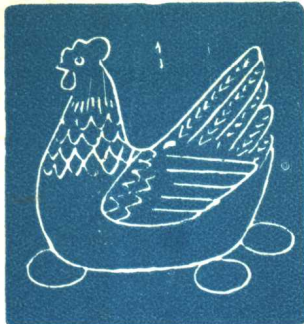
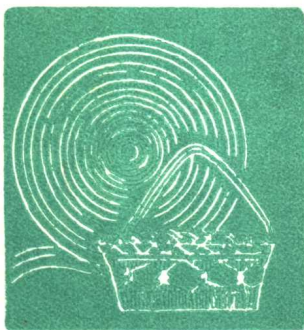
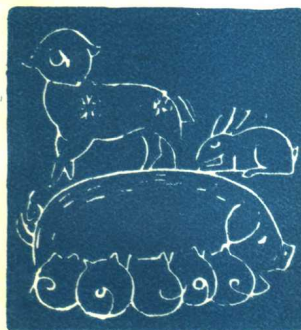


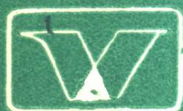


革胡子鯰养殖技术

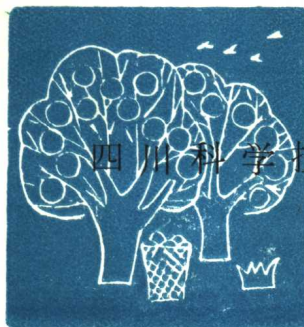
江 河 编 著



农村多种经营



技术丛书



四川科学技术出版社



农村多种经营技术丛书

革胡子鲶养殖技术

江 河 编著

四川科学技术出版社

一九八六年·成都

责任编辑:黄灼章
张蓉

封面设计:邱云松

版面设计:杨丽娜

农村多种经营技术丛书

革胡子鲶养殖技术

江河编著

出版:四川科学技术出版社

印刷:成都前进印刷厂

发行:四川省新华书店

开本:787×1092毫米 1/32

印张:0.875

字数:14.7千

印数:1—2,000

版次:1986年4月 第一版

印次:1986年4月 第一次印刷

书号:16298.177

定价:0.20元

目 录

一、概述.....	1
二、生物学特征.....	2
(一) 外部形态.....	2
(二) 生活习性.....	3
(三) 食性.....	3
(四) 年龄与生长.....	4
(五) 繁殖习性.....	4
三、人工繁殖.....	5
(一) 亲鱼培育.....	5
(二) 亲鱼雌雄及成熟度的鉴别.....	6
(三) 人工催产.....	6
(四) 鱼卵孵化.....	8
四、鱼苗种培育.....	9
(一) 鱼苗培育.....	9
(二) 鱼种培育.....	12
五、成鱼养殖.....	13
(一) 水泥池精养.....	14
(二) 小土池精养.....	15
(三) 池塘单养.....	15
(四) 成鱼塘混养.....	16
(五) 稻田放养.....	17
六、成鱼养殖实例.....	17
七、常见鱼病的防治.....	19

一、概 述

革胡子鲶,属鲶形目,胡鲶科,亦称埃及塘虱鱼(埃及塘角鱼),原产尼罗河一带。1981年1月广东省淡水养殖良种场从埃及引入11尾鱼种进行试养,尔后就迅速推广到南方的不少省市。1984年,我省的简阳县、广汉县、万县和四川省农科院水产研究所等单位也先后开始引进试养。各地的养殖结果证明,革胡子鲶具有肉味美,营养好,适应性强,易养殖等优点。其肉味优于塘胡子鲶(泰国胡子鲶),与本地鲶鱼(鲶巴郎)相仿。只要饲料问题解决得好,既适宜于专业场站饲养,又能在城市、农村的千家万户里养殖;既能单养,又可混养,还可工厂、集约化饲养。因此,革胡子鲶是很有发展前途的淡水养殖新品种,深受广大养殖者欢迎。

革胡子鲶之所以能颇受广大养鱼者欢迎,最根本的还是生长快,产量高,效益好。据报导,在埃及和尼罗河一带,饲养一年平均体重通常可达2公斤,最大个体10余公斤,1~2个月就能达到食用规格。广东省在水泥池内单养100天的平均体重为0.4公斤。我省简阳县三岔区10户农民于1984年初次试养,6~7月份放入体长3厘米(1寸)左右鱼种,经68~110天静水养殖,每平方米水面就获得2.4公斤的产量,个体平均体重0.37公斤,其中最大个体0.75~2.1公斤。

二、生物学特征

(一) 外部形态

经测定,革胡子鲶的背鳍分枝鳍条65~76根;胸鳍硬鳍条1根分枝鳍条8~9根;臀鳍分枝鳍条52~55根;腹鳍分枝鳍条1~55根。鳃耙数52~90根(本地胡子鲶和塘胡子鲶分别为15~18根、18~23根),胸鳍的硬棘较短钝。脊椎骨58~62根,体长为体高的6~7倍,为头长的4.6~5.2倍,为尾柄高的12.3~15.5倍。头长为体高的1.1~1.5倍,为吻长的2.8~3.2倍,为眼径的8.3~10.3倍,为眼间距的1.1~1.7倍。

革胡子鲶的身体延长,被薄皮,无鳞,后侧较扁,头腹面扁平,背部斜平,头较我国胡子鲶和塘胡子鲶为扁,头上及侧面有骨板,颅顶骨中部微凹,头顶部有许多放射状排列的骨质突起。吻宽而钝,口横裂,端位,两鼻孔间距较远,前鼻孔为管状,后鼻孔的前方着生触须,眼小,位于两侧,几乎接近口角。须4对,口角须最长,末端超过腹鳍。鳃孔较大,鳃膜不连于颊部,肛门靠近臀鳍起点。侧线完全,较平直,中位。体色青灰或淡灰,胸腹部白色,背及两侧有不规则的云状斑块。背鳍长达体长的三分之二左右,末端达尾鳍基部前。胸鳍位于鳃孔后底侧,腹鳍正位,头部超过臀鳍基部。臀鳍强于体长的二分之一,末端达尾鳍基前。尾鳍不与背、臀鳍相连,后缘呈半圆环形,体重10克以上者,鳍条边缘均有淡红色线条环绕。

(二) 生活习性

革胡子鲶属底层鱼类，栖息于池子下部，平时都不到水面游动。对水温的耐受能力比蟾胡子鲶为强，逊于本地胡子鲶，性较温驯，无打洞习惯，跳跃和逃跑能力都低于蟾胡子鲶。生活水温一般为 $8\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，生长最适水温为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ， 18°C 以下停止摄食，活动量减小，耐寒临界水温为 7°C 。

革胡子鲶的鳃上有一对比较发达的附呼吸器，因而对养殖水质的适应性很强，尤其耐低氧，就是在发臭的水中生活也不会缺氧而致死。每立方米水中的含氧低于 0.128 克时，仍能生存。鱼体长到一定规格后，无水(保温)敞开运输或在室内干置 10 多个小时都不会死亡。就是完全处于密封条件下短时间缺氧的革胡子鲶，如果及时冲入新水，绝大部分也还能复活，这是我国目前淡水常见经济鱼类不能比拟的。

(三) 食性

革胡子鲶是以动物性为主的杂食性鱼类。它的主要消化器官是胃，性贪食，日食量较大，在天然水域中，早晨和傍晚常游至水面摄食浮游生物。在人工养殖条件下，既食动物性食料，也食植物性食料，如各种鲜、干、活水陆生动物体或动物粉；以及糠麸、玉米及粕、牧草、蔬菜等。但动物性食料与生长的关系最为密切，在饲料中，动物性食料通常应保证一定配比，才有益于鱼类正常生长。刚开食的鱼苗，与我国四大家鱼相似，特别喜欢食小型浮游动物，以后随着个体增大，逐步取食枝角类、桡足类、小鱼小虾和其他水生动物，以及腐烂的禽畜尸体和人工培植的各种鲜活生物饵料等。成鱼阶段尤其喜食各种螺蛳和贝类。但也爱食各种动植物配合饲

料,对藻植物性食料或含淀粉较高的膨化颗粒饲料亦能取食。

(四) 年龄与生长

近年来,经我国南方不少省市养殖证明:革胡子鲶是目前国内淡水养殖鱼类中生长速度最快的优质鱼。一般孵化后开食12~15天的鱼苗,在适宜条件饲养下,就能达到寸片鱼种规格;单养1月时间的鱼,平均体重为50克左右,最大个体可达100克;饲养两个月的鱼体均重200克左右,最大个体可达0.5公斤;饲养3个月的鱼体均重为350克,最大个体可达0.85公斤;经半年时间的饲养,平均体重为0.8公斤,最大个体3.5公斤。按我国人民的食用要求,只要水温适度,通常每3个月左右就是一个生产周期。在同等条件下,革胡子鲶比塘胡子鲶的个体增重快0.5~1.1倍,群体产量高0.3~0.7倍。

(五) 繁殖习性

革胡子鲶属营巢产卵鱼,卵粘性,卵色碧绿,性成熟年龄在常温养殖条件下,一般为10~11个月,性成熟鱼的个体通常在0.3公斤以上,最小个体为0.1公斤。革胡子鲶在我国的繁殖季节为每年的4~10月,繁殖水温为20~32℃,最适水温25~30℃,产卵处要寂静,水质要清新,透明度应大于30厘米。产卵时间多为大雨后清晨,雌雄鱼追逐于水草茂密处或人工鱼巢下产卵,其习性同于鲤鲫鱼,卵附着于草(巢)上。但与本地胡子鲶和塘胡子鲶不同,它不仅没有挖洞和护卵的习惯,相反,产出的鱼卵如不及时收集转移,几小时后即被亲鱼吞食。因此,原塘孵化往往不能获得成功。一般都是人工控制繁殖。

革胡子鲶的性成熟快,繁殖周期很短,通常28~35天即

可性成熟一次，如亲鱼在专门条件下培育，通常一年可产卵繁殖4次以上。革胡子鲶产出的卵径小，繁殖量较大，一般体重0.3公斤的亲鱼每次产卵量2万粒左右，体重0.5公斤的亲鱼，每次产卵量为4万粒左右。

三、人工繁殖

(一) 亲鱼培育

革胡子鲶的亲鱼应专池放养，要精心管理，特别是越冬前要尽量多喂鲜活动物性食料，保持良好的水质，促使亲鱼肥育，以利越冬。亲鱼越冬后，躯体消瘦，体质欠佳，应采取相应措施，迅速恢复体质，满足性腺发育需要。

亲鱼的放养量，一般大塘每亩放养250~300公斤，如果精心管理或改变培育方式，单位面积的放养量还可适当增加。家庭小土池、小水泥池养殖时，用作亲鱼培育池的面积宁大勿小，一般应大于10平方米，保持水深0.8~1米，每平方米放养量为1~2公斤，最好不超过2.5公斤。

亲鱼培育中的饲养管理，关键是水、饵、温三个方面。大塘培育的池水要肥瘦适度，每7天左右要换掉10~20厘米深的水层，遇寒潮时应适当加入一定水量，保持水位。小面积饲养时，一般每隔3天左右就要更换部分池水。亲鱼培育的饲料，以动物性为主，并兼以一定的干鲜植物性饲料配成团状投喂，尽量多投鲜活动物性饲料，日投量一般为饲养鱼总体重的5~8%，最高可达10%。产卵前15天左右，应控制含

脂量较高的动物性饲料，尽量增加鲜、活饵料的投喂量，促进性腺发育。温度是与鱼类生长发育较为密切的自然因素，在亲鱼培育期间，主要是防止水温的急剧变化，保持相对稳定，并根据水温的高低变化，合理掌握开食和日投量，停食的时间，避免水质污染，预防鱼病的发生。

（二）亲鱼雌雄及成熟度的鉴别

革胡子鲶雌鱼体表粘液较多，色素较淡，头部略高，腹部圆胀，胸鳍末端较钝，生殖孔圆形，不呈管状，与臀鳍基部有小差距。性成熟后，生殖孔圆大微红，肛门略突、微红，腹部可见卵巢轮廓，有弹性，偶尔能挤出少量卵粒。

雄鱼的体表粘滑程度小于雌鱼，手触后有较粗糙的感觉，色素较深，头较扁平，躯体平直窄长，胸鳍末端较尖，生殖孔呈细长管状，末端小，长达臀鳍基部，肛门略凹。到繁殖季节时，雄鱼一般都已发育成熟，但挤不出精液。若为人工授精，一般都得解剖亲鱼获得精液。

（三）人工催产

当水温达到繁殖要求时，就要及时选择成熟了的亲鱼进行药物催产处理。催产药物一般都选用鱼类脑下垂体或绒毛膜促性腺激素两种，最好是鱼类脑下垂体。催产剂的用量，一般都按鱼体重量计算，通常每公斤雌鱼用鲤鱼脑下垂体4粒，或鲢鳙鱼脑下垂体7~8粒；用绒毛膜促性腺激素时，每公斤雌鱼为3000单位，不管使用什么催产剂，雄鱼的剂量均为雌鱼的二分之一。如果选用鱼类脑下垂体作催产剂，应先将它用研钵磨碎，并加事先计算好的医用生理盐水，制成液体。然后再用注射器吸取每尾需要剂量，选用背鳍侧面肌肉

或胸鳍基部肌肉注射。绒毛促性腺激素可直接根据用药总量，加入一定生理盐水配制使用。一般每公斤的亲鱼注射量为2毫升。一次或二次注射均可，其效果都差不多。注射后的亲鱼，应按1:0.5~1:1的雌雄比例和每平方米面积放2~3对的密度，放入预定的产卵池或大缸、大盆中(直径40厘米以上)产卵。实用的产卵器、缸里，事先应注入10~20厘米深的清水，并放置好附卵草(巢)，草料最好选用水中不易腐烂的水陆生丝状柔软植物的根、叶或各种无毒合成纤维，着卵效果最好的是水葫芦根。用盆子或其他深度不大的小器盛鱼产卵时，应在其上面加盖竹箔类能透气的东西，防止亲鱼跳逃。亲鱼放好后，要避免人为惊扰，保持寂静，以免影响产卵效果。在水温25~30℃条件下，亲鱼注射催产药物后到引产卵的时间通常为：一次注射需10~13小时，两次注射需7~8小时(自最后一次注射算起)，一般注射鱼类脑下垂体的时间稍短(见表1)。

表1 几对亲鱼的催产和孵化情况比较

药物名称	亲鱼体重(克)	注射方法与剂量	水温(℃)	效应时间(小时)	产卵数(粒)	受精率(%)	孵化率(%)	出苗数	备注
脑垂体	225	一次注射4粒	25.0	10.40	15720	83.5	95.2	12500	自然受精
同上	750	一次注射12粒	24.5	12.30	24865	89.1	71.2	15775	自然受精
同上	250	一次注射4粒	27.3	10.22	21330	95.7	74.0	15105	人工受精
绒毛膜促性腺激素	200	一次注射 600国际单位	25.0	13.30	11385	81.1	85.3	7875	自然受精

(四) 鱼卵孵化

亲鱼产卵一般持续3小时左右，待亲鱼产完卵后，应将鱼卵全部收集起来孵化。孵化器械可用孵化箱或水泥池，也可用盆、缸、桶等小型工具。孵化箱可以木料做成 $100 \times 30 \times 30$ 厘米规格的架子，用每英寸60目的筛绢网片做成。开敞式网箱，并将箱体置于池水中，每箱容卵3万粒左右。用水泥池静水孵化时，可直接将鱼巢放入池水中，鱼卵不得露出水面。水深保持在30~40厘米，水温高或遇寒潮时，应加水到60~70厘米，或辅以人工加热。每平方米放卵量为2万~3万粒。鱼卵孵化用水可取井水或清新塘水，尽量不用肥水。孵化期间，如天气炎热，孵化器面上要进行遮盖，避免强烈日光照射，导致水温急剧变化，从而影响孵化。室内小盆、缸、桶孵化时，要特别加强管理，视容器的大小和水质情况经常换去或部分换去老水，严防水质恶化，影响孵化率。

在适温范围内，革胡子鲶的胚胎发育较快，水温在29~30℃的条件下时，鱼卵从受精到出膜的时间只要21小时25分。如果水温为25~30℃，从收卵装入孵化器时算起，到开始孵出的时间为16~20小时，水温高孵化时间短，水温低孵化时间长。革胡子鲶鱼卵孵化的水温范围为20~32℃，最好是25~30℃，水温高到32℃以上时，孵化率明显受到影响。

当仔鱼全部出膜后，应及时清弃鱼巢和死卵，防止水质污染。溶氧不足时，要适当加注新水。刚出膜的仔鱼，全长只有2.92~3.62毫米，不会游动，也不觅食，主要靠自身卵黄囊供给营养，须在孵化池(器)内续养50~60小时，待卵黄囊吸收完后，能活泼游动，开始摄食时，才能转入鱼苗池培育。

四、鱼苗种培育

(一) 鱼苗培育

革胡子鲶的幼鱼游动迟缓，远不及“家鱼”敏捷，易受敌害侵袭，同时生长速度快，对饲料营养要求较高。因此，要提高培育率，就必须严格管理，精心饲养。常用的饲养方法，从供饵方式上，有人工和天然饵料培育之别；从饲养设施上有土池及水泥池培育之分。

1. 土池肥水培育

土池肥水培育鱼苗，又叫“开花”培育。主要是采取人工施肥繁殖天然生物饲料的办法来满足幼鱼生长需要，基本方法与我国家鱼“水花”鱼苗的培育方法相仿。其主要优点是鱼类对饵料的选择度大，适口性好，营养比较全面，基本操作方法容易掌握，是革胡子鲶苗种培育的有效方法之一。这种传统式培育方法不足之处是：如果大批量的鱼苗生产，往往占用池子的面积偏大，培育率通常只有50%左右，生产效益不高；同时，鱼类对天然生物饵料的日食量，一般生产者都无法掌握，只能凭经验估计，鱼苗放养后也不便分池捕捞，池中的有害生物常常较多而难以清除。

用作革胡子鲶幼鱼饲养的鱼池面积，一般以1亩左右为宜。池子最好东西向，水深0.5~0.7米，池底要平整，塘基要坚实，不漏水，排灌方便。鱼苗下塘一周前，鱼池要彻底清塘除野。清塘药物很多，一般都以用生石灰为好。清池时，先要铲

除池内和池周的所有杂草，池水最好放平，每亩鱼池可直接遍撒生石灰50~65公斤，也可先将生石灰75~100公斤用水溶化成浆后，混合1~2公斤漂白粉，顺风全池遍洒。

如果带水施药，水深在5~10厘米时，每亩可用生石灰60~75公斤，将其溶解的生石灰水全池遍洒，以杀死野杂鱼和其他有害生物。

清塘7天后即可注水施(沤)肥，培植浮游生物。施基肥的数量和时间，主要视肥料的种类和池塘条件而定，塘肥的可少施，塘瘦的应多施。一般施腐熟的人畜粪，可在幼鱼下塘前3~4天(主要看天气而定)，每亩池塘用量200~300公斤，加水稀释后遍洒。如果施放沤肥(各种青草、瓜藤、菜叶和易腐烂的植物茎秆)，应在幼鱼下塘前5~10天进行，每亩投放300~400公斤均可，捆好后堆在离池边1米左右的鱼池四角的水中，任其腐烂分解。

幼鱼下塘前一天，最好先用密网拉1~2遍，再次清除敌害，并放入少量鱼苗试水，检验清塘药物毒性的消失情况。如果水质对幼鱼无影响，次日即可将幼鱼全部放入池。在幼鱼入池前，还要注意输出池与输入池的水温调适，两池温差最好上下不超过3℃。刚入大池饲养的幼鱼，一般亩放量为20万尾，如果认真管理，经10~15天的饲养，鱼苗体长就能达到寸片，成活率为50%左右。

下塘后的鱼苗管理，主要是坚持每日早晚巡塘，观测鱼苗的生长活动情况，保持良好的水质，控制和清除有害生物，适时分池。沤肥的鱼池，一般每隔一天就要翻动池中的堆料一次，每2~3天追放堆料200~250公斤，并及时清除不能腐烂的残余物。用禽畜人粪的池子，在幼鱼下塘2~3天后，应每天观察水质情况，并据水质情况确定追肥量。早期

池水不宜装得太多，一般以0.3~0.4米即可，以后定期注入新水，并防蝌蚪、龙虱幼虫等有害生物对鱼苗的危害。后期水位可适当加深，同时要根据革胡子鲶生长快的特点，在天然饵料生物不足时，辅投一定的人工混合饲料。当鱼苗体长达到3厘米时，要及时筛选分养，进入鱼种培育的后期管理。

2. 水泥池培育

水泥池育苗，是提高培育率的有效方法之一，其特点是鱼饲料全靠人工投喂，管理方便，捕苗容易。它与土池相比，产量较大，培育率较高，并能有效地防止敌害威胁，目前应用较多。

用于培育革胡子鲶幼鱼的水泥池可大可小，面积几至几十平方米均可，但最适面积为10~20平方米，池深1米。全部池子应设置进排水和拦鱼设施。池型可因地制宜，条形、圆形均可，目前多为条形。池埂应先用条石或块石、砖头等砌成，池表再用水泥浆光面。总之，建池的基本原则是：水源要尽量自流，水温、水质要符合养殖鱼类的要求，池子的结构要利于进水排水、排污和纳苗。

鱼池建好后，就要及时灌注新水，如新池育苗，应提前7~10天装水，经6~8天浸泡后，再用石灰水洗涤几次，然后才能重装新水放苗。幼鱼放养的密度，主要看鱼池条件和培育方式而定。如果在原池一直饲养到寸片，条件一般的池子每平方米放1500~2000尾；要是饲养到体长1.5厘米左右就分池饲养的，其单位面积的放养量还可适当加大。这样能大大提高水面的利用率和饲养效果。

用水泥池饲养幼苗的关键问题是饲料问题。实践证明，幼鱼的饲料充足可口，营养全面，成活率就高，反之则低。一般认为，活饲料是培育幼鱼较为理想的食物。目前主要是以浮游动物(轮虫)和卤虫(盐水丰年虫)为主。淡水浮游动物专池

肥水培育或在成鱼、苗种池中捞取投喂，每天投喂1~2次。卤虫则需从盐场购取休眠卵，经人工孵化后投喂。目前，我国冷冻后卤虫休眠卵的孵化方式，有静水池塘或瓶式充气及流水高密度孵化两种，孵化用水的最佳盐度为4~6%，最低不能小于2%，水温常为20~30℃。溶氧最好保持在4毫克/升以上。静水不充气孵化，卵的密度应低于0.12克/升；充气孵化其密度为3~4克/升；流水孵化的密度则为8~12克/升。卤虫卵的孵出时间，主要与水温、溶氧量成反相关。如水温21℃时的静水孵化高峰期为4天。而流水孵化由于溶氧比较充足，孵化高峰期就提前到3天，在23℃条件下的高峰期为2天，25℃以上为1天左右。用这些活饲料饲养革胡子鲶的幼鱼，其鱼苗生长快，出池规格整齐，培育率高达90%以上。不足之处是人工培植活饲料要在专门的设备条件下才能获得较好的效果。另外也可用蛋黄、奶粉、混合饲料投喂，但由于易溶散于水中，如摄不完则对水质污染大，其培育效果不佳。

水泥池培育鱼苗的放养密度极大，饲料又全靠人工投喂，因此一定要精心管理。在幼鱼期投喂活饵料生物时，应严加滤选，防止有害生物入池，同时千方百计地保证日投量，每日投饵量主要根据鱼的活动情况来灵活掌握，一般做到次多量少，看鱼投食。同时随鱼体的生长逐步加大日投喂量。此外，在培育过程中，应经常注意水质变化，及时换水。投喂活饵料的池子，一般每2~3天换一次水，如投入人工饲料，则需每天换水一次（每次换掉三分之一）。

（二）鱼种培育

革胡子鲶鱼苗全长达3厘米后，再经一段时间饲养到6~10厘米的整个过程叫鱼种培育。鱼种培育期间的主要生

产特点是：前期的饲养管理大体同于鱼苗后期，而后期又基本相似于成鱼养殖。革胡子鲶进入鱼种培育的后期，对池子的要求并不十分严格，一般都可使用清整消毒后的成鱼池，也可使用各种鱼苗池。

鱼种饲养的密度，主要依鱼池条件、养殖方式和管理水平的不同而异。用土池培育，采用投喂部分人工饲料，通常每亩可放平均全长3~4厘米的鱼种2.5万~3万尾；如果土池全人工投饵饲养，其密度可增至3万~4万尾；一般水泥池每亩可放养4万尾左右。

在鱼种培育期间的饲养管理，除认真作好其他工作外，着重应调节好水质，保证投喂足够的饲料。鱼种培育阶段，一般每日投喂2~3次，其量随鱼体的生长而逐步增加。为了合理利用水体，部分鱼种达到成鱼放养规格后（10厘米以上），就应及时选出进入成鱼养殖，同时补入同等规格鱼种继续培育，这样能提高鱼池利用率。

五、成鱼养殖

革胡子鲶成鱼养殖的周期短，适合于多种方式养殖。一般认为：水温只要为18~35℃都能养殖，但以20~32℃为宜，最好是25~30℃。在自然条件下，我国南方的养殖季节通常为2~11月，四川大部分地区为5~10月（除渡口、西昌两地外）。鱼种放养规格可根据养殖方式和各地习惯的不同而异，最好放养体长6~10厘米的鱼种为宜。鱼种规格小，成活率低，一般放养6厘米以上的鱼种成活率