



团 体 标 准

T/JSYX 22—2026

# 水产新品系评价技术规范

Technical specification for evaluation of new aquacultural strains

2026-04-03 发布

2026-04-18 实施

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省渔业技术推广中心提出。

本文件由江苏省渔业协会归口。

本文件起草单位：江苏省渔业技术推广中心、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、上海海洋大学、江苏省淡水水产研究所、南京市水产技术推广站、宿迁市黄墩湖实业发展有限公司、江苏鼎和水产科技发展有限公司。

本文件主要起草人：陈焕根、刘肖汉、黄春贵、董在杰、徐钢春、朱文彬、张敏、邹勇、高建操、杨思雨、张家华、冯冰冰、王明宝、王苗苗、盖建军、李琴、蒋超、王未未、张岩、李佳益、张金昕、张智敏、胡翔。

# 水产新品系评价技术规范

## 1 范围

本标准规定了鱼类、虾蟹类、贝类和藻类等水产新品系的定义、育种方案、育种材料选择及构建、表型特征和性能指标、遗传背景分析、评价方法和指标。

本标准适用于鱼类、虾蟹类、贝类和藻类等水产选育新品系的评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 22213-2008 水产养殖术语

SC/T 1116-2012 水产新品种审定技术规范

## 3 术语和定义

### 水产新品系 **new aquacultural strains**

水产新品系是水产品的结构单位，是指品种形成的过渡类型；具有明显特征、特性，遗传性状相对稳定的群体，群内个体间有一定的亲缘关系。品系可用作杂交育种的材料；具有经济价值的可直接在生产上应用，也可繁育成品种。

### 亲本 **breeding parent**

参与繁殖的雌雄个体，包括用作选育基础群的初始亲本以及选育各世代留作繁殖用的个体。

### 基础群 **base group**

用作水产新品系选育起始的基础群体，由选育目标对应的多个种群或地方品种的个体混合组建而成，用于选育下一代。

### 核心群 **nucleus group**

从基础群体中筛选出符合选育目标性状要求的个体组成，是开展新品系核心选育工作的基础群体，是新品系选育进程中遗传改良的核心单元。

### 繁殖群 **multiplication group**

从核心群中筛选的目标性状更优异的个体组建而来，主要功能是扩繁核心群选育获得的优良遗传性状，为后续生产推广提供数量充足、性状稳定的种苗。

### 选育群 **breeding group**

为开展选育目标性状遗传改良，按既定方案构建的基础群、核心群、繁殖群的统称，是新品系选育工作中分层分级开展群体选育的基本单元。

### **小试 pilot test**

指对选育获得的水产新品系开展初步生产性养殖验证的过程，主要目的是在小范围养殖场景中验证新品系的生长性能、抗逆性、养殖稳定性等经济性状，为后续扩大推广试验提供基础数据。

## **4 育种方案**

### **4.1 育种目标**

根据水产养殖产业需求和条件，结合选育对象生物学特征，确定可稳定遗传或可重现的育种经济性状目标。

### **4.2 育种技术**

依据育种目标特点和基础设施条件，采用选择育种、杂交育种、诱变育种、细胞工程育种、分子辅助育种、基因工程育种等单一或多种技术组合开展新品系选育。

### **4.3 选育指标**

选育指标可以是选育对象的某一具体性状，例如体重、体长、体宽；也可以是多个性状的集合，例如出肉率、生长速度、成活率等多个关联性状；也可以是高产与抗逆、速生与抗病、壳色与高产等非关联性状的集合。

### **4.4 繁育体系**

建立完整的繁育体系，确定选育基础群、核心群和繁殖群的规模。

## **5 育种材料选择及构建**

### **5.1 亲本来源**

亲本可来源于野生群体、养殖群体，或审定通过的水产新品种，但需确保知识产权与原育种单位没有争议；也可通过杂交、诱变或其他育种技术获得，需详细阐明通过杂交、诱变或其他育种技术得到的群体在遗传性状和生产性能方面较原始亲本的具体改进情况。

### **5.2 选育群构建**

#### **5.2.1 基础群构建**

根据育种目标在相同养殖环境条件下的差异，选择各个群体内部目标性状表现优异的个体，构建性状相同（或近似）的育种基础群。

#### **5.2.2 核心群构建**

从 $F_n$ 代基础群中筛选目标性状表现优异的个体组成 $F_n$ 代核心群，作为亲本繁育获得下一代。

#### **5.2.3 繁殖群构建**

从核心群中选择目标性状表现优异的个体，构建繁殖群。

### 5.3 群体数量

群体数量应满足以下相关要求：

- 鱼类：保种群数量不少于200尾；繁殖群数量在500尾以上；
- 虾蟹类：保种群数量不少于500尾（只）；繁殖群数量在1000尾（只）以上；
- 贝类：保种群数量不少于500只；繁殖群数量在1000只以上；
- 藻类：保种种质10个备份以上；繁殖种质满足15亩以上栽培面积。

### 5.4 选育档案

建立健全育种档案，记录整个育种过程，定期汇总归档。内容应包括：亲本来源、种名、检疫、引进单位、时间、地点、数量、规格、成活率、世代及遗传背景情况等。

## 6 表型特征和性能指标

### 6.1 表型特征描述

分类学上，本物种的基本特征以及本品系特有的其他特征宜包含以下内容：

——鱼类：体型（全长/体长，体长/体高，体长/头长，体长/尾柄长，头长/吻长，头长/眼径，头长/眼间距，尾柄长/尾柄高），体色，鳞被（鳞式），鳍式，脊椎骨数等。

——虾蟹类：头胸甲长、头胸甲宽、体高、额角齿数、附肢长、附肢基间距离、触鞭数、体色等；

——贝类：壳型、壳色、放射肋等；

——藻类：长度、宽度、厚度（毫米或细胞层数）、假根、柄、基部、分枝、气囊、边缘、繁殖器官与结构等。

### 6.2 生产性能指标

在适宜养殖条件下能反映本品系主要经济性状指标，宜包含以下相关内容：

——鱼类和虾蟹类：生长速度、养殖成活率、繁殖力、饲料转化系数、性比、出肉率或抗逆性等；

——贝类：壳长、壳高、壳宽、体重、软体重、出肉率和成活率等；

——藻类：产量（干重）、色泽（光合色素等）、抗逆性生理指标、长度、宽度、厚度和有效组成成分（蛋白质、游离氨基酸、碘、藻胶等）等。

详细描述至少一个明显区别于原种和已有品种的指标。

## 7 遗传背景分析

可采用微卫星 SSR 等分子标记技术分析选育群的遗传背景，评估遗传多样性、遗传距离及遗传分化等信息。

群体样本量不少于 30 个，分子标记数不少于 10 个。

## 8 评价方法和指标

### 8.1 评价方法

在相同养殖试验条件下，进行小试对比试验，采用统计学方法，计算培育群体目标性状的遗传进展，评估育种效果、目标性状的一致性与均匀度以及遗传稳定性。

## 8.2 小试区域

2个及以上养殖试验点，每个试验点至少设置2个平行养殖对照试验。

## 8.3 小试养殖规模

在适当养殖密度下，一次小试养殖规模达到以下相关要求：

——鱼类：池塘养殖面积不少于15亩，网箱有效水体不少于1000m<sup>3</sup>，工厂化养殖面积不少于500m<sup>2</sup>；

——虾蟹类：小试面积不少于15亩，工厂化养殖面积不少于500m<sup>2</sup>；

——贝类：小试面积不少于20亩；

——藻类：小试面积不少于15亩；

——其他类：参照鱼类。

## 8.4 性状提升及遗传稳定性指标

经过2个世代及以上连续选育，选育群的表型特征基本一致，主要选育性状较对照群体提高5%以上，遗传稳定性达到75%以上。

---