



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 1105—2007

罗非鱼鱼种性别鉴定方法

Sex identified methods for tilapia fingerling

2007-12-18 发布

2008-03-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由农业部渔业局提出。

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珠江水产研究所，农业部水产种质监督检验测试中心（广州）。

本标准主要起草人：郑光明、陈昆慈、潘德博、朱新平、刘毅辉、陈永乐。

罗非鱼鱼种性别鉴定方法

1 范围

本标准规定了罗非鱼鱼种性别鉴定的原理、试剂与仪器、操作程序。

本标准适用于罗非鱼鱼种性别的鉴定。

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

SC/T 1044.3 尼罗罗非鱼养殖技术规范 鱼苗、鱼种

3 原理

镜检法:体长在3 cm~10 cm的罗非鱼鱼种,根据罗非鱼性腺组织中性细胞的大小,细胞排列方式和细胞的形状等方面的差异,采用性腺染色、压片,显微镜观察,鉴别罗非鱼的性别。

外观法:体长在10 cm以上的罗非鱼鱼种,根据生殖孔外观结构鉴别罗非鱼的性别。

4 试剂与仪器

4.1 试剂

4.1.1 5%冰乙酸溶液:将5 mL分析纯冰乙酸定溶于100 mL双蒸馏水中。

4.1.2 洋红-冰乙酸溶液:将1 g洋红(Carmine red)粉末倒入100 mL 45%冰乙酸中,边加热边搅拌,沸腾时间不超过30 s,冷却后过滤。

4.1.3 结晶紫-乙醇溶液:取7.5 g结晶紫(Crystal violet)溶于95%乙醇制成结晶紫乙醇饱和溶液,取20 mL该饱和溶液加入80 mL 1%分析纯的草酸铵溶液,混合后过滤。

4.1.4 1%草酸铵(分析纯)溶液。

4.2 仪器

4.2.1 显微镜:配10×10倍,10×20倍镜头。

4.2.2 解剖器具:解剖剪,解剖刀,镊子。

5 操作程序

5.1 抽样

按GB/T 18654.2的规定执行,抽样基数不少于1 000尾以上,性别鉴定用的样品量应在100尾以上。

5.2 镜检法

5.2.1 性腺分离

取5%的冰乙酸溶液0.2 mL~0.3 mL,用注射器注入鱼的腹腔,约30 s后,用手术剪剪开鱼的腹

腔,用镊子取出其内脏,将两条紧贴背部腹膜、已变为灰白色的性腺组织剪断取出。

5.2.2 染色与压片

将性腺组织放在预先滴有 1 滴洋红-冰乙酸溶液的载玻片上,再加入 1 滴结晶紫-乙醇溶液,染色 3 min~5 min 后盖上盖玻片,并将性腺组织轻轻压平。

5.2.3 镜检

将待检样品的压片在 10×10 倍或 10×20 倍显微镜下进行观察,根据附录 A 鉴别性别。

5.3 外观法

体长 10 cm 以上的罗非鱼鱼种性别可从生殖孔外观结构上加以区别,即:

- 雌鱼腹部有三个近临的开孔,即肛门、生殖孔(排卵孔)和泌尿孔。生殖孔位于肛门和泌尿孔之间,呈微红色;
- 雄鱼腹部有两个近临的开孔,即肛门和泄殖孔。泄殖孔位于一个圆柱形的突起上,顶端仅为一个圆点。

附 录 A
(规范性附录)
罗非鱼性腺染色压片标准图

A.1 雌性罗非鱼鱼种卵巢染色压片标准图

在卵巢组织中,卵原细胞呈圆形或卵圆形,轮廓清晰,排列规则,体积相对较大,随着体长的增加而增大。细胞核着色较深,呈紫黑色;细胞质着色较浅,呈紫红色,细胞与细胞间隔易分辨(图 A.1)。

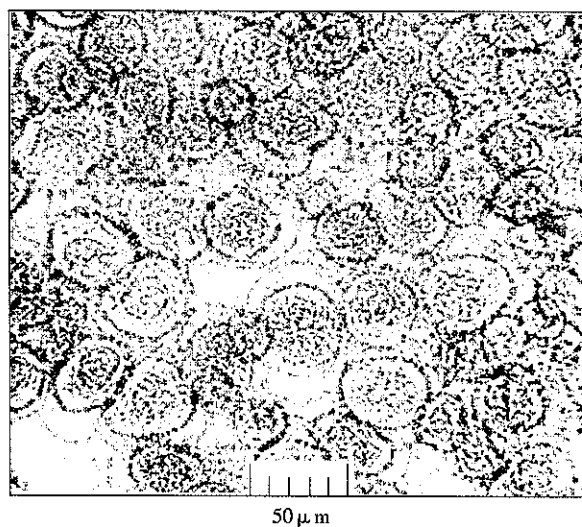


图 A.1 雌性罗非鱼鱼种卵巢染色压片图

A.2 雄性罗非鱼精巢染色压片标准图

在精巢组织中,精巢组织着色较卵巢组织深,精原细胞体积小,细胞紧密堆集在一起,细胞与细胞间隔难分辨(图 A.2)。

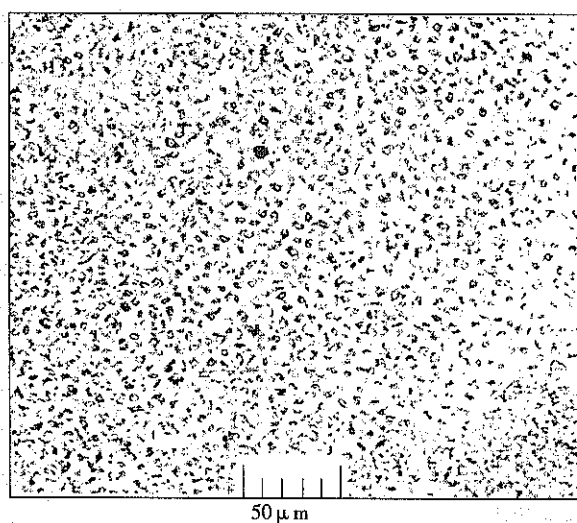


图 A.2 雄性罗非鱼精巢染色压片图