

海 南 省 地 方 标 准

DB 46/T 60—2023  
代替 DB 46/ 60-2006

地理标志产品 和乐蟹

Product of geographical indication---  
Hele crab

(征求意见稿)

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

## 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》的规定起草。

本文件代替DB46/ 60-2006《地理标志产品 和乐蟹》，与DB46/ 60-2006相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 按照 GB/T 1.1-2020 对标准文本的格式进行了修改。
- 增加了地理标志产品、肉蟹、膏蟹的定义（见第3章），删除了蟹体清洁的定义（见2006版的第4章）；
- 增加了蟹种（见第6章）；
- 修改了安全卫生指标；
- 更新了和乐蟹理化指标和安全卫生指标相应检测方法标准；
- 附录B和乐蟹的形态特征，归入第8章 形态特征；
- 附录C和乐蟹养殖技术，归入第9章 养殖管理；
- 增加了养殖模式（见第9章 9.2.1）

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。

本文件由海南省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：海南省质量技术监督标准与信息所、海南省标准化协会、万宁市和乐蟹研究所、万宁海洋渔业协会、海南省食品检验检测中心。

本文件主要起草人：

本文件的历次版本发布情况为：

- 2006年首次发布为DB46/ 60-2006；
- 本次为第一次修订。

# 地理标志产品 和乐蟹

## 1 范围

本文件规定了地理标志产品和乐蟹的术语和定义、保护范围、环境条件、蟹种、产品分类、形态特征、养殖管理、质量要求、试验方法、检验规则及标签、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于国家质检总局2005年78号令《地理标志产品保护规定》批准保护的和乐蟹活体。

## 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 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB/T 17924 地理标志产品标准通用要求
- GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
- GB 31650.1 食品安全国家标准 食品中 41种兽药最大残留限量
- GB/T 36192 活水产品运输技术规范
- NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质
- NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
- NY/T 5277 无公害食品 锯缘青蟹养殖技术规范
- SC/T 3016 水产品抽样方法
- SC/T 3035 水产品包装、标识通则
- 《水产养殖质量安全管理规定》（农业部令第31号）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**地理标志产品** product of geographical indications

产自特定地域，所具有的质量、声誉或其他特性本质上取决于其产地的自然因素和人文因素，经审核批准以地理名称进行命名的产品。地理标志产品包括：

- a) 来自本地区的种植、养殖产品；
- b) 原材料全部来自本地区或部分来自其他地区，并在本地区按照特定工艺生产和加工的产品。  
[来源：GB/T 17924-2008, 3.1]

### 3.2

#### 和乐蟹 *Hele Scylla serrata* (Forsk.)

在本文件第4章规定的范围内自然生长和生态养殖的质量符合本文件要求的锯缘青蟹。

### 3.3

#### 肉蟹 *Hele Scylla serrata* (Forsk.)

肌肉饱满的雄蟹和雌蟹。

### 3.4

#### 膏蟹 *Hele Scylla serrata* (Forsk.)

肌肉饱满且性腺发育成熟的雌蟹。

### 3.5

#### 肥满度 *fatness*

蟹体重量与蟹体壳长立方的比值。

### 3.6

#### 性腺 *sexual gland*

指雌、雄蟹的卵巢或精巢。

### 3.7

#### 壳长 *shell length*

指头胸甲额缘与后缘之间的最大距离。

## 4 保护范围

地理标志产品和乐蟹保护范围为海南省万宁市行政区域所辖的和乐、后安、万城、东澳、礼纪等靠近港北小海、老爷海附近的村、镇。位于北纬 $18^{\circ} 39' \sim 18^{\circ} 56'$ ，东经 $110^{\circ} 18' \sim 110^{\circ} 33'$ 之间。和乐蟹地理标志产品保护范围见附录A。

## 5 环境条件

热带季风气候，全年无霜冻，气候宜人；年平均气温 $24^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均气温 $18.7^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均 $28.5^{\circ}\text{C}$ ；年平均水温 $23^{\circ}\text{C}$ 左右，最冷月平均水温 $16.7^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均水温 $27.5^{\circ}\text{C}$ ；年pH值变化范围在 $8.1 \sim 8.4$ ；盐度变化范围 $13 \sim 27$ ；雨量充沛，年平均降雨量 $2400$ 毫米左右；日照长，年日照时数平均在 $1800$ 小时以上；河流密布淡水源充足，有集雨面积 $100$ 平方公里以上的河流 $4$ 条，有单独出海的河流 $18$ 条。境内小海为泻湖型内湾，湾口狭窄，岸线曲折，滩涂广阔，西接太阳河、龙首河及龙尾河，东临南海，湾内盐度适中，水质肥沃，饵料生物丰富。

## 6 蟹种

本地国家和乐蟹原良种场繁育的人工蟹种和天然捕捞的蟹种。

## 7 产品分类

和乐蟹分为两类：

- a) 膏蟹；
- b) 肉蟹。

## 8 形态特征

和乐蟹的形态特征应符合以下特征：

- a) 头胸甲呈横椭圆形，一般长约6cm~10cm，宽8cm~14cm；
- b) 背面隆起而光滑，呈青绿色或淡金黄色；
- c) 胃区与心区间有明显的“H”形凹痕；
- d) 胃区具一条微细而中断的横行颗粒线，鳃区亦各有一条同样的横线；
- e) 额分4个突出的三角形齿；
- f) 眼窝背缘具2缝，内缘较深；
- g) 前侧缘有9枚等大的三角形齿。前两侧的最后1刺不向左右特别伸出；
- h) 螯足不对称，长节前缘具3刺，腕节内末角具1壮刺，外末缘具2钝刺，掌节在雄性成体甚壮大，两指间的空隙大，内缘具强大的钝齿；
- i) 前3对步足指节的前、后缘具刷状短毛，第4对前节与指节扁平，呈桨状；
- j) 雄性腹部呈宽三角形，雌性腹部呈宽圆形。

## 9 养殖管理

### 9.1 产地要求

#### 9.1.1 天然水域

海湾底质为粘土或沙壤土，水温变化范围15℃至32℃，盐度变化范围5至30，水体pH7.5至8.5，化学需氧量≤25mg/L，溶解氧含量≥2.5mg/L，透明度≥50cm。

#### 9.1.2 池塘养殖

池塘底质为粘土或沙壤土，池堤上有防逃设施，边坡为1：2。水温变化范围15℃至32℃，盐度变化范围5至30，养殖水体pH7.5至9.0，化学需氧量≥2.5mg/L，透明度30 cm至50cm。

#### 9.1.3 中间培育池

从大眼幼体到仔蟹 I、II 培育，可用室内水泥池或在养殖池中悬挂网箱或用大型塑料盆，其大小应根据实际需要。

#### 9.1.4 精养、混养池

面积0.3 hm<sup>2</sup>~3.0 hm<sup>2</sup>，水深1.2m~1.5m，设置进排水闸门、拦网设施，防逃设施。

### 9.2 养殖要求

#### 9.2.1 养殖模式

分为单养或混养两种模式。

#### 9.2.2 放养密度

### 9.2.2.1 肉蟹

放养时间、放养数量、放养规格因养殖模式、上市规格和时间要求不同应灵活掌握。甲壳宽0.4cm~5cm的蟹苗放养密度 10500 只/hm<sup>2</sup>~2250只/hm<sup>2</sup>；混养池放养密度减半。

### 9.2.2.2 膏蟹

选用壳宽8cm以上，体重150g以上已交配的雌蟹。在12月至次年2月，放养35000~50000只/hm<sup>2</sup>；3~5月和9~11月，放养25000~35500只/hm<sup>2</sup>；6~8月，放养12000~22000只/hm<sup>2</sup>

### 9.2.3 放养方法

选择晴朗天气，上风头、多点放养，风浪大、阴雨天不宜放苗，同时注意养殖池的盐度，与苗种来源地的盐度差应小于5，温度差应小于2℃。

### 9.2.4 饲养管理

#### 9.2.4.1 水质控制

##### 9.2.4.1.1 肉蟹

视水质情况，适时换水。和乐蟹养殖期间前期以添水为主，中后期换水应根据实际需要而定，日换水量10%~30%，并逐渐添加淡水，保持后期盐度控制在7~10。高温或低温季节应提高塘内水位，暴雨后及时排去上层淡水。不定期投放微生态制剂和水质改良剂，改善水质和底质。

##### 9.2.4.1.2 膏蟹

在膏蟹培育的整个过程中，应定期对水质中盐度、水温、透明度、溶氧量、pH值、亚硝酸盐、氨氮等主要水质因子进行监测，为采取水质管理和调控的有效措施提供依据，维护良好的生态环境，透明度控制在 20~25cm，溶氧量大于 3mg/L，亚硝酸盐低于 0.20mg/L，氨氮低于 0.20mg/L。

#### 9.2.4.2 饲料投喂

##### 9.2.4.2.1 肉蟹

投喂低值贝类和海捕小杂鱼虾及专用配合饲料时，要求低值贝类和海捕小杂鱼虾的质量必须新鲜、不腐败，投喂前用清洁水冲洗，用量参考表1，配合饲料质量应符合GB 13078 和NY 5072 的要求。和乐蟹摄食情况应通过放置池内的饲料观察网观察，并随时调整投饲料量。水温低于18℃、高于32℃时减少投饲料量，12℃以下停止投喂。投饲料地点选择在池塘四周的固定滩面上。早晚各投喂一次，傍晚占总投饲料量的60%~70%。

表 1 和乐蟹养成期不同生长阶段投饲料率表

甲壳宽 (cm)	日投饲料率 (%)
1~2	40
3~4	30
5~6	20
7~8	15
9~10	10~12
11以上	5~8

注1：日投饲料率为每天投喂的饲料数量占池内蟹总重的百分比。

注2：低值贝类应以实际出肉率计算。

#### 9.2.4.2.2 膏蟹

以投喂带壳的鲜活低值贝类为主，日投饲量为蟹体重的20~30%。其它饵料的日投饲量一般为蟹体重的10~15%。每天投饲2次，早晨和傍晚各1次。

#### 9.2.5 日常管理记录

养成期间,按《水产养殖质量安全管理规定》的格式做好养殖生产记录和用药记录。

#### 9.2.6 病害防治

可采取以下措施：

- a) 干塘清淤消毒，清塘药物及使用方法参见 NY/T 5277 的规定；
- b) 放养优质苗种；
- c) 投喂优质饲料；
- d) 定期使用微生态制剂和水质改良剂，通过换水、增氧等手段改善水质并保持温度，盐度的相对稳定。蜕壳前交替使用生石灰 15mg/L、二氧化氯 0.2mg/L~0.3mg/L 消毒水体；
- e) 发现患病死蟹应及时捞出查找原因，采取相应措施，传染性病害死蟹应做深埋处理；
- f) 常见病害治疗方法见 NY/T 5277 的规定。

#### 9.2.7 收获

雄蟹大于200克以上时，雌蟹大于150克以上时或性腺充满甲壳80%~90%时，和乐蟹膏蟹可适期收获，用流网、蟹笼、排水、干塘等方法起捕，捆绑后和乐蟹膏蟹应在洁净海水吐沙0.5h。

## 10 质量要求

### 10.1 感官要求

感官应符合表2要求。

表2 和乐蟹感官质量指标

项目	指标
体表	体表清洁，纹理清晰，没有寄生虫（蟹奴）及其他附着物。背部呈青绿色，腹部呈白色或微黄色，有光泽。
甲壳	坚硬，有光泽，头胸甲隆起。
活力	反应灵敏，活力强，附肢与躯体紧连，提起蟹体时附肢不松弛下垂。
气味	具有和乐蟹固有的鲜味，无异味。
鳃	鳃丝清晰完整，无色或微褐色。
附肢	关节处肌肉饱满，呈肉白色
组织	肌肉纹理清晰，有弹性，不易剥离。
水煮试验	口感肉质鲜嫩，肌肉组织紧密有弹性，膏蟹性腺厚实酥松，气味清香。

### 10.2 分级

和乐蟹膏蟹产品分为一、二级共二个质量等级。和乐蟹肉蟹产品分为一、二、三级共三个质量等级。

### 10.3 等级规格和指标

和乐蟹膏蟹、肉蟹的等级规格指标应符合表3和表4规定。

表3 和乐蟹膏蟹等级指标

项目	一级	二级
外观	蟹体清洁，无病斑点，附肢齐全。	蟹体清洁，病斑点极少，可缺少一个附肢。
内在品质	除具有肉蟹内在品质外，蟹体腹部对准光源，从背部观看，两侧缘充满性腺无透明区。	除具有肉蟹内在品质外，蟹体腹部对准光源，从背部观看，两侧缘有性腺但有1~2mm透明区。
规格，g/只	≥150	
肥满度，g/cm <sup>3</sup>	≥0.40	≥0.36
性腺占体重的百分比%	≥7.2	≥6.4

表4 和乐蟹肉蟹等级指标

项目	一级	二级	三级
外观	蟹体清洁，无病斑点，附肢齐全。	蟹体清洁，病斑点极少，缺少一个附肢。	蟹体清洁，病斑点极少，缺二个至三个附肢。
内在品质	打开头胸甲，鳃丝清晰，肌肉肥满，气味正常。		
规格，g/只	≥200		
肥满度，g/cm <sup>3</sup>	≥0.58	≥0.54	≥0.50

### 10.4 理化指标

理化指标如表5。

表5 和乐蟹理化指标

项目		雌蟹	雄蟹
蛋白质/ (g/100g)	≥	14.5	12.5
脂肪/ (g/100g)	≥	0.45	0.25
灰分/ (g/100g)	≤	1.4	1.4
水分/ (g/100g)	≤	80.0	82.0

### 10.5 安全卫生指标

应符合GB 2733、GB 31650 和 GB 31650.1的要求。

## 11 试验方法

### 11.1 感官特征

11.1.1 在光线充足、无异味的环境条件下，将试样放于清洁的白色搪瓷盘或不锈钢操作台上，进行感官检验。

11.1.2 当感官难以判定产品质量时，进行水煮试验。在容器中加入 500mL~1000mL 饮用水，将其烧开，把 2 只~3 只用清洁水洗净的整蟹放入容器中，盖上盖，煮 10min~20min 后，打开盖，闻其味，品尝肉



## 12 检验规则

### 12.1 组批

同一养殖场、同等级、同批次、同时收获的和乐蟹为一个检验批次。

### 12.2 抽样

按SC/T 3016的规定执行。

### 12.3 试样制备

至少取5只和乐蟹清洗后，取可食用部分（肌肉及性腺），搅碎混合均匀后备用，试样量不少于400g，分为两份，其中一份用于检验，另一份作为留样。

### 12.4 检验方法

#### 12.4.1 检验分类

分交收(出场)检验和型式检验。

#### 12.4.2 交收(出场)检验

每批产品交收(出场)前，出场检验由生产者执行，检验项目为感官特征、等级规格、残肢率。检验合格并附有合格证的产品方可交收(出场)。

#### 12.4.3 型式检验

型式检验是对产品进行全面考核，即对本标准规定的全部要求进行检验。有下列情形之一者应进行型式检验：

- a) 申请无公害农产品标志；
- b) 有关行政主管部门提出型式检验要求；
- c) 前后两次抽样检验结果差异较大；
- d) 人为或自然因素使生产环境发生较大变化。

### 12.5 判定规则

12.5.1 感官检验所检项目应全部符合9.3条规定；检验结果中有两项以上指标不合格，则判为不合格；有一项指标不合格，允许重新抽样复检，如仍有不合格项则判为不合格。

12.5.2 理化指标和安全卫生指标中各项指标均应符合9.4和9.5条规定，若有一项不合格时，则判定该批为不合格产品。

## 13 标签、标志、包装、运输和贮存

### 13.1 标签、标志

除按SC/T 3035的规定执行外，获得批准的企业，可在其产品包装上使用地理标志产品专用标志。

### 13.2 包装

#### 13.2.1 蟹体捆扎

用纤维绳或专用包装绳将蟹的二只大螯捆住，捆扎物不得超过蟹体重量的5%。

#### 13.2.2 包装材料

符合SC/T 3035的要求。

#### 13.3 运输

应符合 GB/T 36192 的要求。

#### 13.4 贮存

活体和乐蟹应贮存或暂养于洁净环境中，防止有毒有害物质的污染及其他损害；暂养用水的水质应符合 NY 5052。

## 附录 A

(规范性)

### 和乐蟹地理标志产品保护范围图

和乐蟹地理标志产品保护范围见图A.1。

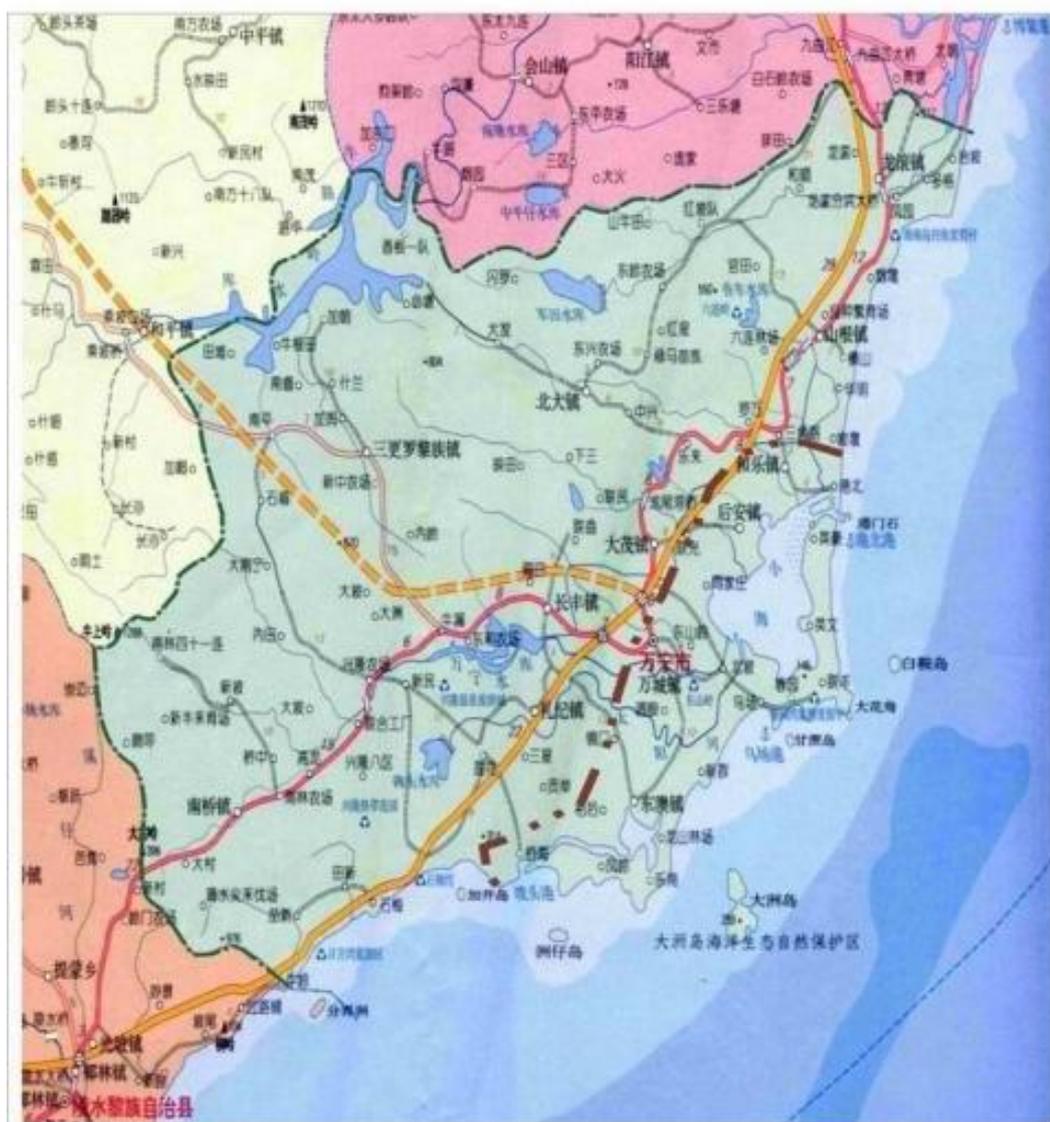


图 A.1 和乐蟹地理标志产品保护范围图