

中华人民共和国国家标准

GB 12345-2012

前 言

为了鉴定鲢,保护和保存鲢原种优良的性状及种质,避免苗种生产过程中种质混杂和退化,开展鲢种质的有效监测,特制定本标准。

本标准主要是“八五”科技攻关成果,并吸取了“六五”、“七五”科技攻关的有关成果。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会淡水养殖分技术委员会归口。

本标准起草单位:上海水产大学、中国水产科学研究院长江水产研究所。

本标准主要起草人:李思发、赵金良、蔡完其、周碧云、吕国庆、范兆廷、徐忠法。

本标准从 1999 年 7 月 1 日起实行。

1 范围

本标准给出了鲢(*Hypophthalmichthys molitrix*)的主要形态构造特征、生长与繁殖、遗传学特性,以及检测方法。

本标准适用于鲢的种质鉴定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 17716—1999 青鱼

3 名称与分类

3.1 学名

鲢(*Hypophthalmichthys molitrix*)。

3.2 分类位置

属鲤形目(Cypriniformes),鲤科(Cyprinidae),鲢鳙亚科(Hypophthalmichthyinae),鲢属(*Hypophthalmichthys*)。

4 主要形态构造特征

4.1 外部形态特征

4.1.1 外形

体侧扁,稍高,胸鳍下方至肛门间有腹棱。头较大,约为体长的四分之一,吻短钝而圆,口大而斜,下颌稍向上翘起。眼较小,位于体侧中轴线之下。鳞细小,侧线完全。鳃耙特化,彼此相连呈海绵状筛膜。有鳃上器。尾鳍深叉状。胸鳍末端达到或略超过腹鳍基部。

体银白色,背灰色,背鳍、尾鳍边缘稍黑。

鲢的外部形态见图1。

4.1.2 可数性状

4.1.2.1 背鳍鳍式:D3.6~7。

4.1.2.2 臀鳍鳍式:A3.11~14。

4.1.2.3 侧线鳞鳞式: $97 \frac{26 \sim 27}{16 \sim 18} 124$ 。

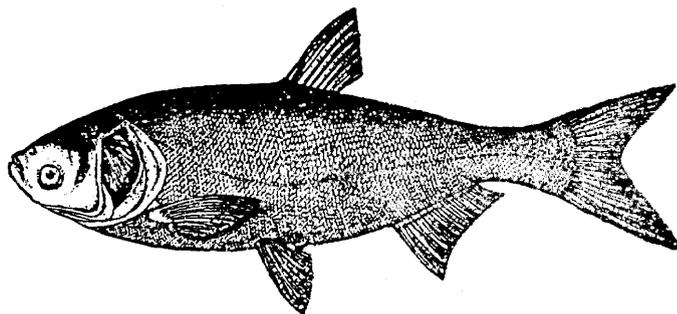


图 1 鲢外形

4.1.3 可量性状

对体长 21.8~91.0 cm, 体重 180~19 500.0 g 的个体, 实测性状比例值见表 1。

表 1 实测可量性状比例值

全长/体长	体长/体高	体长/头长	头长/吻长	头长/眼径	头长/眼间距	体长/尾柄长	尾柄长/尾柄高
1.170±0.034	3.349±0.193	3.840±0.246	3.619±0.480	8.443±1.552	1.936±0.155	8.296±0.896	1.127±0.123

4.2 内部构造特征

4.2.1 鳃

二室, 前室长而膨大, 后室小, 锥形。

4.2.2 下咽齿

平扁, 齿面羽状。齿式 4/4。

4.2.3 脊椎骨

脊椎骨总数: 40~42。

4.2.4 腹膜

黑色。

5 生长与繁殖

5.1 生长

不同年龄组鲢的体长、体重的实测值见表 2。与表 2 对应的不同年龄组的鱼体长、体重平均退算值、生长方程、体长体重关系式见附录 A(提示的附录)。

表 2 不同年龄组鱼的体长、体重实测值

年龄 ¹⁾ , 龄		1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	5 ⁺	6 ⁺
♂	实测体长 cm	31.9~52.6	45.5~61.2	45.7~67.0	54.0~74.5	63.5~79.2	77.0
	实测体重 g	495~2 400	1 715~4 450	1 920~6 800	4 400~7 500	4 700~9 500	9500
♀	实测体长 cm	30.3~53.5	38.3~62.7	54.0~68.5	53.3~76.0	66.5~84.0	81.0~91.0
	实测体重 g	500~2 800	900~4 250	3 000~6 800	2 500~9 500	6 500~12 500	11 000~12 500

1) 年龄主要依据鳞片上的年轮数鉴定。

5.2 繁殖

5.2.1 性成熟年龄:雌鱼 3~5 龄,雄鱼 2~4 龄。

5.2.2 性成熟个体性腺每年成熟一次,一次产卵。

5.2.3 怀卵量:不同年龄组个体的怀卵量见表 3。

表 3 不同年龄组个体怀卵量

年龄,龄	3 ⁺	4 ⁺	5 ⁺
体重,g	5 713.5±806.7	5 959.3±682.3	7 321.4±894.4
绝对怀卵量,粒	(6.22±1.92)×10 ⁵	(6.69±1.35)×10 ⁵	(8.63±1.55)×10 ⁵
相对怀卵量,粒/g	110.6±36.2	112.5±27.6	119.7±30.9

6 遗传学特性

6.1 细胞遗传学特性

6.1.1 染色体数

体细胞染色体 2 倍数,2n=48。

6.1.2 核型

中部着丝粒染色体(m 组)10 对;亚中部着丝粒染色体(sm 组)9 对;亚端部着丝粒染色体(st 组)5 对,染色体臂数(NF)86(见图 2)。



图 2 鲢染色体组型

6.2 生化遗传学特性

6.2.1 肌肉中乳酸脱氢酶(LDH)同工酶

6.2.1.1 肌肉中乳酸脱氢酶(LDH)同工酶电泳酶谱见图 3。

6.2.1.2 肌肉中乳酸脱氢酶(LDH)同工酶酶带扫描图见图 4。



图 3 鲢肌肉 LDH 同工酶电泳酶谱

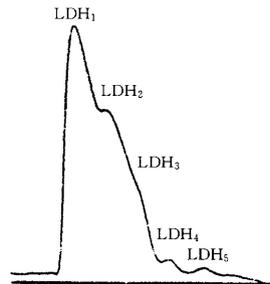


图 4 鲢肌肉 LDH 同工酶酶带扫描图

6.2.1.3 肌肉中乳酸脱氢酶(LDH)同工酶酶带的活性强度见表 4。

表 4 鲢肌肉 LDH 同工酶酶带活性强度

%

酶带	LDH ₁	LDH ₂	LDH ₃	LDH ₄	LDH ₅
活性强度	45.0	32.3	18.6	2.8	1.4

6.2.1.4 群体变异范围:鲢的多态座位比例为 11.8%~23.5%,平均杂合度为 0.048 4~0.059 1。

7 检测方法

7.1 年龄的鉴定

按 GB 17716 的规定执行。

7.2 繁殖力的测定

按 GB 17716 的规定执行。

7.3 染色体的检测

按 GB 17716 的规定执行。

7.4 乳酸脱氢酶(LDH)同工酶酶谱

按 GB 17716 的规定执行。

附录 A
(提示的附录)

不同年龄组鲢体长体重推算值、生长方程、体长体重关系式

A1 体长、体重推算值

与表 2 对应的不同年龄组鱼的体长、体重平均推算值见表 A1。

表 A1 不同年龄组鱼的体长、体重平均推算值

年龄,龄		0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	5 ⁺
♂	推算体长 cm	20.4	36.2	46.5	57.4	64.6	73.7
	推算体重 g	140.7	790.2	1 708.7	3 258.9	4 618.2	6 812.6
♀	推算体长 cm	19.5	35.1	49.5	59.6	69.0	78.2
	推算体重 g	125.3	718.6	2 752.7	4 586.9	6 861.7	9 680.9

A2 生长方程

雌鱼: $L_t = 125.6[1 - e^{-0.1607(t+0.0684)}]$ (A1)

$W_t = 52\,962.6[1 - e^{-0.1607(t+0.0684)}]^3$ (A2)

雄鱼: $L_t = 111.1[1 - e^{-0.1758(t+0.1933)}]$ (A3)

$W_t = 31\,766.7[1 - e^{-0.1758(t+0.1933)}]^3$ (A4)

式中: L_t —— t 龄时的鱼体体长, cm;

W_t —— t 龄时的鱼体体重, g;

e ——自然对数;

t ——鱼的年龄。

A3 体长体重关系式

A3.1 鱼种阶段

$W = 0.0199 \times L^{2.9433}$ (A5)

式中: W ——鱼体体重, g;

L ——鱼体体长, cm。

A3.2 食用商品鱼阶段

$W = 0.0125 \times L^{3.0824}$ (A6)

A3.3 亲鱼阶段

雌鱼: $W = 0.0620 \times L^{2.7511}$ (A7)

雄鱼: $W = 0.0211 \times L^{2.9497}$ (A8)

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
鲢

GB 17717—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 10 千字

1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷

印数 1—600

*

书号: 155066·1-15957 定价 10.00 元

*

标 目 378—35



GB 17717-1999