

ICS 65.150
B 52



中华人民共和国国家标准

GB/T 25888—2010

月 鱧

Snakehead

2011-01-10 发布

2011-06-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

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：中国水产科学研究院长江水产研究所。

本标准主要起草人：方耀林、周瑞琼、孟彦、邹世平、张燕、许映芳。

月 鳢

1 范围

本标准确立了月鳢(*Channa asiatica* Linnaeus)的名称与分类、主要形态构造特征、生长与繁殖、遗传学特性、检测方法以及检验规则与结果判定。

本标准适用于月鳢的种质检测与鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 18654.1 养殖鱼类种质检验 第1部分:检验规则
- GB/T 18654.2 养殖鱼类种质检验 第2部分:抽样方法
- GB/T 18654.3 养殖鱼类种质检验 第3部分:性状测定
- GB/T 18654.12 养殖鱼类种质检验 第12部分:染色体组型分析

3 名称与分类

3.1 学名

月鳢(*Channa asiatica* Linnaeus)。

3.2 分类地位

鲈形目(Perciformes)、攀鲈亚目(Anabantoidei)、鳢科(Channidae)、鳢属(*Channa*)。

4 主要形态构造特征

4.1 外部形态特征

4.1.1 外形

体呈圆筒形,后部侧扁。头略扁平,顶部被较大的鳞片,不规则。眼上侧位,位于头的前部。吻宽短,圆钝。口宽大。下颌突出,上、下颌均有细齿。鼻孔两对,前后分离,前鼻孔呈管状,向前伸过上唇;后鼻孔小,近眼前缘上方。侧线在臀鳍起点上方中断,折断处前后两端相隔1个~2个鳞片,后段贯穿于体侧中部。无腹鳍,胸鳍宽圆。背鳍、臀鳍基底长。尾鳍圆形。体绿褐或灰黑,腹部灰白色。体侧沿中线有7个~12个向后两侧作“<”斜向的斑纹。尾柄基部两侧各有一边缘为白色的深色近圆形斑块。背鳍与臀鳍上有白色斑点。

月鳢外形图见图1。

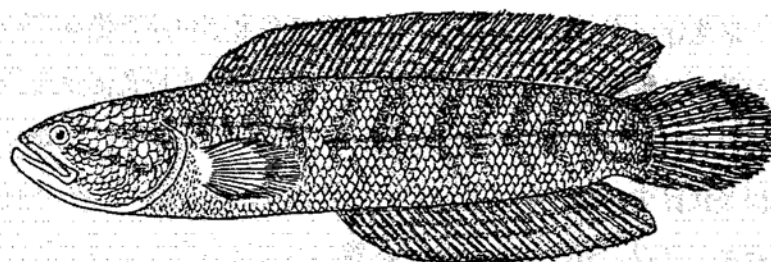


图1 月鳢外形图

4.1.2 可数性状

4.1.2.1 背鳍鳍式

背鳍鳍式: D. 41~48。

4.1.2.2 臀鳍鳍式

臀鳍鳍式: A. 26~32。

4.1.2.3 胸鳍鳍式

胸鳍鳍式: C. 14~16。

4.1.2.4 侧线鳞

侧线鳞: $53 \frac{4 \sim 6}{8 \sim 11 - V} 62$ 。

4.1.2.5 鳃耙数

鳃耙数: 第一鳃弓外鳃耙数 11。

4.1.3 可量性状

体长为体高的 4.3 倍~6.9 倍, 为头长的 3.1 倍~4.5 倍。头长为吻长的 4.4 倍~6.8 倍, 为眼径的 4.3 倍~8.0 倍, 为眼间距的 1.8 倍~4.3 倍。体长为尾柄长的 16.0 倍~24.0 倍, 为尾柄高的 8.9 倍~12.6 倍。尾柄长为尾柄高的 0.3 倍~0.71 倍。

4.2 内部构造特征

4.2.1 鳔

单室, 无鳔管, 细长。

4.2.2 脊椎骨总数

脊椎骨总数 51~52。

4.2.3 腹膜

灰白色。

5 生长与繁殖

5.1 生长

不同年龄组野生月鳢体长和体重的实测值见表 1。

表 1 不同年龄组月鳢体长和体重的实测值

年 龄		1	2	3	4	5
雌	体长范围/cm	8.0~13.5	18.1~24.2	23.3~27.5	26.4~31.5	29.6~33.8
	体重范围/g	19.2~31.8	98.4~146.7	218.6~300.2	347.2~421.4	453.6~604.3
雄	体长范围/cm	7.5~13.7	17.4~22.5	24.1~27.9	28.4~32.1	30.2~33.8
	体重范围/g	18.7~29.6	87.2~132.1	207.6~314.8	387.6~485.4	493.6~624.5

5.2 繁殖

5.2.1 成熟年龄

在长江流域, 雌雄月鳢的初次性成熟年龄均为 2 冬龄; 在珠江流域雌雄月鳢的初次性成熟年龄均为 1 冬龄。

5.2.2 产卵类型

4 月份至 7 月份为月鳢的繁殖季节, 5 月份至 6 月份为繁殖盛期, 产卵适宜水温为 18℃~28℃。具筑巢行为, 在一个繁殖季节可多次产卵, 卵黄内有油球, 为浮性卵。

5.2.3 怀卵量

绝对怀卵量为 1 000 粒~15 000 粒。相对怀卵量为 15 粒/g~32 粒/g。

6 遗传学特性

6.1 染色体组型

月鳢的体细胞染色体有两种核型:

a) $2n=46$, 染色体臂数(NF):56, 核型公式: $2m+8sm+36st,t$; 染色体组型见图 2。

b) $2n=44$, 染色体臂数(NF):56, 核型公式: $4m+8sm+32st,t$; 染色体组型见图 3。



图 2 月鳢染色体组型($2n=46$)

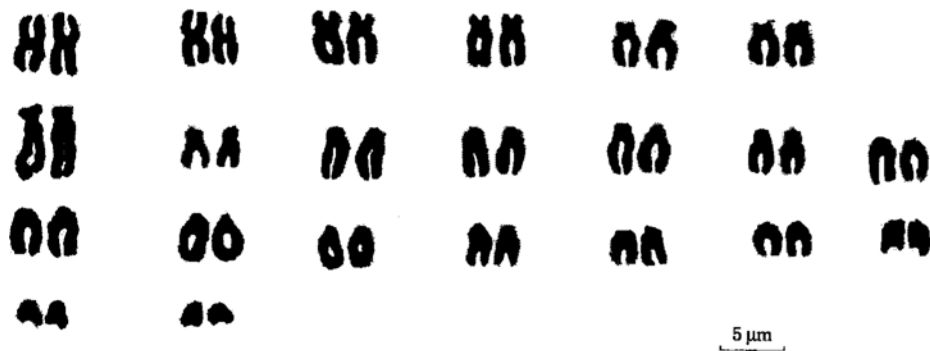


图 3 月鳢染色体组型($2n=44$)

6.2 同工酶

月鳢脾脏乳酸脱氢酶(LDH)同工酶电泳及扫描图见图 4。

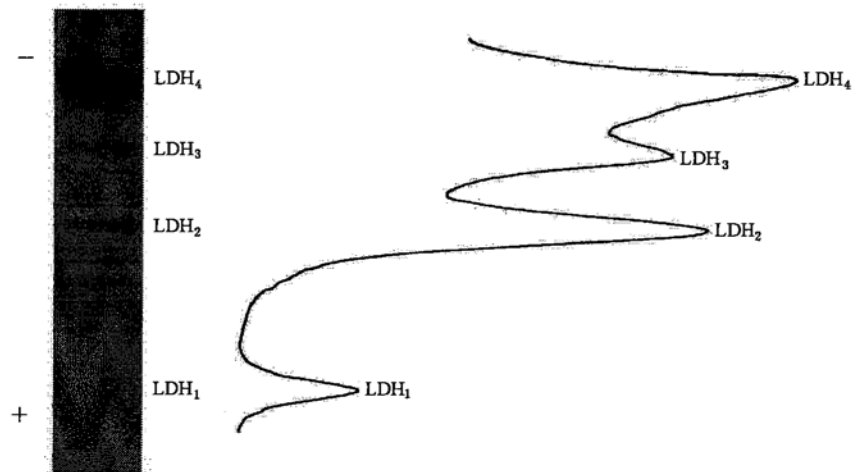


图 4 月鳢脾脏乳酸脱氢酶(LDH)同工酶电泳图和扫描图

7 检测方法

7.1 抽样

按 GB/T 18654.2 的规定执行。

7.2 主要形态构造特征

按 GB/T 18654.3 的规定执行。

7.3 年龄鉴定

7.3.1 选取背鳍起点至侧线鳞之间的鳞片 10 片左右。

7.3.2 在鱼体表取鳞部位涂上少许淡氨水,当表皮和黏液溶解成胶状后,用抹布将其擦去。此时,鱼体表面上鳞片清晰可见,用镊子将鳞片取出后在清水中清洗干净。

7.3.3 将鳞片按其在鱼体上的位置夹在两个载玻片的中央,贴上标签,两端用胶布带封好,备鉴定年龄。

7.3.4 在显微镜 10×4 倍或 10×5 倍下,依据月鳢鳞片上的年轮标志数目鉴定年龄。月鳢年轮的主要特征表现在环片的切割现象。切割呈现 2 种不同的类型:

——普通切割型,表现为上一年的环片群在侧区与下一年的第 1 环片相切割,并伴随有环片的断裂、扭曲等现象;

——疏密切割型,表现为侧区环片的切割同时伴随有环片排列的疏密出现。

7.4 怀卵量测定

于繁殖季节,对临产卵前的雌鱼进行活体解剖,取出性成熟的卵巢(IV期),称重后,在卵巢组织前、中、后部各取 0.5 g 左右试样,用 5%(体积分数)福尔马林固定,在解剖镜下计数开始沉积卵黄的卵粒数,平行两次,求得试样的平均卵粒数[即为卵密度,卵粒数/卵巢重(粒/g)],以卵密度乘以卵巢重,即得卵巢中所含的全部卵粒数。雌鱼的绝对怀卵量 G 按式(1)计算:

$$G = w(n_1/w_1 + n_2/w_2)/2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

G ——绝对怀卵量,单位为粒;

w ——卵巢重量,单位为克(g);

n_1 ——试样 1 的卵粒数,单位为粒;

w_1 ——试样 1 的重量,单位为克(g);

n_2 ——试样 2 的卵粒数,单位为粒;

w_2 ——试样 2 的重量,单位为克(g)。

7.5 染色体组型分析

按 GB/T 18654.12 的规定执行。

7.6 同工酶分析

7.6.1 试剂及配制方法

同工酶各种试剂的配制见附录 A。

7.6.2 样品的采集与制备

取月鳢脾脏 0.5 g,加 1.5 mL 的磷酸缓冲液(0.1 mol/L, pH=7.1),在 1 mL 匀浆器中冰浴匀浆,匀浆液于 4 °C、12 000 r/min 离心 30 min,取上清液,重复以上离心过程 2 次,至上清液澄清。

7.6.3 制胶

先将混匀的 6.5%(质量分数)分离胶液倒入模板,插好梳子,置于 36 °C 左右 30 min。待凝胶聚合好,置于 4 °C 冰箱中保存,备用。

7.6.4 点样

点样量为 20 μL。吸取 18 μL 样与 2 μL 溴酚蓝指示剂混匀,加到点样孔中。

7.6.5 电泳分离

7.6.5.1 采用聚丙烯酰胺凝胶垂直板连续电泳。

7.6.5.2 电极缓冲液:pH 为 8.3 的 Tris-甘氨酸。

7.6.5.3 电泳:稳压 300 V(起始电流约 30 mA)电泳 5 h~6 h(溴酚蓝至胶边缘 2 cm 处)。

7.6.5.4 染色:电泳结束后,放入预先配好并在 37 ℃ 恒温箱中保温的同工酶染色液中染色,至酶带显色清晰。

7.6.6 扫描

本标准由双波长飞点扫描薄层分析仪根据酶带染色强度不同自动识别。

8 检验规则与结果判定

按 GB/T 18654.1 的规定执行。

附 录 A
(规范性附录)
同工酶各种试剂的配制

A.1 磷酸缓冲液(0.1 mol/L, pH=7.1)的配制

A.1.1 A液[0.1 mol/L, 磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)]配制: 取 35.82 g $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 定容于 1 000 mL 蒸馏水中。

A.1.2 B液[0.1 mol/L, 磷酸二氢钠(NaH_2PO_4)]配制: 取 13.80 g $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 定容于 1 000 mL 蒸馏水中。

A.1.3 磷酸缓冲液由 A 液和 B 液按体积比 67 : 33 的比例混合而成, 现配现用。

A.2 凝胶制备

A.2.1 凝胶制备溶液的配制

各种凝胶制备溶液的配方见表 A.1。

表 A.1 各种凝胶制备溶液的配方

溶 液	配 制 方 法
凝胶缓冲液 (用时稀释 5 倍)	取 Tris 56.75 g 加 200 mL 蒸馏水, 用浓盐酸调 pH 为 8.9, 加蒸馏水到 250 mL, 4 °C 贮存
凝胶储液	取丙烯酰胺 33.3 g、N,N'-亚甲基双丙烯酰胺 0.9 g、四甲基乙二胺(TEMED) 338 μL 溶于蒸馏水中定容到 150 mL, 4 °C 贮存
过硫酸铵(AP)	取过硫酸铵 1.5 mg 溶解到 100 mL 蒸馏水中, 4 °C 贮存

A.2.2 分离胶的制备

用 6.5% 分离胶制成聚丙烯酰胺垂直板凝胶, 该凝胶液配方见表 A.2。

表 A.2 凝胶制备配方

凝胶缓冲液/mL	25
凝胶储液/mL	14.4
过硫酸铵(AP)/mL	2.4
纯水/mL	8.2
总体积/mL	50

A.3 加样指示剂

0.15% 溴酚蓝-50% 甘油: 称取 0.15 g 溴酚蓝溶于 50 mL 蒸馏水, 再加 50 mL 甘油混匀。

A.4 电极缓冲液

电极缓冲液母液, 其配方见表 A.3。电泳时稀释 10 倍使用。

表 A.3 电极缓冲液制备

溶 液	配 制 方 法
电极缓冲液母液 (pH8.3)	取甘氨酸 28.80 g 溶于 800 mL 水, 用约 6.00 g 的 Tris 调 pH 至 8.3, 加蒸馏水到 1 000 mL

A.5 同工酶染色液的配制

A.5.1 染色用各溶液配方见表 A.4。

表 A.4 染色用溶液配方

溶 液	配 制 方 法	
A	氯化硝基四氮唑蓝(NBT)	125 mg
	辅酶 I (NAD)	250 mg
	吩嗪甲酯硫酸盐(PMS)	10 mg
	氯化钠(NaCl)	145 mg
	水(H ₂ O)	100 mL
B 乳酸钠	乳酸钠	15 mL
	水(H ₂ O)	85 mL
C 0.5 mol/L Tris-HCl 染色缓冲液(pH=7.1)	取 Tris 60.5 g 溶于 800 mL 蒸馏水中,用盐酸调节 pH 至 7.1,加蒸馏水到 1 000 mL	

A.5.2 染色液配方:取 A 液 10 mL、B 液 10 mL、C 液 18 mL、水 62 mL,混合均匀。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
月 鳧

GB/T 25888—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-41611 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 25888-2010

打印日期: 2011年4月14日 F008A00