

现代渔业技术丛书
XianDai YuYe JiShu CongShu

◎ 丛书主编 / 官少飞

斑点叉尾鲇 南方大口鲶 繁殖养殖新技术

BanDianChaWeiHui
NanFangDaKouNian
FanYangZhi Xinjishu



江西科学技术出版社



现代渔业技术丛书

斑点叉尾鲷 南方大口鲶 繁殖养殖新技术

BanDianChaWeiHui
NanFangDaKouNian
FanYangZhi Xinjishu

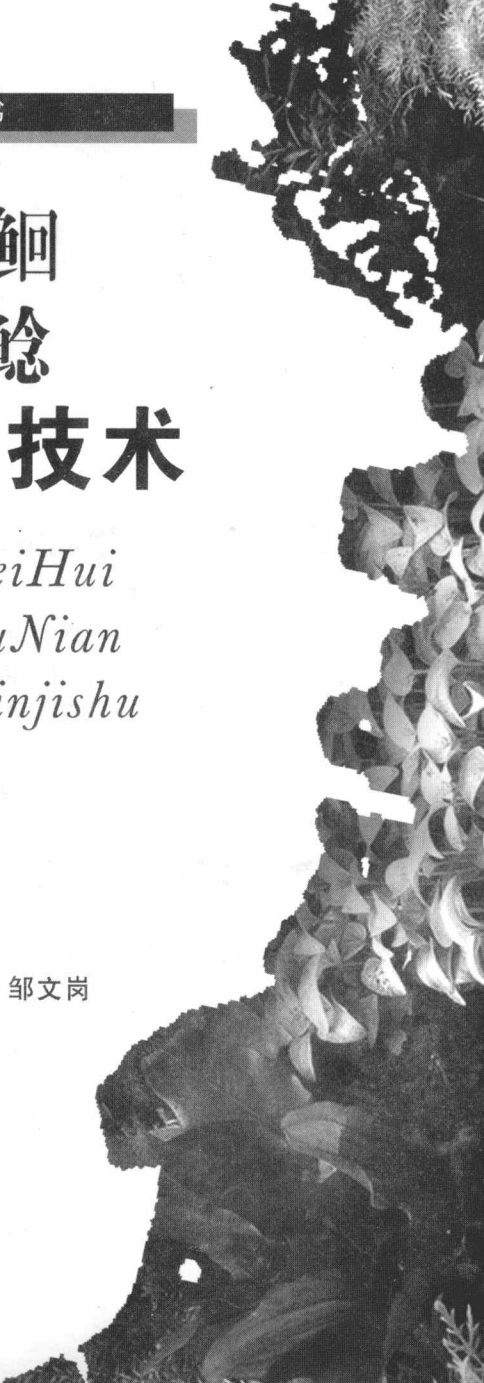
丛书主编：官少飞

副主编：邹胜员 胡火根

本书主编：李小勇 邓爱国 邹文岗



江西科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

斑点叉尾鲷南方大口鲶繁殖养殖新技术/官少飞主编. - 南昌:
江西科学技术出版社, 2009. 11

ISBN 978 - 7 - 5390 - 3584 - 0

I. 斑… II. 官… III. 鲶 - 淡水养殖 IV. S965.128

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 204276 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号: KX2009083

图书代码: D09107 - 101

斑点叉尾鲷南方大口鲶繁殖养殖新技术 官少飞主编

- 出版 江西科学技术出版社
发行 南昌市长洲街 2 号附 1 号
社址 邮编: 330009 电话: (0791) 6623491 6639342(传真)
印刷 江西教育印务实业有限公司
经销 各地新华书店
开本 787mm × 1092mm 1/32
字数 54 千字
印张 2.25
印数 3000 册
版次 2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978 - 7 - 5390 - 3584 - 0
定价 5.00 元
-

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

目 录

contents

第 1 章 斑点叉尾鲷

- 一、斑点叉尾鲷的生物学特性 /4
- 二、斑点叉尾鲷的人工繁殖 /6
- 三、鱼苗培育 /11
- 四、鱼种培育 /12
- 五、成鱼养殖 /14
- 六、病害及防治 /17

第 2 章 南方大口鲶

- 一、南方大口鲶的生物学特性 /34
- 二、南方大口鲶的人工繁殖 /37
- 三、鱼苗培育 /42
- 四、鱼种培育 /49
- 五、成鱼养殖 /53
- 六、病害及防治 /60

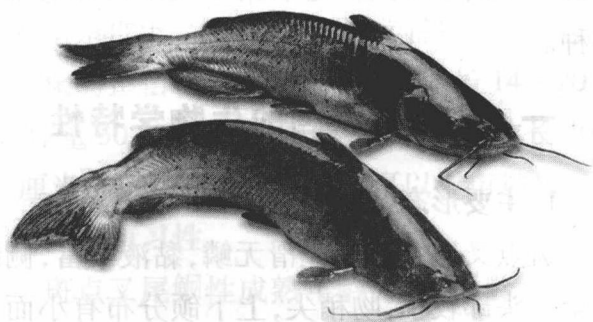
第 1 章

斑点叉尾鲶

- 斑点叉尾鲶生物学特性
- 斑点叉尾鲶的人工繁殖
- 鱼苗培育
- 鱼种培育
- 成鱼养殖
- 病害及防治



第 1 章 斑点叉尾鲟



斑点叉尾鲟, 又称沟鲶、河鲶, 属鲶形目, 鲶科, 原产于美国密西西比河, 是一种大型经济鱼类。20 世纪 80 年代中期引进我国, 具有食性杂、生长快、抗病力强、出肉率高等特点。由于其肉嫩、味美, 营养丰富, 容易加工, 经济价值高, 多年来一直被列为我国水产养殖的主要推





广品种之一。该鱼既可在池塘中养殖,也可在江河、湖泊、水库等大水面放养,同时也是高密度流水养殖、网箱养殖及工厂化养殖的重要品种。目前在江西省峡江、万安、鄱阳、南昌、赣州等地已形成一定养殖规模,全省现拥有1个斑点叉尾鲷良种场、4个鲷鱼良种扩繁场、11个鲷鱼备案养殖基地和6家鲷鱼加工厂。斑点叉尾鲷现为江西省继鳊鱼之后第二大出口养殖水产品种。

一、斑点叉尾鲷的生物学特性

1. 主要形态特征

斑点叉尾鲷体表光滑无鳞,黏液丰富,侧线完全。头部较小,吻稍尖,上下颌分布有小而密的小齿。触须4对,长短不一,口角须宽扁而长。背部淡灰或灰白色,腹部银白色,鳍、须深灰色。幼体身体两侧有较明显而不规则的黑白或深褐色斑点,斑点叉尾鲷之名亦因此而来,体重超过2.5公斤后斑点逐渐消失。

2. 生活习性

斑点叉尾鲷属底栖鱼类,喜欢群居于阴暗



的环境下,适温范围 $0 \sim 38^{\circ}\text{C}$, 5°C 开始摄食,适宜生长温度 $18 \sim 30^{\circ}\text{C}$,最适温度 $20 \sim 28^{\circ}\text{C}$ 。水质 pH 值为 $6 \sim 8.5$,溶氧 3 毫克/升以上。斑点叉尾鲷食性广,属杂食性鱼类,有集群摄食习性。体长 5~6 厘米以前的幼体,主要摄食浮游动物,如轮虫、枝角类、桡足类等;体长 10 厘米以后至成鱼阶段主要摄食底栖生物、水生昆虫、陆生昆虫、动物性饵料等有机碎屑;在人工养殖条件下,主要摄食配合饲料。生长快,当年孵化的鱼苗,一般年底可长至体长 $14 \sim 20$ 厘米,体重 $30 \sim 100$ 克;第二年底可长至体长 $40 \sim 55$ 厘米,体重 $800 \sim 1500$ 克,可以上市销售。

3. 繁殖习性

斑点叉尾鲷性成熟年龄为 3~5 龄,繁殖季节为 5~8 月份,繁殖适温为 $22 \sim 30^{\circ}\text{C}$ 。雌鱼初次性成熟怀卵量每公斤 4000~6000 粒,第二次性成熟怀卵量每公斤可达 7000 粒以上,属于一年一次性产卵类型。卵径 $3.5 \sim 4$ 毫米,沉性,具黏性,呈黄色,一经产出即形成卵块。在水温 $25 \sim 30^{\circ}\text{C}$ 时,受精卵经过 4~5 天即可孵化出膜。





二、斑点叉尾鲷的人工繁殖

1. 亲鱼培育池的准备

池塘面积以 5 ~ 10 亩为宜,池深 1.8 ~ 2 米,池水深 1.5 ~ 1.8 米,产卵水深以 1.3 米为宜。养殖用水符合渔业用水水质标准,无污染。水源充足,进、排水系统独立、方便,保水性能好。池底平整,以硬质或砂质池底为最好,池底淤泥厚度 ≤ 10 厘米。进、排水口装好拦鱼设施,放养前要彻底清塘消毒。

2. 亲鱼的选择和放养比例

在后备亲鱼中选择 4 ~ 5 龄、体重 2 ~ 4 公斤,体表光滑、体态丰满、体型正常、无病无伤的鱼放入亲鱼培育池中培育。亲鱼的放养密度按每亩放养 150 ~ 200 公斤,即 30 ~ 40 组,雌雄鱼比例为 3:2 ~ 1:1。

性成熟前的斑点叉尾鲷肉眼难以鉴别雌雄,当鱼长到 1 公斤左右时,可用麦秆或挖卵器试探生殖器官,如有生殖孔即为雌鱼。成熟后的鱼在生殖季节可根据生殖孔、体形和体色进行鉴别:雌鱼头较窄,显得尖而长,生殖孔红肿,



为一纵向裂缝,腹部软而膨胀,下颌无黑色斑点;雄鱼头宽,头部中间凹陷,头后部两侧有发达肌肉隆起,生殖孔为一圆锥形突起,孔在突起的尖端中央,呈红点,下颌有黑色斑点。

3. 饲养管理

亲鱼选择及入池的时间为12月至第二年的2月份之间,亲鱼培育的饲料采取配合饲料和动物性饲料相结合的办法。配合饲料粗蛋白质含量 $\geq 36\%$,动物性饲料主要为新鲜或冰冻的鲢鱼、野杂鱼、动物肝脏等下脚料,特别是在繁殖前1~2个月内,尽量多投喂动物性饲料。动物性饲料的投喂时间从4月份到6月份,共计80天左右,平均按亲鱼体重的1.5%投喂,另投喂部分配合饲料。采用集中投喂方法,直接将饲料投入池中。

水质要求清新,透明度在45厘米以上,pH值为6.5~8.5,溶氧保持在4毫克/升以上,防止出现浮头。定期注、排水,2~3月份,每半月换水1次,换水量占池水量的10%;4~6月份,每天冲水2~3小时,加水5~10厘米;产卵期间保持微流水,水位在1.2~1.4米之间,并在





池塘中放置产卵巢。

4. 产卵巢的选用及放置

产卵巢可選用土瓦罐、旧牛奶桶、木桶等。常用的土瓦罐,外形呈椭圆形,高 70 厘米,中间最宽处直径 40 厘米,开口及底部直径 30 厘米,底部开直径 1~2 厘米的圆形小孔 6 个,以便于提起瓦罐时水的流出减轻重量,但不能漏卵。

当产卵池水温达 23°C 时,要向池中放置产卵巢。放置方法为:产卵巢放置在亲鱼池四周,间距 5~6 米,离池堤 2~3 米,开口向中央,便于亲鱼寻找。每个产卵巢口端用一绳子系上一个塑料浮子浮于水面,便于收集卵块时识别,产卵巢的数量占亲鱼配对数的 30% 左右。鲶鱼产卵行为大部分发生在晚上和清晨,放置产卵巢后应在每天上午 10 时左右检查产卵巢 1 次,这时既不会影响亲鱼产卵,也不会使卵块被强光照射而被紫外线杀死。先慢慢将产卵巢开口端向上提,但不要露出水面,先看是否有雄鱼护卵,如有,将其赶走,然后用手伸入轻摸,发现卵块,轻轻取出放入桶中带水运往孵化房,动作要迅速,卵块要遮住。如无产卵,将产卵巢清洗后



放回原处或向左右适当移动一下位置,这样有利于刺激亲鱼产卵。

鱼卵运输一般用桶带水充氧加盖运输,水一定要能浸过卵块,用水为原亲鱼池塘中的水。鱼卵运至孵化房后,以用孵化用水逐渐调温至合适再入槽孵化为宜。鱼卵在运输工具中不宜太长,以免因缺氧而窒息死亡。

5. 人工催产、自然产卵受精

生产上大部分采用自然产卵受精、人工孵化的方法进行繁殖,但因亲鱼的成熟度不整齐,群体自然产卵时间较长。为便于生产,集中孵化可注射催产激素缩短群体产卵时间。具体方法如下:

在6月中旬,当水温稳定在 $24 \sim 28^{\circ}\text{C}$ 时可进行人工催产。雌雄比为1:1,催产药物为鲤鱼脑垂体(PG)、绒毛膜促性腺激素(HCG)、促黄体素释放激素类似物(LRH-A)等。剂量单位为:每公斤雌鱼鱼体重用PG 4.5~6毫克、HCG 900~1000国际单位、LRH-A 20~25微克;混合用时PG加HCG为2毫克和600~700国际单位,采用二次注射方法。第一次注射总剂量





的 $1/10 \sim 1/8$, 隔 40 ~ 50 小时后再注射剩余剂量。雄鱼剂量为雌鱼的 $1/2$, 采取一次性注射, 在雌鱼第二次注射时进行。注射后的亲鱼配组放回设有产卵巢的亲鱼池中让其自然产卵。注射后的亲鱼池要及时注水或增氧, 保持池中有充足的溶氧。集卵孵化方法同前面所述。

6. 孵化设施及方法

孵化设施有孵化槽、孵化环道、流水孵化池等。目前常用的为室内孵化槽孵化的方式。主要孵化设备有水车式搅水器、孵化篓、增氧器、水泵、进水管、排水管及支架等。孵化槽用铝皮或镀锌铁皮制成, 规格为 200 厘米 $\times$ 50 厘米 $\times$ 30 厘米, 设有进水管和溢水管。孵化篓用 12 目镀锌网做成, 规格为 25 厘米 $\times$ 25 厘米 $\times$ 20 厘米, 或用塑料篓, 规格一样。孵化篓分两排位于孵化槽中, 支架用角铁做成, 高 80 厘米, 每个孵化槽内放孵化篓 10 ~ 12 个, 每次可孵化受精卵 10 万枚左右。

孵化槽应放在室内弱光条件下, 采取流水加充氧的办法孵化, 以确保孵化期间有足够的氧气和良好的水质。孵化水温 22 ~ 30℃, 溶氧 6 毫



克/升以上, pH 值 6.5 ~ 8, 水质清洁, 无敌害生物、藻类及有机物。整个孵化期间不间断流水, 保持每分钟流量为 10 ~ 15 升。搅水器转速为每分钟 28 ~ 30 转。为防止水霉病或细菌性病, 每天用 100 毫克/升福尔马林或 3 毫克/升高锰酸钾溶液对卵块消毒 1 次, 直至眼点出现为止。

三、鱼苗培育

斑点叉尾鲟的苗种培育与四大家鱼苗种培育基本相同, 采用“肥水下塘”的方法, 放养前要彻底清塘, 培肥水质。

为了提高成活率, 鱼苗下塘前先在浮性育苗箱或水泥池中暂养 5 ~ 7 天, 期间可投喂适量“红虫”或粉状饲料。浮性育苗箱放置于经消毒的水泥池中, 上设有流水喷头保持不间断洒水, 放养密度为每平方米 1 万 ~ 2 万尾。水泥池面积 10 ~ 20 平方米, 放养密度为每平方米 2 万 ~ 3 万尾。为防止阳光暴晒及暴雨对鱼苗的影响, 需在池上用遮阳网或透明塑料太阳板搭设防雨棚。

在暂养箱中暂养 5 ~ 7 天后, 转入鱼苗培育





池中进行培育。培育池面积 1~2 亩,水深保持在 0.8~1.2 米,前期浅,后期深。亩放鱼苗 8 万~10 万尾,选择清晨水温较低时放养鱼苗比较好。鱼苗入池前,先彻底清塘,清塘后,在鱼苗下塘前 10 天左右注水 50~60 厘米,放入有机肥,培育鱼苗适口的天然饵料,如轮虫、无节幼虫、枝角类和桡足类等浮游动物。鲇鱼鱼苗入池后的食性转化规律一般是:轮虫→无节幼虫→小型枝角类→大型枝角类→桡足类。因此,要注意鱼苗的适时下塘,使鱼苗在各个发育阶段有丰富适口的天然食物。待池中浮游生物量减少,池中原有的生物饵料不能满足鱼苗进食需要时,需投喂饲料,主要是经超微粉碎后加工的粉状配合饲料,饲料蛋白质含量 40%~45%,并需定期加注新水,经 15~20 天可培育成 4.5 厘米长的夏花,成活率一般可达 85%。此时可出售并分流进行鱼种培育。

四、鱼种培育

鱼种培育池 2~5 亩,水深 1~1.5 米,亩放鱼种 3 万~5 万尾。此阶段以人工配合饲料为



主,鱼苗下塘后2天,用膨化浮性破碎配合饲料驯化鲢鱼上浮摄食。等鲢鱼苗集中上浮摄食后,再改用膨化颗粒配合饲料(颗粒粒径为1~1.5毫米)投喂。饲料粗蛋白质含量40%左右。这一阶段仍需投喂水蚯蚓等生物饵料,并需定期加注新鲜水。

鱼种长至10厘米规格时应再分池,亩放量1万~1.5万尾。改投蛋白含量36%左右的膨化浮性配合饲料(颗粒粒径为2毫米),直至干塘起捕。鱼种培育池可搭配少量鲢、鳙鱼种以控制水质,一般亩放1200尾左右。

斑点叉尾鲢能自然越冬,可根据天气情况和水温高低掌握是否需要投饲。水温10℃以下可不投饲,10℃以上可少量投饲。管理与家鱼越冬相同。坚持“四定”、“四看”的技术要点,定期投喂生物饵料,加入有机肥以培肥水质,适时注水,调节好水质。注意鱼病防治工作。

