

ICS 65.150
CCS B 51

SC

中华人民共和国水产行业标准

SC/T 2122—2025

真 蛸

East Asian common octopus

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部渔业渔政管理局提出。

本文件由全国水产标准化技术委员会海水养殖分技术委员会(SAC/TC 156/SC 2)归口。

本文件起草单位：中国水产科学研究院黄海水产研究所、烟台市海洋经济研究院、浙江省海洋水产研究所、中国海洋大学、山东省渔业发展和资源养护总站、青岛卓越海洋集团有限公司、宁德市南海水产科技有限公司、烟台开发区天源水产有限公司。

本文件主要起草人：陈四清、边力、李凤辉、汪文俊、刘永胜、史会来、郑小东、涂忠、刘云锋、彭立成、卢斌、周丽青、刘长琳、徐荣静、陈世波。



真 蛸

1 范围

本文件界定了真蛸(*Octopus sinensis* d'Orbigny, 1834)的术语和定义、学名与分类,规定了主要形态构造特征、生长与繁殖特性、细胞遗传学特性和分子遗传学特性,描述了相应的检测方法,给出了判定规则。

本文件适用于真蛸的种质鉴定与检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 18654.2 养殖鱼类种质检验 第2部分:抽样方法

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 22213 水产养殖术语

GB/T 32757 贝类染色体组型分析

3 术语和定义

GB/T 22213 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全长 total length

胴部背面中线最后端至最长腕末端的长度。

3.2

胴背长 dorsal mantle length

胴部背面两眼中间至最后端的长度。

3.3

胴背宽 dorsal mantle width

胴部背面的最大宽度。

[来源:SC/T 2084—2018, 3.3]

3.4

胴腹长 ventral mantle length

胴部腹面中线最前端至最后端的长度。

3.5

茎化腕长 hectocotylus length

茎化腕基部吸盘近口端边缘至腕末端的长度。

3.6

端器长 copulatory organ length

茎化腕末端吸盘远口端边缘至腕末端的长度。

4 学名与分类

4.1 学名

真蛸 *Octopus sinensis* d'Orbigny, 1834。

4.2 分类地位

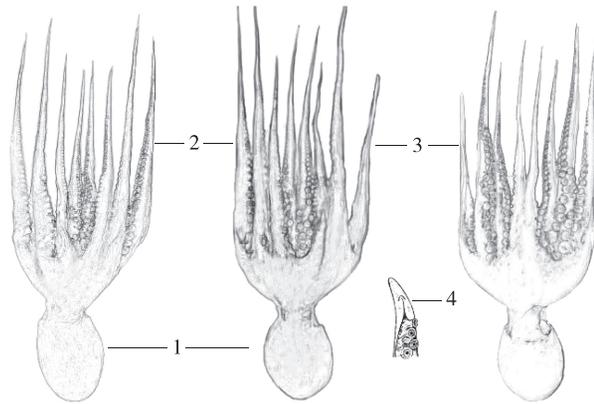
软体动物门(Mollusca)头足纲(Cephalopoda)八腕目(Octopoda)蛸科(Octopodidae)蛸属(*Octopus*)。

5 主要形态构造特征

5.1 外形

胴部卵圆形,头部较宽,体表光滑,具极细的色素斑点,可呈现白色、浅棕色和茶褐色等体色。不具鳍。腕4对,无触腕,腕基部不具小孔,第2对、第3对腕长度相近,第1对、第4对腕长度相近,且第2对、第3对腕长于第1对、第4对腕。腕内侧长有2行吸盘,吸盘间不具须毛,腕间膜狭短,雄性第2对、第3对腕的第12个~第15个吸盘中有1个~2个明显膨大。雄性右侧第3腕茎化,短于左侧第3腕,顶端特化为端器,端器锥形。

真蛸外部形态见图1。



标引序号说明:
1——胴部;
2——腕;
3——茎化腕;
4——端器。

图1 真蛸外部形态图

5.2 可数性状

5.2.1 腕

4对。

5.2.2 茎化腕吸盘数

110个~165个。

5.3 可量性状

胴背长9.7 cm~18.6 cm,体重286.0 g~2 245.9 g的真蛸,可量性状比值见表1。

表1 真蛸可量性状比值

| | | | |
|---------|-----------|----------|-----------|
| 胴背长/全长 | 0.18~0.32 | 胴背长/胴背宽 | 1.15~1.74 |
| 胴背长/胴腹长 | 1.05~2.04 | 端器长/茎化腕长 | 0.01~0.02 |

5.4 内部构造

漏斗器W型,内壳退化。鳃片数7枚~10枚。口部具角质颚和齿舌,角质颚呈鸟喙状,齿舌的中央齿为五尖型,第1侧齿甚小,齿尖居中,第2侧齿较短,基部边缘较平,齿尖略偏一侧,第3侧齿近似弯刀状。

6 生长与繁殖特性

6.1 生长

胴背长与体重关系式见式(1):

$$W = 0.0003L^{3.0471} (R^2 = 0.9312) \dots\dots\dots (1)$$

式中:

W ——体重的数值,单位为克(g);

L ——胴背长的数值,单位为毫米(mm);

R^2 ——相关系数。

6.2 繁殖

6.2.1 繁殖期

整个生命周期繁殖1次,卵子分批成熟,分批产出;浙江、福建沿海产卵盛期为5月—6月和12月至翌年1月,广东沿海产卵盛期为5月—6月、7月下旬至8月上旬和10月—11月。

6.2.2 受精卵特征

受精卵小,半透明,长椭圆形,外层具胶质保护膜,具卵柄,呈穗状附着,长径2.2 mm~2.6 mm,短径1.1 mm~1.3 mm,卵柄长4.3 mm~5.1 mm。

6.2.3 产卵量

3×10^4 粒~ 2×10^5 粒。

7 细胞遗传学特性

体细胞染色体数: $2n = 60$ 。

8 分子遗传学特性

线粒体 *COI* 基因片段的碱基序列(658 bp):

TACTACTATAC TTCATTTTTG GAATTTGATC AGGACTTTTA GGTACCTCCT TAAGTTTAAT 60
 AATTCGAACA GAACTAGGAC AACCAGGATC CCTCCTAAAT GATGATCAAT TATATAATGT 120
 AATTGTTACA GCTCACGCAT TTGTTATAAT TTTTTTCCTT GTTATAACCAG TTATAATCGG 180
 AGGATTTGGA AACTGATTAG TTCCTTTAAT ACTAGGAGCA CCAGATATAG CATTTCCACG 240
 AATAAATAAT ATAAGCTTCT GACTCTTACC TCCTTCTCTT ACTCTTCTCC TTTCATCTGC 300
 AGCAGTTGAA AGAGGCGCAG GTACCGGATG AACCGTTTAC CCGCCTCTTT CAAGAAATTT 360
 AGCTCATATA GGACCTTCTG TTGATCTAGC CATTTTCTCA CTTCACTTAG CAGGTATTTT 420
 ATCAATCCTT GGAGCCATCA ACTTTATTAC AACTATTATT AATATACGAT GAGAAGGTAT 480
 ATTAATAGAA CGACTTCCAC TATTTGTATG ATCTGTATTT ATTACCGCAA TTTTACTATT 540
 ACTATCATTA CCAGTACTCG CTGGAGCAAT TACTATACTT TTAAGTACC GAAATTTTAA 600
 TACTACATTT TTTGATCCTA GTGGAGGAGG AGATCCAATT CTATATCAAC ATTTATTT 658

种内 K2P(Kimura 两参数模型, Kimura 2-Parameter)遗传距离小于2%。

9 检测方法

9.1 抽样方法

按 GB/T 18654.2 的规定执行。

9.2 主要形态构造特征测定

9.2.1 外形

取新鲜样品,自然摆放于托盘中,肉眼观察外形特征。

9.2.2 可数性状

肉眼观测并计数。

9.2.3 可量性状

全长、胴背长、胴腹长、茎化腕长和端器长按附录 A 的方法测定(精度 1 mm);体重用电子天平称量(精度 0.1 g)。

9.2.4 内部构造

样品经 15 g/L MgCl₂ 海水浸泡麻醉后,解剖并观察内部构造特征。

9.3 生长与繁殖特性

9.3.1 生长

测定真蛸样品的胴背长和体重,确定两者的关系式。

9.3.2 繁殖

9.3.2.1 受精卵特征

肉眼观察受精卵外形,测量长径、短径和卵柄长(精度 0.1 mm)。

9.3.2.2 产卵量

按 GB/T 18654.6 的方法测定。

9.4 细胞遗传学特性

将真蛸活体置于含有浓度 0.005%秋水仙素的海水溶液中避光充气暂养 2 h,经 15 g/L MgCl₂ 海水浸泡麻醉后,取鳃组织进行染色体制备,其他按 GB/T 32757 的方法测定。

9.5 分子遗传学特性

线粒体 COI 片段序列按附录 B 的方法测定。

10 判定规则

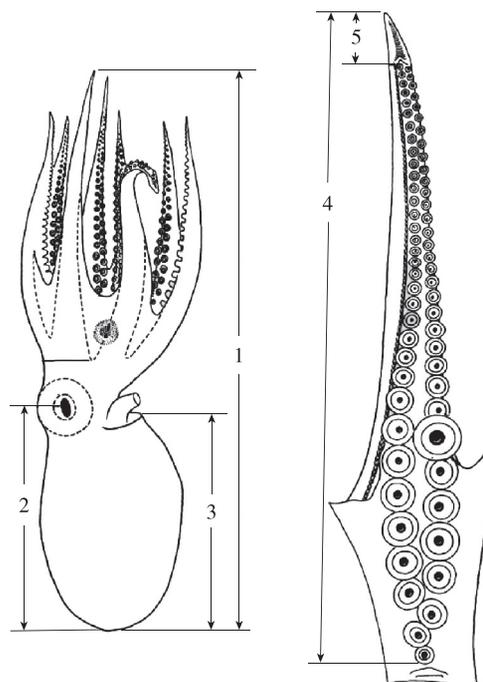
10.1 当检测结果符合第 5 章和第 7 章要求,可以判定物种时,按第 5 章和第 7 章要求判定。

10.2 当出现下列情况之一时,增加检测第 6 章和第 8 章要求内容,依据检测结果对物种进行辅助判定:

- a) 第 5 章和第 7 章的项目无法进行检测或准确判定时;
- b) 第三方提出要求时。

附录 A
(规范性)
真蛸可量性状测定示意图

真蛸可量性状按图 A.1 测定。



标引序号说明：

- 1——全长；
- 2——胴背长；
- 3——胴腹长；
- 4——茎化腕长；
- 5——端器长。

图 A.1 真蛸可量性状测定示意图

附录 B

(资料性)

线粒体 *COI* 基因片段的序列分析方法

B.1 总 DNA 提取

取真蛸肌肉组织,采用酚-氯仿抽提法或使用试剂盒提取总 DNA。

B.2 引物序列

COI-F:5'-GGTCAACAAATCATAAAGATATTGG-3';

COI-R:5'-TAAACTTCAGGGTGACCAAAAAATCA-3'。

B.3 序列扩增与测序

PCR 反应体系:1.25 U *Taq* DNA 聚合酶,正反向引物各 0.2 $\mu\text{mol/L}$,200 $\mu\text{mol/L}$ 的 dNTP,10 \times PCR 缓冲液[200 mmol/L Tris-HCl,pH 8.4;200 mmol/L KCl;100 mmol/L $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$;15 mmol/L MgCl_2]5 μL ,总 DNA 约为 20 ng,加 ddH₂O 至 50 μL 。

PCR 扩增参数:94 $^\circ\text{C}$ 预变性 3 min;94 $^\circ\text{C}$ 变性 30 s,50 $^\circ\text{C}$ 退火 30 s,72 $^\circ\text{C}$ 延伸 1 min,循环 35 次;72 $^\circ\text{C}$ 延伸 5 min。

PCR 产物经琼脂糖凝胶电泳、回收纯化后进行双向测序。

B.4 遗传距离分析

利用 Kimura 两参数模型(Kimura 2-parameter,K2P)计算样品间两两遗传距离。

参 考 文 献

- [1] SC/T 2084—2018 金乌贼
-