|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX—2023

中华鳖良种选育技术规程

征求意见稿

2023 - XX - XX发布

2023 - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

前言 ……………………………………………………………………………………………………………………………………Ⅱ

1 范围 ……………………………………………………………………………………………………………………………….1

2 规范性引用文件 ………………………………………………………………………………………………………………….1

3 术语和定义 ………………………………………………………………………………………………………………….1

3.1中华鳖洞庭湖品系 ………………………………………………………………………….1

4 亲本引种和性状要求 ………………………………………………………………………….1

4.1亲本引种 ………………………………………………………………………………………………………………….1

4.2 亲本质量 ………………………………………………………………………………………………………………….2

4.3 主要生物学性状 ………………………………………………………………………………………………………………….2

5 亲本选择与培育 ………………………………………………………………………………………………………………….4

5.1 选择时间 ………………………………………………………………………………………………………………….4

5.2 亲本来源与质量 ……………………………………………………………………………………………………………….4

5.3 强化培育 ………………………………………………………………………………………………………………….4

6 子代繁殖 ………………………………………………………………………………………………………………….5

6.1 亲鳖产卵 ………………………………………………………………………………………………………………….5

6.2 人工孵化 ………………………………………………………………………………………………………………….5

6.3 稚鳖暂养 ………………………………………………………………………………………………………………….5

7 稚鳖选择与培育 ………………………………………………………………………………………………………………….5

7.1 选择 ………………………………………………………………………………………………………………….5

7.2 放养 ………………………………………………………………………………………………………………….5

7.3 投饲 ………………………………………………………………………………………………………………….5

7.4 饲养管理 ………………………………………………………………………………………………………………….6

8 幼鳖选择与培育 ………………………………………………………………………………………………………………….6

8.1 选择 ………………………………………………………………………………………………………………….6

8.2 放养 ………………………………………………………………………………………………………………….6

8.3 投饲 ………………………………………………………………………………………………………………….6

8.4 饲养管理 ………………………………………………………………………………………………………………….6

9 后备亲鳖选择与培育…………………………………………………………………………………………………………….6

9.1 选择 ………………………………………………………………………………………………………………….6

9.2 放养 ………………………………………………………………………………………………………………….7

9.3 投饲 ………………………………………………………………………………………………………………….7

9.4 饲养管理 ………………………………………………………………………………………………………………….7

9.5 亲鳖选择 ………………………………………………………………………………………………………………….7

9.6 遗传学检测 ………………………………………………………………………………………………………………….7

10 生产记录 ………………………………………………………………………………………………………………….7

1. 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。

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。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：长沙学院、湘阴县水产研究所、湖南省畜牧兽医研究所、湖南省金成水乡生态农业有限公司、汉寿县特种水产科学研究所

本文件主要起草人：向静、江为民、黄超、章铭、杨虎成、王成、王灿、褚武英、罗庆华、潘亚雄、夏新波、李新国、黄璇、冯小花、李闯、刘伯承、谭亮、宋锐、吴浩、高金伟、曾一鸣、陶聪。

中华鳖良种选育技术规程

* 1. 范围

本文件规定了中华鳖的亲本引种和性状要求、亲本选择与培育、子代繁殖、稚鳖选择与培育、幼鳖选择与培育、后备亲鳖选择与培育、生产记录的要求。

本文件适用于我省池塘养殖的洞庭湖中华鳖良种群体选育。

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 3838 地表水环境质量标准

GB 11607 渔业水质标准

GB 21044 中华鳖

GB/T 26876 中华鳖池塘养殖技术规范

GB 13078 饲料卫生标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

SC/T 1047 中华鳖配合饲料

DB43/T 634 畜禽水产养殖档案记录

DB43 1752 池塘养殖尾水污染物排放标准

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

洞庭湖中华鳖

种苗来自洞庭湖区域中华鳖亲本繁殖，在湖南地域范围内按照GB/T 26876中的规定养殖，具有体薄匀称，裙边宽而厚，底板白里透红，可见微细血管，腹部无黑斑等特征的中华鳖。

4 亲本引种和性状要求

4.1亲本引种

4.1.1 从有水产苗种生产资质的中华鳖原（良）种场引进亲本，或从中华鳖原（良）种场引进的中华鳖苗种，经过池塘强化培育而成的亲鳖。

4.1.2 从江河、水库、湖泊等未经人工放养的天然水域捕捉的中华鳖，或从上述水域采集的中华鳖苗种，经过池塘强化培育而成的亲鳖。

4.1.3 引种的亲本应经产地检疫检验合格。

4.2 亲本质量

体形完整、体态匀称、皮肤光亮；底板白里透红、可见微细血管，腹部无黑斑；体质健壮，行动敏捷；无伤残、无畸变，无病灶。雄鳖体重在1300g以上，雌鳖体重在1000g以上，年龄在4冬龄以上。亲本超过8冬龄时应淘汰。

4.3 主要生物学性状

4.3.1 外形特征

中华鳖洞庭湖品系的外形感官特征符合表1的要求。

1. 外形感官特征

|  |  |
| --- | --- |
| 分类 | 要求 |
| 稚鳖 | 底板呈橘红色或浅橘红色，腹部无黑斑；头顶前端光滑；鳖壳背甲微拱；体态匀称。 |
| 幼鳖 | 体薄，裙边较宽；底板白里透红，可见微细血管，腹部无黑斑；头顶前端光滑；鳖壳背甲微拱；体态匀称。 |
| 成鳖 | 体薄片大；裙边宽厚；底板白里透红，可见微细血管，腹部无黑斑；头顶前端光滑；鳖壳背甲微拱；体态匀称。 |

4.3.2 形态特征

对池塘养殖的洞庭湖中华鳖（以下简称“鳖”）进行可量性状测定。

4.3.2.1 （1～3）冬龄鳖

（1～3）冬龄的雄鳖、雌鳖形态特征参见表2和表3。1冬龄鳖的测量数据是对当年6月底第一批孵化的稚鳖经培育到越冬时的测量数据。

**表2** （1～3）**冬龄雄鳖形态特征表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 1冬龄 | 2冬龄 | 3冬龄 |
| 体重，g | 48.75±16.06 | 221.67±45.31 | 745.09±96.71 |
| 背甲长，cm | 5.39±0.77 | 8.35±2.17 | 14.35±0.78 |
| 背甲宽，cm | 4.68±0.51 | 8.11±0.82 | 12.11±0.76 |
| 后侧裙边宽，cm | 1.43±0.14 | 2.97±0.36 | 3.94±0.30 |
| 腹甲长，cm | 5.07±0.61 | 8.86±0.69 | 13.25±0.66 |
| 腹甲宽，cm | 5.61±0.69 | 9.67±0.75 | 14.53±0.58 |
| 体高，cm | 2.30±0.27 | 3.89±0.61 | 4.83±1.14 |
| 前肢长，cm | 2.72±0.43 | 5.16±0.60 | 7.75±0.50 |
| 后肢长，cm | 3.25±0.39 | 6.48±0.72 | 9.79±0.96 |
| 尾长，cm | 0.61±0.09 | 1.13±0.19 | 2.33±0.37 |
| 吻长，cm | 0.81±0.10 | 1.23±0.13 | 1.82±0.26 |
| 吻突长，cm | 0.39±0.05 | 0.54±0.05 | 0.76±0.05 |
| 吻突宽，cm | — | 0.44±0.05 | 0.66±0.05 |
| 眼间距，cm | 0.29±0.06 | 0.39±0.05 | 0.58±0.05 |

**表3** （1～3）**冬龄雌鳖形态特征表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 1冬龄 | 2冬龄 | 3冬龄 |
| 体重，g | 42.47±10.12 | 191.15±32.51 | 692.57±167.33 |
| 背甲长，cm | 5.16±0.37 | 8.58±0.64 | 13.64±1.07 |
| 背甲宽，cm | 4.63±0.34 | 7.54±0.63 | 11.96±0.98 |
| 后侧裙边宽，cm | 1.43±0.13 | 2.72±0.51 | 3.69±0.31 |
| 腹甲长，cm | 5.03±0.35 | 8.38±0.62 | 13.21±1.15 |
| 腹甲宽，cm | 5.45±0.41 | 9.30±0.65 | 13.89±0.86 |
| 体高，cm | 2.26±0.17 | 3.72±0.22 | 5.49±0.55 |
| 前肢长，cm | 2.74±0.22 | 4.74±0.38 | 6.87±0.46 |
| 后肢长，cm | 3.41±0.37 | 6.16±0.57 | 9.09±0.78 |
| 尾长，cm | 0.54±0.08 | 0.98±0.15 | 1.71±0.18 |
| 吻长，cm | 0.78±0.09 | 1.20±0.11 | 1.65±0.20 |
| 吻突长，cm | 0.38±0.04 | 0.52±0.04 | 0.76±0.12 |
| 吻突宽，cm | — | 0.42±0.06 | 0.55±0.05 |
| 眼间距，cm | 0.28±0.05 | 0.38±0.05 | 0.52±0.05 |

4.3.2.2 亲鳖

亲鳖形态特征参见表4，可量性状比例参见表5。

**表4 亲鳖形态特征表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 雄 | 雌 |
| 体重，g | 1246±331 | 931±158 |
| 背甲长，cm | 16.74±1.29 | 14.45±9.06 |
| 背甲宽，cm | 14.51±1.12 | 13.30±1.22 |
| 后侧裙边宽，cm | 5.23±1.10 | 4.84±0.48 |
| 腹甲长，cm | 15.16±1.13 | 13.35±2.93 |
| 腹甲宽，cm | 17.47±2.52 | 15.03±0.67 |
| 体高，cm | 6.14±0.63 | 6.09±0.51 |
| 前肢长，cm | 9.16±0.66 | 7.47±0.52 |
| 后肢长，cm | 11.58±1.18 | 9.16±0.81 |
| 尾长，cm | 2.44±0.43 | 1.78±0.30 |
| 吻长，cm | 2.10±0.23 | 1.82±0.17 |
| 吻突长，cm | 0.92±0.10 | 0.76±0.07 |
| 吻突宽，cm | 0.80±0.13 | 0.65±0.06 |
| 眼间距，cm | 0.70±0.11 | 0.56±0.12 |

**表4 亲鳖可量性状比例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比例性状 | 雄鳖（♂） | 雌鳖（♀） |
| 背甲宽/背甲长 | 0.87±0.043 | 0.92±0.080 |
| 后侧裙边宽/背甲长 | 0.31±0.065 | 0.34±0.042 |
| 腹甲长/背甲长 | 0.91±0.046 | 0.93±0.202 |
| 腹甲宽/背甲长 | 1.04±0.120 | 1.04±0.046 |
| 体高/背甲长 | 0.37±0.027 | 0.42±0.026 |
| 前肢长/背甲长 | 0.55±0.033 | 0.52±0.048 |
| 后肢长/背甲长 | 0.69±0.050 | 0.64±0.084 |
| 尾长/背甲长 | 0.15±0.020 | 0.12±0.017 |
| 吻长/背甲长 | 0.13±0.010 | 0.12±0.031 |
| 吻突长/背甲长 | 0.055±0.004 | 0.053±0.005 |
| 吻突宽/背甲长 | 0.047±0.005 | 0.045±0.003 |
| 眼间距/背甲长 | 0.042±0.003 | 0.039±0.009 |

4.3.3 生长性能

鳖的生长性能参见表5。1冬龄鳖的测量数据是对当年6月底第一批孵化的稚鳖经培育到越冬时的测量数据。

**表5 鳖的生长性能测定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 雄 | 雌 |
| 1冬龄 | 48.75±16.06 | 42.47±10.12 |
| 2冬龄 | 221.67±45.31 | 191.15±32.51 |
| 3冬龄 | 745.09±96.71 | 692.57±167.33 |
| 亲鳖 | 1246±331 | 931±158 |

4.3.4 遗传学特征

细胞遗传学特性、生化遗传学特性见GB 21044的规定要求。

4.3.5 繁殖力特征

亲本年相对产卵量45枚/kg～60枚/kg。

5 亲本选择与培育

5.1 选择时间

10～11月，结合冬捕进行，在鳖越冬前完成。

5.2 亲本来源与质量

参照4 “亲本引种和性状要求”执行。

5.3 强化培育

5.3.1 池塘要求

环境安静，交通便捷，水源充足，建有独立进、排水系统，池塘以背风向阳、东西走向的长方形为宜，面积（2000～5000）㎡。水质清新、无污染，符合GB 11607的规定。

5.3.2 设施设备

亲鳖池的防逃设施、晒台、食台和产卵房按GB/T 26876的规定设置和建造。

5.3.2 合理放养

亲鳖放养密度为（400～500）只/667㎡，雌雄比为5:1。

5.3.3 饲料投喂

中华鳖饵料有配合饲料和鱼、虾、螺蛳和新鲜果蔬等，配合饲料应符合 SC/T 1047 和 GB 13078的规定。

4～8月，每月投放一次活螺蛳，每次投放（100～200）kg/667 ㎡。

投饲应定时、定位、定质、定量。摄食旺季，每天投饲2次，分别于早、晚进行,投喂量以（0.5～1）h内吃完为宜。

6 子代繁殖

6.1 亲鳖产卵

在湖南，5～7月是中华鳖产卵期。雌鳖一般每年可产卵3～4次。

6.2 人工孵化

人工孵化参照GB/T 26876的规定执行。孵化过程要做好控温（室内气温30℃～33℃，不要超过34℃）、控湿（空气湿度75%～85%）、通气和防止敌害生物侵袭。

6.3 稚鳖暂养

将刚出壳的稚鳖收集，放在塑料盆或其它内壁光滑的容器中暂养，暂养密度（90～100）只/㎡，暂养水深保持2cm～5cm，24h后移至稚鳖池培育。

7 稚鳖选择与培育

7.1 选择

将稚鳖暂养15天后，选择体色鲜亮，体型匀称，裙边舒展，底板呈橘红色，反应灵敏，无伤无病，无畸形，体重达到4g 的鳖苗进行培育。同一稚鳖池内的稚鳖规格应基本一致。选择率为50%。

7.2 放养

暂养池放养密度为500只/㎡，稚鳖养殖池放养密度为（70～80）只/㎡。稚鳖养殖池每667㎡分别套养鲢70尾、鳙夏花鱼种30尾。

7.3 投饲

稚鳖暂养池阶段，可投喂稚鳖膨化饲料。暂养15天后，改投稚鳖粉状配合饲料，搭配新鲜鱼肉，投放在食台，一天投喂2次，投喂量以0.5 h 吃完为宜。配合饲料应符合 SC/T 1047 和 GB 13078的规定。稚鳖不同月份建议配合饲料日投率（%）参见表6。

表6 池塘养鳖不同月份建议配合饲料日投率（%）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 养殖阶段 | 饲料种类 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 |
| 稚鳖 | 稚鳖料 | / | 5.0～6.0 | 5.0～6.0 | 5.0～5.5 | 4.5～5.0 | 3.0～3.5 | 1.0 |
| 幼鳖 | 幼鳖料 | 0.5～1.0 | 1.0～1.5 | 1.5～2.0 | 2.0～2.5 | 2.0～2.5 | 2.0～2.5 | 1.0 |
| 成鳖 | 成鳖料 | 0.5～1.0 | 1.0～1.5 | 1.5～2.0 | 2.0～2.5 | 2.0～2.5 | 1.5～2.0 | 0.5～1.0 |

7.4 饲养管理

稚鳖池水面栽种水葫芦等植物，为稚鳖提供隐蔽和休息场所。稚鳖池应有防鸟设施，并做好防蛇、鼠等敌害生物侵袭。

稚鳖在停食前，应适当增加投喂量，强化培育，为越冬做好准备。越冬池底铺细砂（15～25）cm，池水深（0.8 ～1.0 ）m。

8 幼鳖选择

8.1 选择

8.1.1 1冬龄鳖选择

当水温达到20℃，将稚鳖分池，进入幼鳖培育阶段。从1冬龄鳖中，选择体色鲜亮，体态匀称，鳖壳背甲微拱，底板呈浅橘红色，翻身灵活，行动敏捷，规格整齐，无伤无病，无畸形，雌鳖体重达到40 g，雄鳖体重达到45g以上的鳖苗进行培育。雄鳖选择率30%，雌鳖选择率50%。

8.1.2 2冬龄鳖选择

到翌年春季，当自然水温稳定在20℃时，从2冬龄鳖中，选择体色鲜亮，裙边较宽；体态匀称，鳖壳背甲微拱；底板白里透红，可见微细血管，腹部皮肤无黑斑；翻身灵活，行动敏捷，规格整齐，无伤无病，无畸形，雌鳖体重达到180 g，雄鳖体重达到200 g以上 的幼鳖进行培育，雄鳖选择率20%，雌鳖选择率50%。雌、雄鳖分养。

8.2 放养

1冬龄鳖的放养密度为（2000～2500）只/667㎡，2冬龄鳖的放养密度为（1000～1200）只/667㎡。鳖苗放养前用2%～3%的食盐水浸浴2-3分钟。幼鳖养殖池每667㎡分别套养（50～100）g 的鲢30尾、鳙20尾。

8.3 投饲

投喂鳖配合饲料，可搭配投喂新鲜鱼肉、螺蛳和果蔬等。

5-9月，一天投喂2次；4月和10月，一天投喂1次。投喂量以（0.5 ～1）h 吃完为宜。配合饲料应符合 SC/T 1047 和 GB 13078的规定。幼鳖不同月份建议配合饲料日投率（%）参见表6。

8.4 饲养管理

通过物理、化学、生物等措施调控水质，水质应符合GB 11607的规定。池水排放应符合 DB43 1752的规定。

9 后备亲鳖培育与选择

9.1 选择

从3冬龄鳖中选择后备亲鳖。当自然水温稳定在20℃时，捕捞大规格3冬龄鳖种，选择体色鲜亮，体态匀称，鳖壳背甲微拱；裙边宽厚；底板白里透红，可见微细血管，腹部无黑斑；翻身灵活，行动敏捷，规格整齐，无伤无病，无畸形，雌鳖体重达到700 g，雄鳖体重达到800 g以上的鳖种，进行后备亲鳖培育，雄鳖选择率20%，雌鳖选择率50%。雌雄分养。

9.2 放养

放养密度为（500～600）只/667㎡。鳖种放养前用2%～3%的食盐水浸浴2-3分钟。养殖池每667㎡套养（50～100）g 的鲢30尾、鳙20尾。

9.3 投饲

投喂成鳖料，不同月份建议配合饲料日投率（%）参见表6。5-9月，早晨和傍晚各投喂1次；4月和10月，下午2：00-3:00投喂1次。投喂量以（0.5 ～1）h 吃完为宜。配合饲料应符合 SC/T 1047 和 GB 13078的规定。

9.4 饲养管理

按 8.4的规定执行。

9.5 亲鳖选择

挑选体色鲜亮，翻身灵活，行动敏捷，规格整齐，无伤无病，无畸形的后备亲鳖转至亲鳖池强化培育。选择方法按 5 的规定执行。

9.6 遗传学检测

采用DNA分子标记技术检测，后备亲鳖多态信息含量PIC值大于0.5。

10 生产记录

按照DB43/T 634 的规定执行。

