

ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

DB

江 西 省 地 方 标 准

DB XX/ XXXXX—XXXX

黄尾鮰种质标准

germplasm of *Xenocypris davidi* Bleeker

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 学名与分类地位	1
4 主要形态特征	1
5 生长与繁殖	3
6 肌肉营养成分	5
7 遗传学特性	6
8 检测方法	8
9 检验规则与结果判定	9

前 言

本标准按照GB/T112009给出的规则起草。

本标准由江西省水产标准化技术委员会提出。

本标准起草单位：江西省水产科学研究所、萍乡市水产科学研究所、
铜鼓县畜牧水产局高桥动检站。

本标准主要起草人：张燕萍、章海鑫、崔瑾、傅义龙、刘志放、范鸿潮、吴意继

黄尾鲮种质标准

1 范围

本标准规定了黄尾鲮 (*Xenocypris davidi* Bleeker) 的学名与分类、主要形态特征、生长与繁殖、遗传学特性以及检测方法等相关内容。

本标准适用于黄尾鲮的种质鉴定。

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 18654.1 养殖鱼类种质检验 第 1 部分：检验规则
- GB/T 18654.3 养殖鱼类种质检验 第 3 部分：性状测定
- GB/T 18654.4 养殖鱼类种质检验 第 4 部分：年龄和生长的测定
- GB/T 18654.6 养殖鱼类种质检验 第 6 部分：繁殖性能的测定
- GB/T 18654.9 养殖鱼类种质检验 第 9 部分：含肉率测定
- GB/T 18654.10 养殖鱼类种质检验 第 10 部分：肌肉营养成分的测定
- GB/T 18654.11 养殖鱼类种质检验 第 11 部分：肌肉中主要氨基酸含量的测定
- GB/T 18654.12 养殖鱼类种质检验 第 12 部分：染色体组型分析
- GB/T 18654.13 养殖鱼类种质检验 第 13 部分：同工酶电泳分析

3 学名与分类地位

3.1 学名

黄尾鲮 (*Xenocypris davidi* Bleeker)。

3.2 分类

属鲤形目 (Cypriniformes)，鲤科 (Cyprinidae)、鲮亚科 (Xenocyprininae)、鲮属 (*Xenocypris*)。

4 主要形态特征

4.1 主要外部特征

4.1.1 体形与体色

体型为侧扁形，腹部圆。头小而尖，眼居头侧上位，吻端圆突，吻长小于眼后头长，口下位，横裂呈弧形，下颌有发达的角质边缘而为薄峰。腹鳍起点位于背鳍起点下方稍后。臀鳍较小，尾鳍分叉，上下叶近相等。侧线前部弯曲，后延至尾柄中央。肛门靠近臀鳍，肛门前有一小段不明显的腹棱。体色背侧灰色，腹部银白色，鳃盖骨后缘有一条浅黄色斑块，尾鳍桔黄色。黄尾鲮的外形见图1。

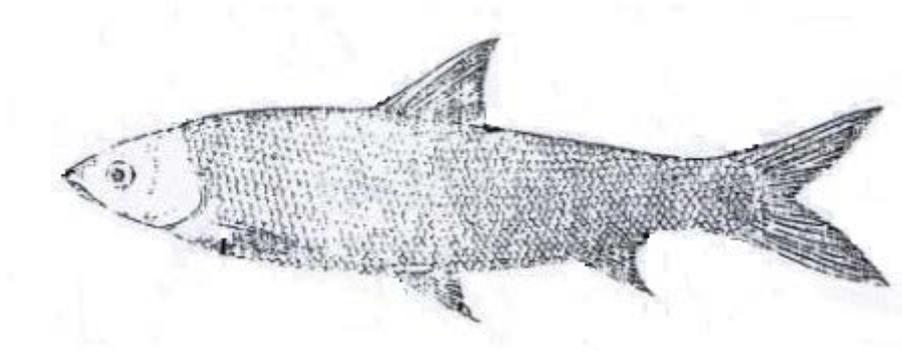


图1 黄尾鲮

4.1.2 可数性状

见表1。

表1 可数形状

可数形状	
鳍式	D·III-7
	P·I-15~16
	V·I-8~9
	A·III-9~11
鳞式	63~68
齿式	2.4.6 (5) -6.4.2
第一鳃弓外侧鳃耙	47~51
脊椎骨	42~44

鳔式	2, 后室长为前室的 2.3 倍
----	------------------

4.1.3 可量性状

黄尾鲷外部形态主要可量性状比值见表 2。

表 2 黄尾鲷外部形态主要可量性状比值

全长/体长	1.25±0.04
体长/体高	3.85±0.16
体长/头长	5.00±0.31
体长/尾柄长	6.55±0.91
体长/尾柄高	9.39±0.56
体高/体宽	2.99±0.17
尾柄长/尾柄高	1.45±0.18
体质量/空壳质量	1.07±0.01
头长/吻长	3.37±0.24
头长/眼径	3.94±0.41
头长/眼间距	2.59±0.14
头长/尾柄长	1.31±0.20
头长/尾柄高	1.88±0.12
体长/肠长	4.95±0.14

5 生长与繁殖

5.1 生长

5.1.1 生活习性

中下层鱼类。杂食性，摄食能力强，以水草碎屑、腐殖质、水生昆虫、浮游生物以及固着藻类为食物；养殖条件下可摄食人工配合饲料。适宜生长水温 22℃~24℃。

5.1.2 不同年龄组的鱼体长和体重的实测值

见表 3。

表 3 黄尾鲮各年龄组的体长和体重实测值

年龄, 龄	I	II	III
样本数, 尾	123	169	87
体长均值(cm)±标准差	11.1±0.7	18.8±2.2	25.9±1.5
体长变幅	9.5~13.7	14.5~24.5	25.4~32.0
体重均值(g) ±标准差	20.0±3.9	111.2±33.9	263.8±39.9
体重变幅, g	12.1~36.4	56~215.0	215.1~440.0

5.1.3 体重与体长关系

体长与体重关系式如下:

$$W=0.0187L^{2.8888} \quad (R^2=0.9613, \text{体长 } 9.5\sim 13.7\text{cm}, 0^+\text{龄});$$

$$W=0.0607L^{2.6685} \quad (R^2=0.8383, \text{体长 } 14.5\sim 24.5\text{cm}, 1^+\text{龄});$$

$$W=0.0461L^{2.6032} \quad (R^2=0.8415, \text{体长 } 25.4\sim 32.0\text{cm}, 2^+\text{龄})。$$

式中: W:鱼体体重, 单位为克 (g); L:鱼体体长, 单位为厘米 (cm)

5.1.4 Von Bertalanffy 生长方程

$$L=341.25[1-e^{-0.38(t+0.9929)}]$$

$$W=470.29[1-e^{-0.38(t+0.9929)}]^{2.6341}$$

5.2 繁殖

5.2.1 性成熟年龄

雌雄鱼性成熟年龄均为 2 冬龄。

5.2.2 繁殖习性

繁殖季节一般 4 月至 6 月, 一次性成熟产卵类型, 卵粘性。

5.2.3 怀卵量

不同体长怀卵量见表 4。

表 4 黄尾鲮不同体长怀卵量

体长 (cm)	绝对怀卵量	体长相对怀卵量 (粒/cm)	体质量相对怀卵量 (粒/g)
≤ 18.9	12502~25924	662~1371	80~168
19~20.9	23690~31468	1247~1506	151~155
21~22.9	39893~49365	1890~2156	191~195
23~24.9	58540~60239	2345~2549	186~224
≥ 25	74740~96737	2874~3023	192~255

6 肌肉营养成分

6.1 肌肉营养成分含量

肌肉营养成分按照 GB/T 18654.10 执行，含肉率 GB/T 18654.9 按照执行。肌肉营养成分测定结果见表 5。

表 5 黄尾鲮成鱼肌肉营养成分含量

指标	蛋白质	脂肪	灰分	水分	含肉率
平均值±标准差	17.9±1.2	1.4±0.15	1.21±0.18	79.32±2.88	82.6±1.65

6.2 肌肉中主要氨基酸含量

主要氨基酸含量的测定按照 GB/T 18654.11 执行，其测定结果见表 6。

表 6 黄尾鲮肌肉中主要氨基酸含量

氨基酸	含量
天冬氨酸	1.78
苯丙氨酸	0.81
脯氨酸	0.70
亮氨酸	1.55

丝氨酸	0.73
酪氨酸	0.47
丙氨酸	1.06
精氨酸	1.21
缬氨酸	1.06
组氨酸	0.44
甘氨酸	0.86
赖氨酸	1.65
异亮氨酸	0.84
苏氨酸	0.79
谷氨酸	2.60
胱氨酸	0.05
蛋氨酸	0.40
色氨酸	0.22

7 遗传学特性

7.1 细胞遗传学特性

7.1.1 染色体数

体细胞染色体 2 倍数， $2n=48$ 。

7.1.2 染色体核型图

见图 2。

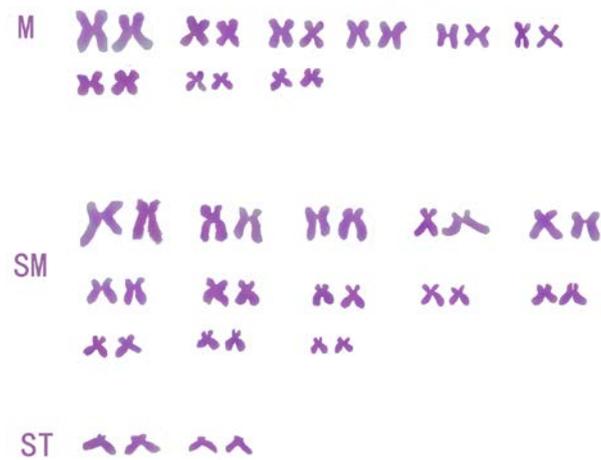


图2 黄尾鲷核型图

7.1.3 核型公式。

$2n=18m+26sm+4st$, 臂数(NF)=92。

7.2 黄尾鲷同工酶检测

7.2.1 酯酶酶谱表型

黄尾鲷酯酶 (EST) 共检测到 3 条 (图 3)。脾和肝组织中酯酶条带数量和含量最丰富, 共有 3 条带, 且活性强, 条带着色深; 头肾、脑和心脏组织中酯酶酶活性次之, 检出 2 条酶带; 鳃和肌肉组织中酯酶酶活性较低, 均只检出 1 条酶带。

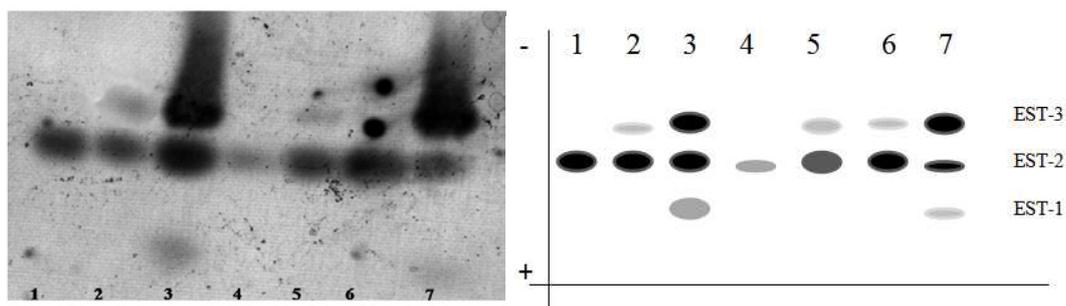


图3 黄尾鲷不同组织酯酶电泳图谱和酶谱示意图

(1.鳃; 2.头肾; 3.脾; 4.肌肉; 5.脑; 6.心; 7.肝)

7.2.2 乳酸脱氢酶酶谱表型

乳酸脱氢酶(LDH)在黄尾鲮各组织中含量较为丰富,酶带比较多,共检测到5条酶带(图4)。酶带分布具有明显的组织差异性:肝和脾组织中条带数量及含量最为丰富,共检出5条清晰的酶带;头肾组织次之,共检出4条酶带;鳃、脑以及肌肉组织中检出3条带;心组织中检出2条酶带。

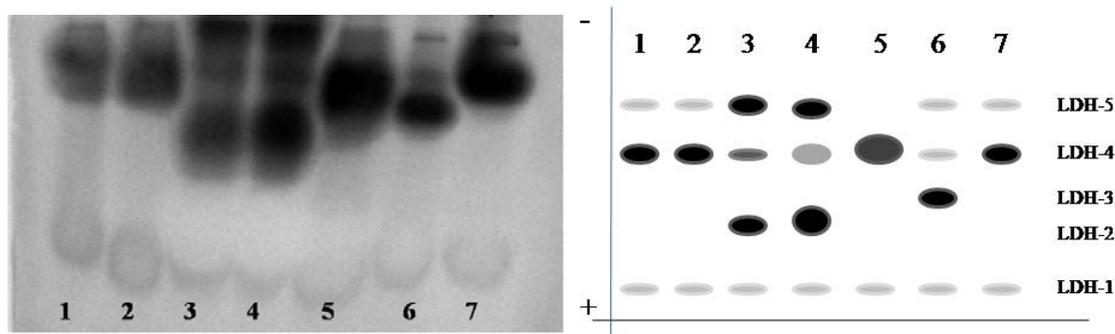


图4 黄尾鲮不同组织乳酸脱氢酶电泳图谱和酶谱示意图

(1.鳃; 2.脑; 3.肝; 4.脾; 5.心; 6.头肾; 7.肌肉)

8 检测方法

8.1 形态特征检测

按 GB/T 18654.3-2008 的规定执行。

8.2 生长与繁殖检测

按 GB/T 18654.4 与 GB/T 18654.6 的规定执行。

8.3 细胞遗传学特性检测

(1)标本的制备。活鱼充气暂养1周。样品鱼腹腔每克体重注射 PHA $10 \times 10^{-6}g$, 4h 后每克体重注射秋水仙素 $1 \times 10^{-6}g$ 。剪短鳃血管, 尽量放血, 取出肾脏组织。在生理盐水中将肾脏组织剪碎, 静置, 取上层细胞悬液 1000 r/min 离心收集, 沉淀加入 0.0375 mol/L 的 KCL 溶液, 室温低渗 30min。离心收集沉淀, 加入预冷的 Carnoy 氏固定(甲醇:冰醋酸=3:1)充分固定2次, 空气干燥法制片, 10%姬姆萨(Giemsa)染色, 显微镜下观察、拍照。

(2)染色体计数。

按 GB/T 18654.12-2008 的规定执行。

8.4 生化遗传学特性检测

实验鱼称重之后剪尾放血，快速取肝、肾、脑、肌肉、心、鳃、脾组织，用预冷的 0.8%生理盐水洗去组织上所带血液，吸水纸吸干组织表面水分放于 1.5ml 的指管中，加 5 倍体积 (w/v) 0.1M pH=7.0 的磷酸缓冲液，用电动研磨棒在冰浴中匀浆，浆液 4℃ 15000 r/min 离心 30min ，离心后取上清液置冰箱-20℃保存备用。

按 GB/T 18654.13-2008 的规定执行。

9 检验规则与结果判定

按 GB/T 18654.1 的规定执行。
