

江苏省渔业协会团体标准 《水产新品系审定技术规范》编制说明

一、工作简况

1、目的意义

江苏作为全国水产养殖大省，水域资源丰富，水产养殖产量位居全国前列，河蟹、青虾、小龙虾、条斑紫菜、文蛤及特色水产养殖品种等在全国占有举足轻重的地位。然而，在种业发展方面依然存在挑战：大宗淡水鱼种质退化现象普遍，南美白对虾等外来引进品种仍受制于人。

在此背景下，开展鱼类、虾蟹类、贝类和藻类等水产选育新品系的审定标准制定，显得尤为必要。这不仅是贯彻落实国家和省级种业振兴战略的重要举措，更是将江苏的水产资源优势转化为种业竞争优势的关键一步。制定审定标准可以规范水产种业发展，确保新品种的选育和推广符合科学、规范的要求。通过严格的审定标准，可以筛选出优质、高产、抗病的品种，提高养殖效益，促进产业的可持续发展。审定标准的制定可以推动技术创新和科研投入，鼓励企业和科研机构开展新品种的选育和研究，提升江苏省在水产种业领域的竞争力。此外，审定标准还可以为政府监管部门提供科学依据，加强种质资源的保护和管理，确保种质安全。

2、任务来源

为深入贯彻落实国家标准化管理委员会、民政部《团体标准管理规定》（国标委联发〔2019〕1号），加强农业行业标准体系建设，进一步推进技术创新和管理进步，满足市场、行业发展需求，推动农业高质量发展，根据江苏省渔业协会下达的《关于征集2025年江苏省渔业协会团体标准（第二批）立项项目的通知》，标准牵头单位向江苏省渔业协会提交立项申请。

3、编制过程

本规范的编制过程分三个阶段。

第一阶段：编制起草阶段（2025年9月-12月）。在省农业农村厅支持下，江苏省渔业技术推广中心组织鱼类、虾蟹类、贝类和藻类新品系开展情况调研，正式启动文件编制工作，明确文件编制思路、主要内容和结构以及分工安排，成立编制组。编制组结合江苏省水产种业发展需求，深入省内科研院所、育种企业及养殖基地开展实地调研，系统梳理相关国家标准、行业规范及地方政策文件，整合学术研究成果与产业实践数据，形成草案初稿。

第二阶段：征求意见阶段（2026年1-2月）。邀请省内专家对标准征求意见稿进行函审，函审专家主要来自高校、科研院所、省市渔业推广部门，以及具有丰富生产经验的基层渔技人员和养殖大户。形成的函审意见主要侧重于养殖操作细节，相关措施的完善以及文字表述等方面。

第三阶段：形成送审稿（2026年3月）。根据试验验证结果和专家函审意见，对初稿进行修改完善，形成送审稿。

4、标准主要起草人及分工

| 序号 | 姓名 | 单位名称 | 职务/职称 | 项目分工 |
|----|-----|-------------------|-----------|--------------|
| 1 | 陈焕根 | 江苏省渔业技术推广中心 | 中心副主任/研究员 | 资料收集 |
| 2 | 刘肖汉 | 江苏省渔业技术推广中心 | 中心主任/研究员 | 制定项目实施 方案 |
| 3 | 徐钢春 | 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 | 研究员 | 起草标准初稿 |
| 4 | 黄春贵 | 江苏省渔业技术推广中心 | 党委委员/研究员 | 起草标准初稿 |
| 5 | 朱文斌 | 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 | 副研究员 | 起草标准初稿 |
| 6 | 张 敏 | 江苏省渔业技术推广中心 | 科长/高工 | 起草标准初稿 |
| 7 | 冯冰冰 | 江苏省渔业技术推广中心 | 科长/研究员 | 技术参数验证 |
| 8 | 邹 勇 | 江苏省渔业技术推广中心 | 研究员 | 技术参数验证 |
| 9 | 王明宝 | 江苏省渔业技术推广中心 | 副科长/研究员 | 技术参数验证 |
| 10 | 王苗苗 | 江苏省渔业技术推广中心 | 副科长/高工 | 技术参数验证 |
| 11 | 杨思雨 | 江苏省渔业技术推广中心 | 高工 | 技术参数验证 |

| | | | | |
|----|-----|-------------|---------|--------|
| 12 | 盖建军 | 江苏省渔业技术推广中心 | 副科长/研究员 | 技术参数验证 |
| 13 | 李 琴 | 江苏省渔业技术推广中心 | 高工 | 技术参数验证 |
| 14 | 张家华 | 江苏省渔业技术推广中心 | 工程师 | 技术参数验证 |
| 15 | 王未未 | 江苏省渔业技术推广中心 | 工程师 | 技术参数验证 |
| 16 | 张 岩 | 江苏省渔业技术推广中心 | 科长/高工 | 技术参数验证 |
| 17 | 张金昕 | 江苏省渔业技术推广中心 | 副科长/工程师 | 技术参数验证 |
| 18 | 胡 翔 | 江苏省渔业技术推广中心 | 科长/工程师 | 技术参数验证 |

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

本标准编制原则是符合现有标准的规定，同时结合本省的自然养殖条件和目前实际情况，使技术内容具有可操作性。

本标准在编制过程中收集和参考了国内广东、福建等省份新品系审定的标准和技术资料，听取了省内有关科研院所、专家的意见，采纳了长期从事一线水产育种的基层技术推广人员的意见，增强了标准的科学性和代表性。标准主要内容的论据如下：

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、基本条件、育种方案、选育材料、选育群建立、表型特征和性能指标、遗传背景分析、选育效果评估、小试和育种档案的要

求。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审定。

2、规范性引用文件

在标准起草过程中，起草小组主要参阅了如下文件资料：

GBT 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

界定了相关术语和定义：水产新品系。

4、基本条件

该部分规定了亲本来源需清楚，有明确的育种方案，至少经过2个世代的连续选育，核心群体有相应世代的系谱或连续育种记录。选育群体的表型特征基本一致，主要选育性状提高5%以上，遗传稳定性达到70%以上。

5、育种方案

该部分规定了要根据水产养殖产业需求和条件，制定明确的育种目标。育种目标的确定应遵循科学性的原则，即选育目标性状应为可稳定遗传（选育种等）或者是可重现的（杂交种等）。

依据育种目标特点和基础设施条件，主要采用选择育种、杂交育种、诱变育种、细胞工程育种、分子辅助育种、基因工程育种等技术或多种技术相结合进行水产新品系选育。

根据育种目标及水产品种的生物学性状特征，确定切实可行的选育指标，并突出选育重点。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，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等集合。

建立针对选育新品系的评估体系，评估选育群主要经济性状的水平、选育潜力以及选育效果。

建立完整的繁育体系，确定选育基础群、核心群、繁殖群和生产群的规模。

6、选育材料

该部分规定了亲本是指直接用于选育新品系的原始群体。

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。

杂交选育的亲本群体应来源于不同的育种群体、品系、地理群体或物种。需要证实父本和母本在表型性状、遗传特性、生产性能等方面确实存在差异。

亲本群体数量应满足以下相关要求：

——鱼类：保种群体数量不少于 200 尾；扩繁群体数量在 500 尾以上；

——虾蟹类：保种群体数量不少于 500 尾（只）；扩繁群体数量在 1000 尾（只）以上；

——贝类：保种群体数量不少于 300 枚；扩繁群体数量在 800 枚以上；

——藻类：保种种质 10 个备份以上；扩繁种质满足 10 亩以上栽培面积。

7、选育群的建立

该部分规定了基础群体的构建首先应在各个种群内部，根据在相同养殖测试环境条件下的生产性能和外观性状差异，选择在该群体内表现优异的个体，组成外观性状相同（或近似）的具有目标性状的候选亲本种群，在同一种群内部可以选择出一个或多个候选亲本种群。

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 F_{n+1} 代。

8、表型特征和性能指标

该部分规定了表型特征描述和生产性能指标。

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。

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。

9、遗传背景分析

该部分规定了可采用微卫星SSR等分子标记技术分析选育群体的遗传背景，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。

10、选育效果评估

该部分规定了在相同养殖试验条件下，进行对比试验，采用统计学方法，逐代计算培育群体目标性状的遗传进展，评估每个世代的育种效果、目标性状的一致性与均匀度以及遗传稳定性。

规定了小试区域、小试养殖规模、小试养殖效果。

2个及2个以上主要养殖试验点，每个试验点至少设置2个

平行养殖对照试验。

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 10 亩，网箱有效水体不少于 1000m²，工厂化养殖面积不少于 500m²；

——虾蟹类：小试面积不少于 10 亩，工厂化养殖面积不少于 500m²；

——贝类：小试面积不少于 20 亩；

——藻类：小试面积不少于 10 亩；

——其他类：参照鱼类。

小试养殖效果至少一个养殖周期对比试验，主要选育性状提高 5%以上，或在品质、抗逆性等方面至少有一项效果显著。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

1、主要试验（或验证）的分析及综述报告

该团体标准的编制，编写组充分利用了起草单位在生产试验、调研考察中的一些技术成果。根据中央提出的将种源安全提升至国家安全战略高度要求，江苏省积极响应，开展种业振兴“揭榜挂帅”、水产种质资源普查等项目，重点支持虾、蟹、贝藻类及淡水与海水鱼类等优势特色品种的种源攻关，着力破解制约水产种业发展的“卡脖子”问题，为制定本文件奠定了理论和技术基础。

编写组对我省水产新品系开展情况进行了系统整理与分析，

赴养殖基地调研，与生产一线技术人员进行交流，广泛收集了相关国家、行业和地方标准以及法律法规、学术论文、论著、统计年鉴、调研报告等资料，确定了本标准的主要内容，验证了《水产新品系审定技术规范》的科学合理性，证明了标准的技术可行性。

2、技术经济论证

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、基本条件、育种方案、选育材料、选育群建立、表型特征和性能指标、遗传背景分析、选育效果评估、小试和育种档案的要求，契合江苏水产养殖转型升级需求。江苏作为渔业大省，推进新品系培育可提升生长性能与抗病能力，降低养殖风险，提高渔民收益。规范引领下，育种技术不断创新，助力种源自主可控，保障水产品稳定供给。同时，培育节水、抗逆、高转化率新品系，适应生态养殖模式，减少排污与用药，推动池塘生态化改造，实现经济效益、生态效益双赢。

3、预期经济效果

通过实施本标准，预计到2027年，江苏省水产新品系的培育和推广将取得显著成效。在鱼类、虾蟹类、贝类和藻类等主要水产品种中，预计将有5-8个新品系通过审定并投入规模化养殖。这些新品系的推广应用可使养殖产量提高5%-15%，从而显著提升养殖户的经济效益。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对接情况

本标准在制定过程中充分参考了国际和国外先进标准的相关内容。通过对这些标准的深入研究和对比分析，结合江苏省的实际养殖条件和技术水平，确保本标准在技术要求和指标设定上与国际标准接轨，同时更具可操作性和适用性。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与现行法律法规和强制性国家标准相协调，没有矛盾，有利于进一步贯彻落实《渔业法》。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

征求专家意见中无重大分歧。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议推荐性标准。

八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准发布实施后，建议由省农业农村厅牵头，组织省内高校、科研院所及龙头企业育种专家召开专题宣贯会，解读《水产新品系评价技术规范》，指导各单位优化育种方案，落实标准要求，扎实做好审定前期准备工作。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。