

· 新农村建设丛书 ·

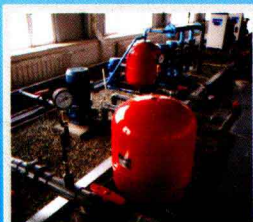
水产品生产流程图谱

吉林出版集团有限责任公司



乌鳢

夏艳洁 主编





水产品生产流程图谱

鸟

鳢

夏艳洁 主编

吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目(CIP)数据

水产品生产流程图谱. 乌鳢 / 夏艳洁主编. — 长春: 吉林出版集团有限责任公司, 2009.12

ISBN 978-7-5463-1377-1

I. ①水… II. ①夏… III. ①鳢形目—淡水养殖—图谱 IV. ①S96-64
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 218279 号

水产品生产流程图谱. 乌鳢

主编 夏艳洁

责任编辑 司荣科 李婷婷

策划 刘 野 司荣科

封面设计 姜旬恂 姜 凡

印刷 长春新华印刷有限公司

开本 850mm × 1168mm 32 开本

印张 3.5 字数 58 千

版次 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

吉林出版集团有限责任公司 出版、发行

书号 ISBN 978-7-5463-1377-1

定价 12.00 元

地址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

电话 0431-85661172

传真 0431-85618721

电子邮箱 xnc408@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 请与承印厂联系

《水产品生产流程图谱》编写委员会

主 任 夏艳洁

副主任 夏克立 刘 晴 李 健 刘 萍

委 员 祖岫杰 孙占胜 刘艳辉

主 编 夏艳洁
副主编 许允成 李海波 刘海晶
参 编 尹焕成 刘 茜 刘海晶 刘艳辉
孙 锴 许允成 李海波 杨立军
林丛峰 林雁春 夏艳洁 聂小兰

目 录

一、概述 /001

品种 /001

实用价值 /002

二、生物学特性 /002

形态特征 /002

生活习性 /003

繁殖习性 /004

三、人工繁殖 /006

亲鱼培育 /006

配组产卵 /007

孵化方法 /009

四、鱼苗培育 /011

鱼苗池选择 /011

鱼苗放养 /012

鱼苗饲养 /014

日常管理 /016

五、鱼种培育 /017

鱼种池选择 /017

鱼种选择 /018

鱼种饲养 /020

日常管理 /021

六、成鱼饲养 /023

成鱼池选择 /023

鱼种选择 /024

成鱼饲养 /025

日常管理 /027

七、人工投饲 /028

饲料原料 /028

饲料种类 /030

饲料规格 /031

投饲方式 /032

饲料贮存 /034

八、肥料种类 /036

硫酸铵 /036

氯化铵 /038

碳酸氢铵 /040

尿素 /041

过磷酸钙 /043

氯化钾 /045

生石灰 /047

有机肥料种类 /049

肥料施用方法 /051

有机肥料和无机肥料混合施用
/052

九、运输技术 /053

运输前准备 /053

运输器具 /055

运输方式 /056

运输管理 /058

十、渔业设备 /060

增氧机 /060

增氧机使用原则 /061

饲料投饵机 /063

十一、常用消毒药物 /065

氯化钠 /065

漂白粉 /066

高锰酸钾 /068

硫酸铜 /069

敌百虫 /071

十二、安全用药 /072

渔药种类 /072

渔药选择 /073

渔药储藏 /075

购买注意事项 /076

给药途径 /077

给药时间 /079

给药剂量 /080

十三、给药方法 /081

挂袋(篓)法 /081

浸洗法 /082

遍洒法 /083

浸沭法 /085

涂抹法 /086

口服法 /088

口灌法 /089

注射法 /090

十四、鱼病诊断 /091

预防方法 /091

诊断方法 /093

检查方法 /094

注意事项 /096

十五、常见鱼病防治 /098

参考文献 /106



一、概 述

品种

1.学名

乌鳢。

2.别名

黑鱼、财鱼、生鱼。

3.分类

鲈形目、攀鲈亚目、鳢科。

4.产地

泰国、日本、朝鲜、前苏联、中国等。

5.分布

全国各地。

概述

001



乌鳢

实用价值

1. 食用价值

乌鳢肉质细嫩、味道鲜美。

2. 药用价值

乌鳢具有生肌补血、收敛的功效，能够去瘀生新、滋补调养。

3. 发展前景

乌鳢具有适应能力强、疾

病少、苗种易解决、便于活体运输等特点。近年来，乌鳢养殖受到重视，不少省、市、自治区推广在成鱼池套养乌鳢，取得显著成效。在国外，特别是远东地区，对养殖乌鳢发生了很大的兴趣，在国际市场上日益紧俏，是很有发展前途的养殖对象。

二、生物学特性

形态特征

- (1) 体延长，呈圆筒形。
- (2) 头尖扁如蛇头，鳃裂大，鳃耙为具细刺的结节状。
- (3) 鳃上腔有发达的鳃上器官。
- (4) 体侧有 2 列大型的不规则黑色斑块，头侧各有 2 条纵行的黑色斑纹，具七星状斑

块。

(5) 口端位。体灰黑色，腹部灰色。

(6) 腹鳍短小，白色，背鳍条 49~53，臀鳍条 31~35，尾鳍圆形。

乌鳢



生活习性

环境要求

- (1) 乌鳢为底栖性鱼类，喜栖于沼泽、湖泊水草繁茂、软泥底质的浅水处，对温度、水质等环境因素的变化适应性很强。生存水温为 $0^{\circ}\text{C} \sim 41^{\circ}\text{C}$ ，生活适温为 $16^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 。
- (2) 冬季蛰居于泥中越冬。耐低氧，当水中缺氧时，能将头斜露出水面，借助鳃上器官呼吸空气中的氧气，在水少的潮湿地带，也能生活相当长时间，对 pH 值适应范围较广。
- (3) 乌鳢善跳易逃，成鱼可跃离水面 1.6 米，有跳向低水位的本能，在降雨或有流水冲击时更盛。夏季雨夜常发生“过道”现象，移到其他水域场所栖息。

续表

食性	(1) 凶猛肉食性鱼类。10 厘米以内幼鱼主要以桡足类、枝角类、水生昆虫、仔鱼和小虾为食；10 厘米以上个体和成鱼，以近岸的各种小型鱼(鲫、鲢、鳊、泥鳅等)和虾类为主要捕食对象 (2) 喜食个体较小的活饵，人工饲养下也食配合饲料。摄食活动旺季主要在春季，次为秋季。捕食最高的月份达 66 % 以上，冬季一般极少摄食，产卵期亲鱼几乎停止摄食，捕食方式为伏击式 (3) 性贪食，食量很大，最大胃容量可达体重的 60 %，能吞食相当于自身体长一半大小的鱼，有自相残食的习性
生长发育	(1) 生长较快，因环境不同，个体差异较大 (2) 江苏太湖乌鳢，1 冬龄鱼体长 142~192 毫米，体重 115~428 克；2 冬龄鱼体长 240~280 毫米，体重 350~760 克；3 冬龄鱼体长 329~380 毫米，体重 600~1000 克 (3) 在天然水体中常见体重 500 克左右居多，最大个体为 5 千克以上

繁殖习性

性成熟年龄	长江流域一般 2 冬龄
产卵特性	(1) 体重 500 克左右时成熟产卵，一般个体怀卵量为 1 万~3 万粒，最大 5 万~6 万粒。每千克体重 2 万~3 万粒。在华中为 5~8 月，以 6 月较集中 (2) 亲鱼有筑巢、护幼等生殖行为 (3) 卵产出后，亲鱼潜伏在巢下守护鱼卵和仔鱼，直到幼鱼长达 4~5 厘米，能独立生活时，亲鱼才结束护幼工作
孵化方式	(1) 在江河、湖泊、水库、池塘等静水沿岸浅水多水草的地段产卵，自然孵化 (2) 人工做鱼巢，供其产卵、附着，进行池塘或室内孵化

池塘静水处



水泥孵化环道





三、人工繁殖

亲鱼培育

1. 亲鱼选择

(1) 一般选择体质健壮、无病无伤，体重在 0.5 千克以上的达到性成熟的亲鱼，暂养于池塘中。亲鱼可以是野生的，也可以是人工饲养的。

(2) 生殖季节，成熟的雄鱼胸部、腹部与腹鳍条呈灰黑

色，腹鳍到生殖孔间有明显的较深黑的大斑纹，腹部较小，生殖孔狭小微凹；雌鱼胸鳞白嫩微黄，腹部与腹鳍条呈灰白色或淡黄色，腹鳍至生殖孔之间无黑色斑纹或不明显，腹部稍膨大，生殖孔较大稍突出。

亲鱼培育池



2. 亲鱼饲养

(1) 亲鱼须专池培育。亲鱼培育池面积一般为 $200 \sim 350$ 米²，水深以 $0.8 \sim 1$ 米为宜。池底最好有 $15 \sim 20$ 厘米厚的淤泥。池埂高出水面 $40 \sim 50$ 厘米，池中养少量的水浮莲等水草。在繁殖前 $2 \sim 3$ 个月，将选好的亲鱼放入培育池中，

每 667 米² 放 $200 \sim 250$ 尾，约 $100 \sim 150$ 千克。

(2) 培育期间经常投喂一些小杂鱼、虾、蝌蚪和蚯蚓之类或蛋白质含量高的精饲料。日投喂量为鱼体重的 $5\% \sim 8\%$ 。开春后，应增加活饵料的投喂量，适当注水，保持水质良好。

配组产卵

(1) 雌雄比例为 $1:1$ 。产卵池面积为 $100 \sim 200$ 米²，池底分深浅两部分，深处 1 米、浅处 30 厘米。池堤周围用尼龙网等材料加高。水质应清新，以瘦水为好，保持四周环境安静。放产卵亲鱼 $1 \sim 2$ 尾/米²。每天每尾亲鱼投小杂鱼 25 克供摄食。也可让鱼直接在亲鱼培育池中产卵。

(2) 用塑料盆(直径 60 厘米)盛水约 15 厘米深，可放卵 $5000 \sim 8000$ 粒。大规模生产鱼苗种时，可将受精卵放入孵化桶或孵化环道中进行微流水

孵化，密度为 10 万粒/米² 左右。用 $50 \sim 100$ 米²、水深 70 厘米的水泥池静水孵化，一般放卵 1.5 万 ~ 2 万粒/米²。也有将小网箱设置在水质好、风平浪静处孵化的，放卵 1 万 ~ 1.2 万粒/米²。

(3) 产卵池应有茂盛的水草，供亲鱼营巢产卵。为简化采卵工作，也可设置人工鱼巢。用直径 3 厘米的木料做成约 60 厘米大的正方形框架，顶着框架稍靠里处，挂上长约 45 厘米左右的棕榈线(将线弯折， 15 厘米露浮在框架内的水

面，30 厘米垂吊在框架下面)，用竹片或木条将其固定，也可在框的四周直接扎上水草。当亲鱼行将产卵时，将人工鱼巢设在池边浅水处，并在框内投

放浮草。亲鱼产出的卵全部在框架内，不致失散。

塑料盆



鱼池



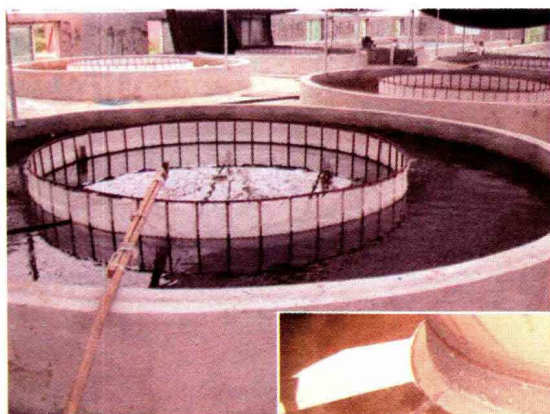
孵化方法

1. 采集受精卵

在繁殖期间，每天早晨要认真巡视产卵池周围的草丛或人工鱼巢，一旦发现浮于水表的鱼卵，应及时用水瓢捞起，转入孵化容器或孵化池如水泥池孵化环道或塑钢孵化环道中进行微流水孵化。

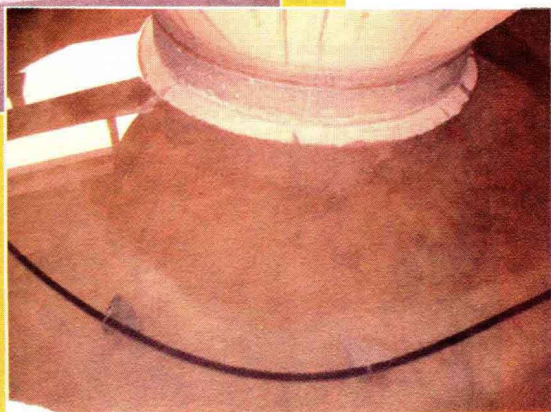
2. 鱼巢材料

生产上多采用水草(聚草、金鱼藻等)、塑料丝、杨柳根须、棕榈皮等。杨柳根须和棕榈皮须用水煮过晒干，以除去单丁酸等有毒物质。



孵化环道

孵化环道



◀ 塑钢孵化环道



▶ 棕榈皮鱼巢

