯丙氨酸 Phe*	3 743 9	3 879 8	4 162 8	2 891 7
赖氨酸 Lys*	8 225 5	6 611 5	7 806 8	10 548 5
氨 NH ₃	0 858 3	0 670 7	0.856 4	1 615 5
酪氨酸 Tyr	2 848 3	2 707 7	3 236 2	2 847 9
胱氨酸 Cys	1 059 7	1 126 0	1 009 3	1 187 4
组氨酸 His	3 252 6	4 226 4	2 977 5	4 831 0
精氨酸 Arg	5 283 4	5 365 5	5 050 6	4 725 4
合计(%)	85.991		84.561 65	

* 人体必需氨基酸

第五，胡子鲶的人工养殖比较容易。它个体大，生长

快，食性杂，鱼病少，而且繁殖率高，很适合进行人工养殖，这也是它能迅速发展，成为重要的新特种水产的重要原因。

胡子鲶主要分布于我国长江流域以南各地，在华中、华东、西南及华南都有分布，在我国的热带海岛——海南、台湾等地都有胡子鲶的天然分布。目前，胡子鲶正作为一种新的特种水产品种在全国各地广泛进行人工养殖，越来越受到我国各族人民的欢迎。

二、胡子鲶的生物学特征

(一) 分 类

胡子鲶俗称塘虱鱼、塘利、塘角鱼，属鱼纲、鲤目、鲶亚目、胡子鲶科、胡子鲶属。在李明德编写的《鱼类学》*中，胡子鲶属鲶形目、胡子鲶科、胡子鲶属。

鲶形目特征是：体裸出或被骨板。上颌骨退化，仅余痕迹，用以支持口须……。

胡子鲶科特征是：背鳍长，臀鳍也长，口须4对，鳃腔有副呼吸器。背鳍、臀鳍均有延长，胸鳍有一硬刺，尾鳍呈圆形，外缘均有锯齿。无鳞。体长20厘米。

胡子鲶的自然分布在我国仅1种，即本地胡子鲶 *C. fuscus* (Lacepede)，原产南方。但近年来，相继从国外引进养殖，胡子鲶的种类已发展到本地胡子鲶、革胡子鲶、蟾胡子鲶、斑点胡子鲶、杂交胡子鲶等几种。

图2-1反映了各种胡子鲶的分类学位置。

本地胡子鲶：俗称塘虱，原产中国，分布于长江流域以南地区，海南、台湾省都有天然分布。个体较小，生长速度较慢，但肉味鲜美，药用功效高。

蟾胡子鲶：俗称泰国塘虱，原产泰国，是泰国淡水养殖

* 李明德：《鱼类学》1992，南开大学出版社。

鱼类。我国引进获得成功。体型较大，生长较快，但肉质口感较本地胡子鲇差。

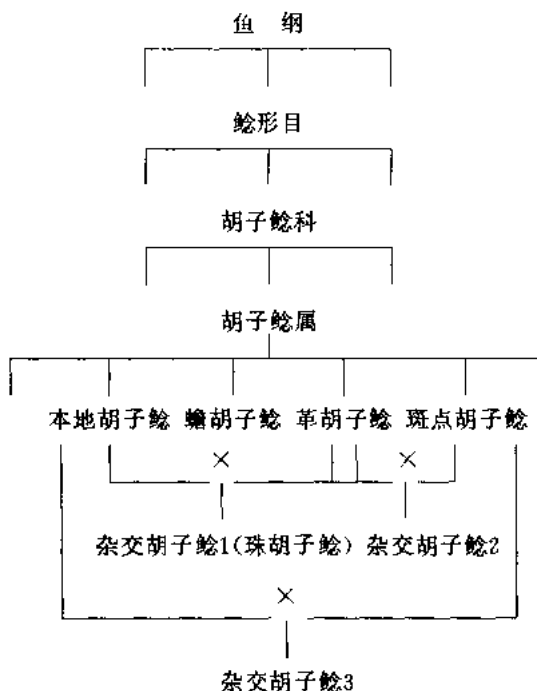


图 2-1 胡子鲇的分类学位置

革胡子鲇：俗称埃及塘虱，原产埃及等非洲各地。80年代引入我国后已成为胡子鲇主要养殖品种。体型较大，生长较快，抗逆能力强。肉质稍逊于本地胡子鲇，但优于蟾胡子鲇。

斑点胡子鲇：又名大头胡子鲇，原产于泰国，也是当地主要淡水养殖鱼类之一。它引入我国，目前主要作为杂交育

种的亲本。

杂交胡子鲶：是指一批通过上述几种胡子鲶相互杂交而培育成的杂交品种，它们的杂种一代都具有明显杂交优势。几种常见组合为：本地胡子鲶（♀）×革胡子鲶（♂）、斑点胡子鲶（♀）×革胡子鲶（♂）、斑点胡子鲶（♀）×本地胡子鲶（♂）。其中，本地胡子鲶（♀）×革胡子鲶（♂）的杂种一代优势明显，被定名为珠胡子鲶推广养殖。

三倍体胡子鲶：最近，印度成功地诱导出三倍体胡子鲶（ $3n=75$ ）。它们将蟾胡子鲶亲鱼人工授精并低温休克，诱导出三倍体蟾胡子鲶鱼卵，并孵化成功。三倍体胡子鲶体型更大，是有希望的新品种。

（二）形态特征

胡子鲶鱼体细长，头部扁平，头后侧扁，鱼体光滑无鳞，侧线完整。口宽，横裂，微下位。上颌较下颌稍突出。吻短而宽钝，唇厚。有须四对，其中鼻须一对，下颌须一对，下颌须二对。眼小，前侧位，有活动眼睑。上下颌和锄骨上密生绒毛状细齿。背鳍臀鳍均长，两鳍后端在尾处上下相对。胸鳍小，有一对硬刺。腹鳍小，几乎与臀鳍连为一体。尾鳍呈圆扇形。体色一般呈褐黑色或灰黄色，腹部色泽较淡，体侧散布一些不规则小白点（图 2-2）。

不同的胡子鲶，其形态特征稍有差异。

1. 本地胡子鲶

背鳍条 56~58，臀鳍条 41~43，鳃耙外侧鳍条 18~20。头部及体侧均分布有不规则白色斑点，体色呈金黄或土

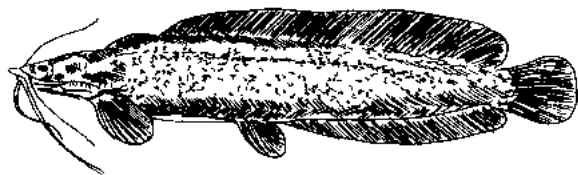


图 2 2 胡子鲇

黄色。成鱼个体较小，一般在 15 厘米左右，体重 150~300 克。

2. 蟾胡子鲇

背鳍条 60~76，臀鳍条 41~58。体型较大，一般成鱼可达 20~30 厘米，体重 500 克以上。其体色呈暗褐色，比本地胡子鲇体色深暗。

3. 革胡子鲇

与本地胡子鲇及蟾胡子鲇相比，其头更扁平，鱼体更长。头背部有许多骨质微粒突起，呈放射状排列。体表呈灰褐色，比蟾胡子鲇略浅，但比本地胡子鲇色深。体两侧有黑色斑点及不规则白色云状斑块，胸腹部呈白色。它体型较大，一般成鱼体长可达到 30~40 厘米，体重 500~1 000 克。

(三) 生活习性

1. 栖居及活动特点

胡子鲇属底栖淡水鱼类，多栖居在田间沟渠、稻田、河川和湖泊等淡水水域。它们都具有聚群底栖特点，耐低氧，

能直接利用空气中氧气，在肥沃缺氧水体中生活，还能在保持体表湿润情况下长时间离水存活。胡子鲶多在白天潜伏，夜间活动，趋暗避光。但不同种类胡子鲶，还有各自不同的栖居及活动特点。

本地胡子鲶具有明显穴居和聚居习性，常数十尾乃至数百尾聚集在一个洞穴中。白天潜入水底，或栖居洞中，晚上多出来活动及取食。它对水质恶化的水体有相当适应能力，能生存于其他鱼类难以生活的缺氧水体。冬季天气寒冷，常潜入洞穴聚居或钻入泥中越冬。

蟾胡子鲶也具有明显穴居特点，喜在池底水草丛中挖洞聚居，常在水平面下 20 厘米左右处做成直径 30 厘米、深 25 厘米左右的巢栖居及交配繁殖。

革胡子鲶与前述两种胡子鲶不同，它没有明显的钻穴营居习性。除了从水底游到水面吞咽空气中氧气和摄食外，极少在水层中游动。性温顺，不打洞，不筑巢，无护卵护苗习性。其跳跃和逃跑能力均低于蟾胡子鲶。多在池塘底部、塘边、塘角活动。适应性强，能在各种不同水体中生存和生长。在长期缺饵情况下，或者池塘中放养密度较大时，种内竞争激烈，经常出现弱肉强食、相互残杀现象。

2. 对温度的适应性

几种胡子鲶虽同属热带鱼类，但对低温的耐受能力有较大差别。

本地胡子鲶对温度适应性较广，比较耐寒。适温范围为 18~32℃，最适生长发育温度在 25~30℃ 之间。在适温范围内，随着温度升高而活动频繁，摄食旺盛，生长加快。当温度降低到 12℃ 以下时，胡子鲶处于冬眠状态，不摄食，

不活动。温度降到 4℃ 时即发生死亡，4℃ 为临界最低温度。其临界最高温度为 34℃。本地胡子鲶在南方可自然越冬。

蟾胡子鲶不耐寒，临界最低温度为 10℃，即致死温度，临界最高温度为 41℃。适温范围为 18~32℃，最适温度为 24~28℃。水温低于 15℃ 时，即停止摄食。因此它在南方也难以直接越冬，需对越冬亲鱼进行保护。

革胡子鲶生长发育的适温范围为 18~32℃，最适温度为 25~30℃。其耐寒能力优于蟾胡子鲶，但不如本地胡子鲶。最低临界温度为 6.5℃，一般在 9℃ 以上即能正常生存，水温高于 15℃，摄食能力尚好，水温在 20~30℃ 之间，摄食能力强，生长亦快。在广州及与其气候类似的地方，革胡子鲶一般能在池塘安全越冬。

斑点胡子鲶对温度要求更高一些，其适宜水温为 25~33℃，水温在 18℃ 以上才开始摄食。抗寒性较差。

3. 食性特点

胡子鲶属杂食性鱼类，以动物性食物为主。几种胡子鲶的食性特点基本一致。

在天然环境中，主要捕食水中的小鱼、小虾、水生昆虫、底栖动物以及腐败的食畜尸体及植物嫩叶等。人工养殖条件下，可食各种商品饵料、屠宰场下脚料、青饲料、畜禽粪便等。但吃动物性饵料比吃植物性饵料生长快。

在鱼苗时期，主要摄食水中浮游生物，主要有：轮虫、卤虫、枝角类、桡足类、摇蚊幼虫、原生动物、水生昆虫、浮游植物等，还有水中浮游的一些有机碎屑。此外，可投喂花生饼、麦粉、玉米粉、蛋黄、鱼粉等，以弥补水中浮游生物的不足。

成鱼时期，多以较大型的水生生物为食，如浮游动物、丝蚯蚓、摇蚊幼虫、孑孓、螺蛳、蚌、小杂鱼等。人工饲喂条件下还可投喂蚯蚓、蝇蛆、蚕蛹粉、动物内脏、蛎蛸以及配合饲料。人工配合饲料常由花生麸、豆饼、面粉、米糠、鱼粉、鱼油、蛋黄、矿物质及维生素等组成。

胡子鲶摄食开始很早，孵出两天后即可摄食。当其长到3厘米时，即捕食水生昆虫，7~8厘米开始捕小鱼、小虾。胡子鲶很贪，日吃食量可达到自身体重的10%~15%，甚至更多。但又有较强的耐饥饿能力。胡子鲶摄食具有选择性，主要对适口性及颗粒大小进行选择，挑选最适口的大小适中的饵料优先食用。摄食强度随温度变化而变化，一般在25~30℃为摄食高峰，5~9月为摄食高峰季节。另外，胡子鲶摄食具有较强节律，每天清早及晚上为两个摄食高峰，而在整个白天摄食强度较弱。

4. 革胡子鲶的自相残杀习性

革胡子鲶具有自相残杀的习性，这一点已得到了确认，尤其是幼鱼养殖阶段更为严重。

据中国水产科学研究院珠江水产研究所唐彰元等人观察研究，成鱼养殖中，革胡子鲶相互之间无论投食与否，均发生残杀现象，以不投食为甚。而残杀程度随着规格增大而减少，规格越小被残杀越严重，当幼鱼达到10厘米以上时，才不易被残杀。同时，胡子鲶也对混养的其他鱼类进行残杀，主要是残杀小规格混养鱼，程度并不严重。因此，在较大规格的成鱼养殖中，并不存在相互残杀的问题。

(四) 繁殖习性

1. 本地胡子鲶

本地胡子鲶一冬龄性成熟，繁殖季节在4~9月、5~7月为繁殖盛期。成熟亲鱼体长一般为17~23厘米，体重65~135克。最大的可达500克左右。

当水温上升到18℃以上时开始出现产卵活动。雌亲鱼有筑巢产卵习性，人工条件下需在产卵池中挖坑产卵。雄亲鱼有护卵习性。卵粘性，呈绿黄色微带红点。

一尾雌鱼在正常生理、生态条件下，一年可产卵5~6次，但一般只有3~4次。雌亲鱼产卵后，在营养条件适宜时，约经25~30天又进行下一周期繁殖。第一产卵周期，100克以上亲鱼产卵量为总怀卵量的70%左右，为2000~5000粒，最多可产8000~10000粒。第二产卵周期，产卵量为总怀卵量55%~60%，以后依次相应减少。

2. 蟾胡子鲶

繁殖季节在4~10月份，产卵水温18~32℃，最佳温区为24~28℃，水质pH值为7，透明度为27厘米。亲鱼养至50克即可达性成熟，体重多在350克以上。

雌鱼性成熟时能引诱雄鱼，引诱数量不定，经过一番争夺，获胜者与之配对，配对后双双漫游，寻找适宜环境筑巢。通常在水面以下20厘米处做成直径30厘米、深25厘米的巢，然后在巢中产卵。卵粘性，呈绿黄色。

与本地胡子鲶一样，雌亲鱼每年能多次产卵，通常每年5~6次，也有的只有3~4次。条件合适时，每30~40天