

· 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



中国鲈

夏艳洁 主编





水产品生产流程图谱

中国鮰

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. 中国鲈 / 夏艳洁主编. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2009.12

ISBN 978-7-5463-1334-4

I. ①水… II. ①夏… III. ①鲈形目—鱼类养殖—图谱 IV. ①S96-64
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 218295 号

水产品生产流程图谱.中国鲈

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 978-7-5463-1334-4

定价 12.00 元

地址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

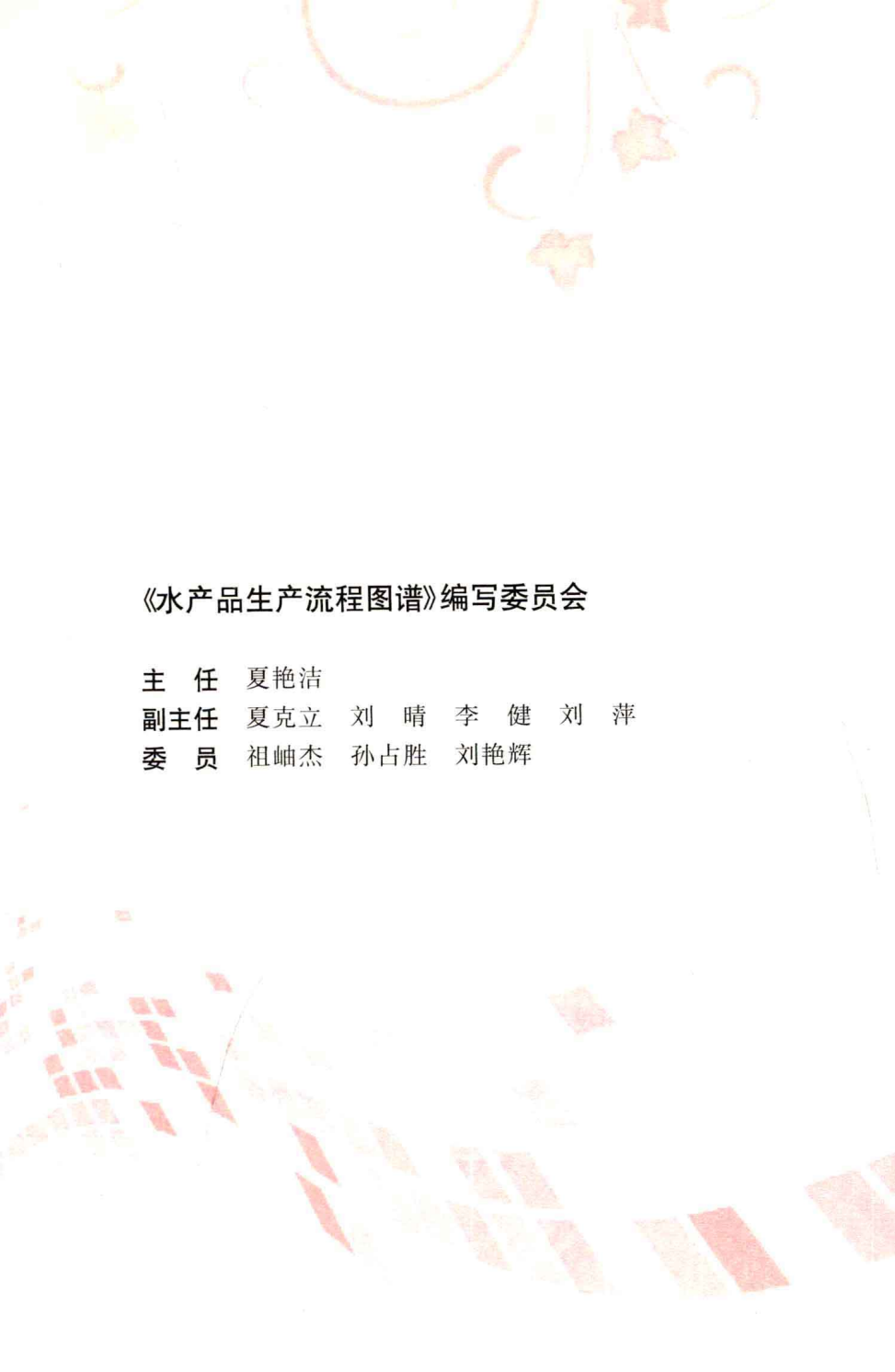
电话 0431-85661172

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 张安莲 周桂清 夏之秋
参 编 卢松岩 刘建君 朱兴华 张安莲 李 影
杨炳坤 周桂清 尚云云 金 钟 姚纪元
赵劲松 夏之秋 夏艳洁 崔莹莹 韩德武

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 /005

三、人工繁殖 /007

亲鱼培育 /007

配组产卵 /008

孵化方法 /010

四、工厂化育苗 /012

育苗车间 /012

生物饵料培养车间 /013

配套设备 /014

鱼苗放养 /015

日常管理 /017

饵料投喂 /019

分苗 /019

五、鱼种培育 /020

鱼种池选择 /020

鱼种选择 /022

日常管理 /024

六、成鱼饲养 /026

成鱼池选择 /026

鱼种选择 /027

成鱼饲养 /028

日常管理 /028

七、安全越冬 /030

室内越冬 /030

海上网箱越冬 /031

八、人工投饲 /032

饲料原料 /032

饲料种类 /033

饲料规格 /034

投饲方式 /036

饲料贮存 /038

九、肥料种类 /039

硫酸铵 /039

氯化铵 /041

碳酸氢铵 /042

尿素 /044

过磷酸钙 /045

氯化钾 /047

生石灰 /049

有机肥料种类 /050

肥料施用方法 /052

有机肥料和无机肥料混合施用 /053

十、运输技术 /054

运输前准备 /054

运输器具 /055

运输方式 /057

运输管理 /058

十一、渔业设备 /059

增氧机 /059

增氧机使用原则 /061

饲料投饵机 /063

十二、常用消毒药物 /065

氯化钠 /065

漂白粉 /067

高锰酸钾 /069

硫酸铜 /071

敌百虫 /072

十三、安全用药 /074

渔药种类 /074

渔药选择 /075

渔药储藏 /077

购买注意事项 /078

给药途径 /080

给药时间 /081

给药剂量 /082

十四、给药方法 /084

挂袋(篓)法 /084

浸洗法 /085

遍洒法 /086

浸沭法 /087

涂抹法 /089

口服法 /090

口灌法 /091

注射法 /092

十五、鱼病诊断 /094

预防方法 /094

诊断方法 /095

检查方法 /097

注意事项 /099

十六、常见鱼病防治 /101

参考文献 /104



一、概述

品种

1.学名

中国鲈。

2.别名

寨花、青寨、鲈子、鲈板、河鲈、七星鲈、鲈、花寨、鲁子等。

3.分类

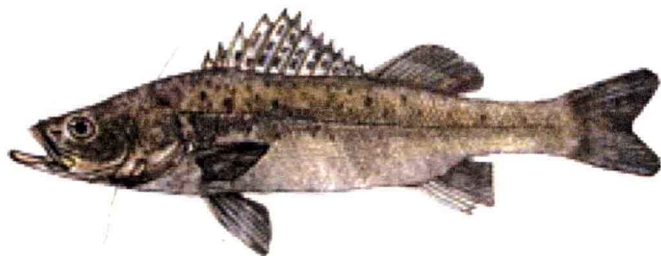
鲈形目、鲈亚目、□科、常鲈亚科。

4.产地

除我国外，分布于日本和朝鲜半岛沿岸等。

5.分布

中国鲈是我国常见的经济鱼类，北自辽宁省，南至海南等各沿海省均有分布。



中国鲈

实用价值

1. 食用价值

中国鲈肉味鲜香，肉质厚嫩，营养丰富，在每 100 克鲈鱼肉中，含蛋白质 17.5 克、脂肪 3.1 克、碳水化合物 0.4 克、灰分 1 克、钙 56 毫克、磷 131 毫克、铁 1.2 毫克、核黄素 0.23 毫克、尼克酸 1.7 毫克。

2. 药用价值

中国鲈肉性平、味甘，有

健脾、补气、益肾、安胎的功效，适宜贫血头晕，妇女妊娠水肿，胎动不安之人食用。

3. 发展前景

中国鲈是我国沿海习见的经济鱼类，生长迅速，个体大，肉质细嫩，味鲜美，且生活适应性广、市场销售好，深受消费者和养殖者欢迎，是我国重要的养殖经济鱼类之一。

二、生物学特性

形态特征

(1) 体延长稍侧扁，近纺锤形，头前部较尖。眼上侧位，中等大。口较大，下颌长于上颌，口内牙细小。鳃孔大于 $1/2$ 头高。前鳃盖骨后缘具细锯齿，后下角有 2~5 枚粗短棘，鳃盖骨后缘具 2 枚扁

棘。

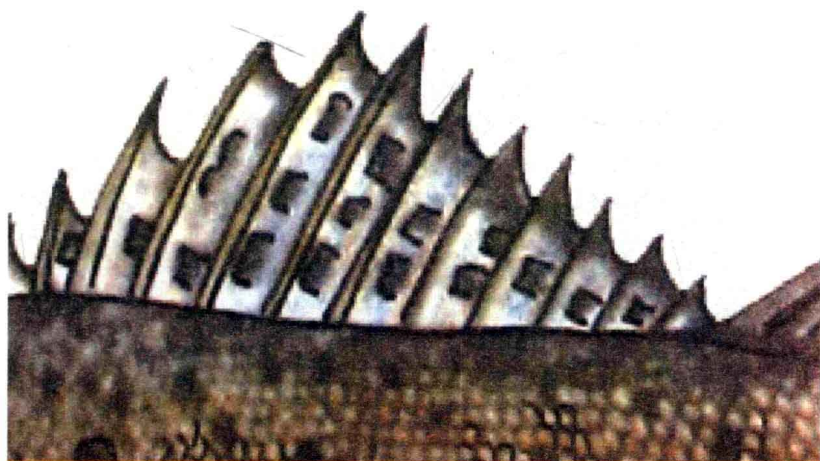
(2) 体被小栉鳞，头的额部、吻部、颊部均被鳞，侧线鳞通常为 70~80 枚。

(3) 背鳍分两部分，一般前部有 12 枚棘，后部常为 1 棘后连 12~13 枚鳍条；臀鳍

为3棘后连7~8枚鳍条；胸鳍较短，位较低；腹鳍位于胸鳍基下方；尾鳍浅叉形。

(4) 幼鱼背部呈灰白色，两侧与腹部银白色。侧上部、背部和背鳍鳍膜上具黑色斑

点，斑点的形状、位置、数量均不规则，斑点分布延伸到侧线以下。随个体长大，背部渐呈灰黑色，并渐向两侧延展，黑色斑点渐不显著。



▲ 背鳍

生活习性

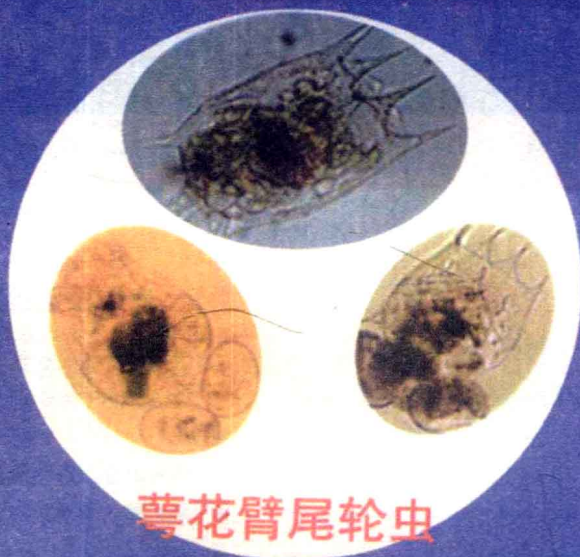
环境要求

- (1) 中国鲈一般生活在近岸浅海中下层或咸淡水交界水域。能适应盐度为0.5%~3.5%的水域，在水温2℃~34.5℃内均能生存，10℃时开始摄食，最适温度为15℃~25℃
- (2) 终年栖息于近海水域，不作远距离洄游。冬季栖于较深的水域越冬，水深通常为20~50米。自早春开始，逐渐游向近岸和河口区索饵

续表

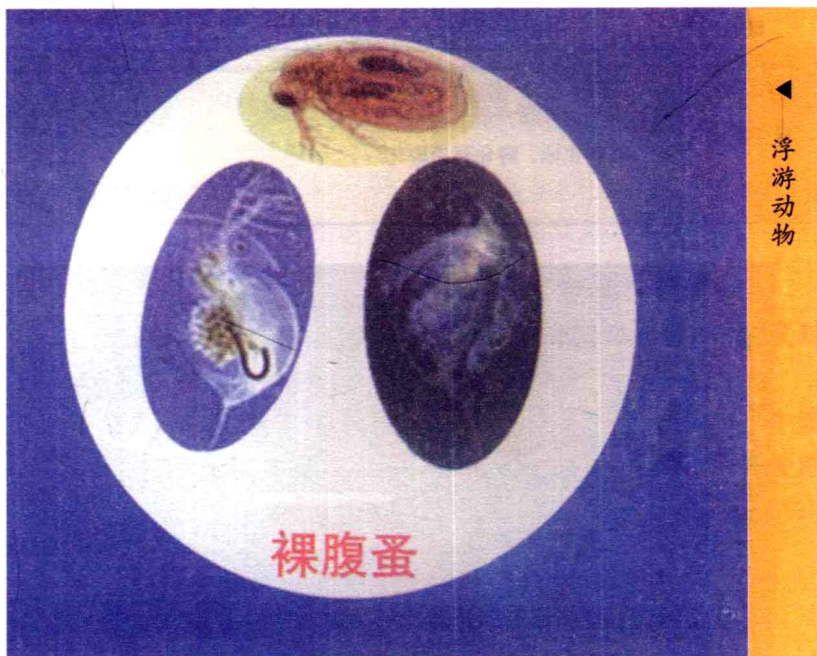
食性	(1) 仔鱼、稚鱼的食物主要是浮游动物，幼鱼捕食小型鱼虾类 (2) 成鱼的食物组成主要是鱼，其次为虾，也摄食少量蟹类 (3) 养殖的中国鲈苗种中经常发生残食现象，甚至4厘米的幼鲈可吞食2厘米的幼鲈。故养殖时应注意中国鲈的同种相残现象
生长发育	(1) 在野生状态下，中国鲈1年可达200~600克，体长25~30厘米；2年体重达到600~1500克，体长为40~50厘米，快速生长年龄在3~4；3年鱼体重为1200~3600克，体长50~60厘米，此时已达性成熟。最大个体为1米长，约20千克重 (2) 自然寿命在14龄以上，是生长速度比较快的鱼。但中国鲈在不同的年龄阶段其生长速度不同，在不同的水域环境中其生长速度也不同

浮游动物



蓼花臂尾轮虫

浮游动物



裸腹蚤

繁殖习性

性成熟年龄	性成熟年龄在 2~4 龄，雄鱼 2 龄即开始成熟，3 龄基本全部成熟；雌鱼通常 3 龄开始成熟，4 龄基本上全部成熟。主要繁殖季节为秋季
产卵特性	(1) 通常个体越大，怀卵量越多，绝对怀卵量的波动范围为 31 万~220 万粒，平均为 120 万~130 万粒 (2) 繁殖场的水深通常在 5~20 米；繁殖初期表层水温较高，可高于 24℃，繁殖盛期的表层水温通常在 18℃~22℃，繁殖末期表层水温在 15℃左右；繁殖场的表层盐度在 27~33 (3) 繁殖期间形成的群体较小，且较分散，繁殖底质以细粉沙为主，在粉沙质黏土软泥底和粗粉沙底也有分布

续表

孵化方式

- (1) 在自然水体产卵，自然孵化
- (2) 在孵化桶、孵化环道孵化

桶式孵化环道



水泥孵化环道



三、人工繁殖

亲鱼培育

1. 亲鱼选择

(1) 应选择年龄雌鱼在 3 龄，雄鱼在 2 龄；雌鱼 3 千克，雄鱼 2 千克以上，且体质健壮、无病伤、无产卵纪录、性腺成熟较好的野生成鱼，或人工养殖达到性成熟的雌雄鱼。

(2) 亲鱼选定后，应在专池进行强化培育。中国鲈是在

海水中产卵，培育池的盐度对亲鱼性腺发育有重要影响。

(3) 从淡水中养成的中国鲈要经过咸化过渡，逐渐使池水的盐度达到 2.2% ~ 2.6%，促进中国鲈进入繁殖期。

2. 亲鱼培育

(1) 11 ~ 12 月份是中国



鲈的产卵季节，亲鱼培育工作应在 11 月份完成。

(2) 培育期间池水的温度要控制在 18°C 左右，水体溶氧量要达到 5 毫克 / 升以上。

(3) 每天投饵两次，上、下午各 1 次，饵料以冰鲜杂鱼肉糜为主，兼投一些活饵料，

如小鱼虾、新鲜鱼肉等，保证亲鱼有足够、全面的营养供性腺发育的需要，饲料中的蛋白质含量必须达到 45% 以上。

(4) 强化培育过程，经常清污换水，使亲鱼在良好的生态环境中成熟。

小
虾



配组产卵

当亲鱼性腺发育成熟时，可将亲鱼捕出进行人工授精。人工授精有干法和湿法两种。

1. 干法授精

将卵挤入事先已洗净擦干的容器中，同时挤入精子，用羽毛将精卵混匀，1~2 分钟

后，加入过滤海水，静置数分钟。中国鲈卵相对密度小于海水，为浮性卵，受精卵漂浮在水面，而未受精卵则沉入水底，所以受精卵和未受精卵较易分离。用80目筛绢制作的捞网将上浮的受精卵收集到其他容器中，用干净海水洗净受精卵外多余的精子和污物，之后即可放入孵化池中孵化。

2. 湿法授精

容器中先盛一些海水，同时将精、卵挤到容器中，混匀后静置片刻，然后将受精卵与

未有弹性，雌鱼生殖孔红润，挤出的卵子呈橘黄色。

季节等因素确定，注射催产剂较凶猛，轻挤雄鱼腹部有少量白色精液流出。以防挣脱。催产剂的选择及剂量应根据亲鱼的成熟度、水温、季节等因素确定，注射催产剂的候选亲鱼腹部要膨大柔软，有弹性，雌鱼生殖孔红润松弛，挤出的卵子呈橘黄色，光亮饱满。轻挤雄鱼腹部有少量白色精液流出。要采用体腔注射法，避免损伤亲鱼。



空盆

有水盆



孵化方法

- (1) 受精卵可在孵化桶、水孵化。
孵化环道（如水泥池孵化环道，塑钢孵化环道）中进行流
- (2) 孵化水温为 $14^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$ ，密度不宜过高，一般为

孵化环道

