



中华人民共和国国家标准

GB/T 15101.1—2008
代替 GB/T 15101.1—1994

中国对虾 亲虾

Chinese shrimp—Parent shrimp

2008-04-09 发布

2008-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 15101《中国对虾》分为两个部分：

- GB/T 15101.1—2008 中国对虾 亲虾；
- GB/T 15101.2—2008 中国对虾 苗种。

本部分为 GB/T 15101 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 15101.1—1994《中国对虾养殖 亲虾》，主要变化如下：

- 原标准名称《中国对虾养殖 亲虾》改为《中国对虾 亲虾》；
- 增加了关于运输的要求；
- 增加了关于检疫的要求；
- 增加了抽样原则、组批、抽样方法的内容；
- 增加了资料性附录“中国对虾性腺发育”(见附录 A)；
- 增加了规范性附录“白斑病病毒的检疫”(见附录 B)。

本部分的附录 B 为规范性附录，附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国农业部提出。

本部分由全国水产标准化技术委员会海水养殖分技术委员会归口。

本部分起草单位：中国水产科学研究院黄海水产研究所。

本部分主要起草人：张岩、陈四清、于东祥、李鲁晶。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15101.1—1994。

中国对虾 亲虾

1 范围

GB/T 15101 的本部分规定了中国对虾(*Fenneropenaeus chinensis*)亲虾的来源、质量要求、检验方法、检验规则和运输要求。

本部分适用于中国对虾亲虾的培育、销售和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 15101 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 15101 的本部分。

3.1

亲虾 parent shrimp

中国对虾人工苗种繁育期间所使用的已交尾的中国对虾的雌虾。

4 质量要求

4.1 亲虾来源

4.1.1 从自然海区捕获的或从人工养殖池塘中选育的中国对虾亲虾。

4.1.2 发生过病毒病的虾池的剩余虾不得用作亲虾。

4.1.3 鼓励使用原、良种场提供的优质亲虾。

4.2 外观

4.2.1 形态特征

虾体完整,体色鲜明正常,体质健壮,头胸甲、腹节、附肢及尾扇完好无伤,额角完整无折断,无其他外伤、无畸形,符合中国对虾形态分类特征。

4.2.2 体色

色泽鲜艳,呈自然的虾青色。

4.2.3 体表

体表光洁,无附着物。

4.2.4 活力

对外界刺激反应灵敏,手抓挣扎有力,游动正常,不游动时正向匍匐水底,不侧卧。

4.2.5 病症

无褐斑、黑鳃、红腿、烂眼、软壳、白斑、白黑斑等病症。

4.3 规格

4.3.1 体长

人工养殖亲虾不小于 14 cm;自然海区捕获的亲虾不小于 17 cm。

4.3.2 体重

人工养殖亲虾不小于 28 g;自然海区捕获的亲虾不小于 58 g。

4.4 交尾及性腺发育

纳精囊饱满微凸,内有乳白色的精英;卵巢发育良好,轮廓清晰,呈灰绿或墨绿色,颜色与发育阶段相符,亲虾卵巢发育分期情况参见附录 A。

4.5 检疫

亲虾在入池前应进行白斑病的检疫,带病毒的虾不得用作亲虾。

5 检验方法

5.1 外观

用肉眼按照 4.2 的要求进行检查。

5.2 规格

5.2.1 体长

当虾体自然伸展时,用直尺(精度 1 mm)测量从眼柄基部至尾节末端的长度。

5.2.2 体重

用湿纱布将亲虾体表水分吸干后,用天平(感量为 0.1 g)称重。

5.3 检疫

白斑病病毒的检疫见附录 B。

6 检验规则

6.1 抽样原则

抽样按照 6.2、6.3 的规定进行,外观、规格、体重的检验采取抽样和目测结合的方法。

6.2 组批

海捕亲虾以同一起来源、同一时间捕获的为同一检验批。人工养殖对虾以同一养殖池的为同一检验批。

6.3 抽样方法

同一检验批的亲虾应随机取样,批量在 1 000 尾以下(含 1 000 尾)的,取样数为批量的 2%,最小取样数为 10 尾;批量在 1 000 尾以上,5 000 尾以下(含 5 000 尾)的,取样数为批量的 1%;批量在 5 000 尾以上的,取样数为批量的 0.5%。

6.4 检验结果的判定

所有抽检亲虾应符合第 4 章的要求,不符合要求的亲虾即判定为批不合格。

7 亲虾的运输

7.1 亲虾应尽量做到随捕随运,尽量缩短运输前的暂养时间。

7.2 亲虾的运输方式可采用帆布桶运输、塑料袋充氧运输(塑料袋中加入 10 L 海水置 3 尾~5 尾亲虾,充入氧气至 15 L~20 L 扎紧即可运输)或活水船、活水车运输,运输过程中可保持充气或中途换水,应保持水中溶解氧含量在 5 mg/L 以上。

7.3 应根据距离、密度、水体大小等确定亲虾运输密度,一般为 50 尾/m²~80 尾/m²。

7.4 亲虾运输用水应符合 NY 5052 的要求。

7.5 亲虾运输过程中应防晒、防雨淋,天冷运输应注意保温。

附 录 A
(资料性附录)
中国对虾性腺发育

中国对虾的性腺发育大体可分为六期：

第Ⅰ期

雌虾在交配前性腺纤细,透明无色,外观看不到性腺,卵细胞很小,其内物质稀薄,核大圆形。

第Ⅱ期

交配过后,解剖可见性腺呈半透明,白浊或带淡灰色。体积稍有增大,呈粗线条状,但卵细胞尚未有卵黄粒,核大,核仁数量多,散布于核内,外观仍看不到卵巢的形状和色泽。

第Ⅲ期

外观可以看到,性腺呈淡绿色,体积明显增大,卵巢内的卵细胞出现有卵粒。

第Ⅳ期

卵巢基本达到最大体积,充满虾体的头胸部及体腔,呈深绿色或灰绿色。卵细胞的周围出现短棒状的周边体。卵黄颗粒大,核仁分裂成小点状,数量增多,散布于核的周围。滤泡细胞变薄。营养物质被卵细胞所吸收。

第Ⅴ期

卵巢达到最大的丰满度,呈褐绿色。卵巢背面棕色斑点增多,表面龟裂突起。卵粒清晰。卵细胞内核膜消失,核仁溶解,周边体明显增长,呈辐射状排列于卵的周围。滤泡膜被吸收而不再存在。

第Ⅵ期

已产过卵。卵巢萎缩,外观为土黄色,看不清卵巢的轮廓。

附 录 B
(规范性附录)
白斑病病毒的检疫

B.1 DNA 的提取

- a) 活体或冰冻的成虾鳃或胃(游泳足或步足也可以)样品约 5 mg~100 mg,活体或冰冻幼体、仔虾及幼虾个体样品约 5 mg~100 mg (去掉幼虾眼),将所取所有样品剪碎后混合均匀,取 5 mg~100 mg 放入灭菌 1.5 mL 微型离心管中,加入抽提缓冲液 500 μ L,用研磨棒充分研磨,37℃温浴 1 h。
- b) 加入 2.5 μ L 20 mg/mL 蛋白酶 K,至终浓度 100 μ g/mL,混匀后置于 50℃水浴 3 h,不时旋动。
- c) 将溶液冷却至室温,分别用等体积平衡酚、酚-三氯甲烷-异戊醇、三氯甲烷-异戊醇(24:1),颠倒混合 10 min,抽提,于 10 000 r/min 离心 1 min~3 min 分离两相,保留水相。
- d) 水相移至一新灭菌微型离心管中,加入 100 μ L 10 mol/L 乙酸铵,混匀后,再加入两倍体积预冷无水乙醇(-20℃)混匀,-20℃放置 2 h。10 000 r/min 离心 10 min,弃上清液。
- e) 用 70%乙醇洗涤沉淀 2 次,每次 10 000 r/min 离心 5 min,小心倾去上清液,最后沉淀于室温晾干。
- f) 沉淀晾干后加入 100 μ L 灭菌双蒸水或 100 μ L TE 缓冲液溶解 DNA 并保存于-20℃。

B.2 第一步 PCR 操作

引物序列 F1: 5'-ACT-ACT-AAC-TTC-AGC-CTA-TCT-AG- 3', R1: 5'-TAA-TGC-GGG-TGT-AAT-GTT-CTT-ACG-A- 3',反应体系见表 B.1。按以下程序进行扩增:90℃预热 2 min,离心 1 s~2 s,然后 94℃ 4 min、55℃ 1 min、72℃ 2 min,1 个循环;94℃ 1 min、55℃ 1 min、72℃ 2 min,39 个循环;72℃延伸 5 min。4℃保温。

表 B.1 白斑病病毒检疫第一步 PCR 反应体系

试 剂	用 量	终 浓 度
10×PCR 缓冲液(无 Mg^{2+})	2.5 μ L	1×PCR 缓冲液
$MgCl_2$ (25 mmol/L)	1.5 μ L	1.5 mmol/L
dNTP (10 mmol/L)	0.5 μ L	200 μ mol/L
DNA 模版	1 μ L	—
10 μ mol/L 引物 F1	2.5 μ L	1 μ mol/L
10 μ mol/L 引物 R1	2.5 μ L	1 μ mol/L
Taq DNA 聚合酶(5 U/ μ L)	0.1 μ L	0.02 U/ μ L
灭菌双蒸水	14.4 μ L	—
预混物总体积	25 μ L	

B.3 第二步 PCR 操作

第二步 PCR 反应体系见表 B.2,PCR 循环同 B.2。

表 B.2 白斑病病毒检疫第二步 PCR 反应体系

试 剂	用 量	终 浓 度
10×PCR 缓冲液(无 Mg^{2+})	2.5 μ L	1×PCR 缓冲液
$MgCl_2$ (25 mmol/L)	1.5 μ L	1.5 mmol/L
dNTP (10 mmol/L)	0.5 μ L	200 μ mol/L
10 μ mol/L 引物 F2	2.5 μ L	1 μ mol/L
10 μ mol/L 引物 R2	2.5 μ L	1 μ mol/L
10 μ mol/L 引物 F3	2.5 μ L	1 μ mol/L
10 μ mol/L 引物 R3	2.5 μ L	1 μ mol/L
灭菌双蒸水	7.9 μ L	—
Taq DNA 聚合酶(5 U/ μ L)	0.1 μ L	0.02 U/ μ L
第一步 PCR 反应产物	2.5 μ L	—
预混物总体积	25 μ L	

B.4 扩增产物的电泳

采用 1.5% 的琼脂糖凝胶,点样量为 10 μ L 第二步 PCR 反应产物与 2 μ L 6×载样缓冲液,在另外的泳道分别加入 5 μ L 1 kb DNA 分子质量标准的载样混合物和阳性对照、阴性对照、空白对照,在 1 V/cm~5 V/cm 的电压下电泳约 1 h,当载样缓冲液中溴酚蓝指示剂的色带迁移至琼脂糖凝胶的 1/2~2/3 处时停止电泳,将凝胶置于紫外观察仪上观察或照相。

注 1: 阳性对照为已知受 WSSV(对虾白斑病病毒)感染且 PCR 结果显示明显阳性结果的 WSSV DNA 模板, -20℃ 保存。

注 2: 阴性对照为已知未受 WSSV 感染且 PCR 结果显示阴性结果的对虾组织 DNA 模板, -20℃ 保存。

注 3: 空白对照以无菌双蒸水为模板。

B.5 结果判定

阳性对照在 941 bp 处会有一条特定条带出现;阳性样品在 941 bp 和 848 bp 处会有特定条带出现;阴性对照和阴性样品只在 848 bp 处有条带;无菌水为模板设立的空白对照不出现任何条带。阳性对照在 941 bp 处无特定条带出现或阴性对照在 941 bp 处有条带出现都表明 PCR 失败,应在排除故障和清除污染后,重新取样检测。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
中国对虾 亲虾
GB/T 15101.1—2008

*

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 12 千字
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

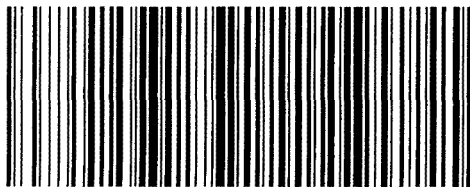
*

书号: 155066·1-31638 定价 14.00 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 15101.1—2008