

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T ×××—××××

## 鸭人工授精技术规范

Technical specification of artificial insemination for breeding ducks

(公开征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国农业农村部 发布

# 前 言

本文件是按照 GB/T1.1—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。

本文件由中华人民共和国农业农村部种业管理司提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会（SAC/TC 274）归口。

本文件起草单位：XXXX、XXXX、XXXX、XXXX、XXXX、XXXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX。

# 鸭人工授精技术规范

## 1 范围

本文件规定了鸭原精液品质和人工授精操作过程的要求，描述了对应的证实方法。  
本文件适用于鸭人工授精操作。

## 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。

NY/T 4047-2021 家禽精液品质检测方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**精子活力 sperm motility**

在 37 °C 环境下前进运动精子占总精子数的百分率。

### 3.2

**精子存活率 sperm vitality**

活精子占总精子数的百分率。

### 3.3

**精子密度 sperm concentration**

单位体积精液中的精子数。

### 3.4

**精子畸形率 abnormal sperm percentage**

畸形精子占精子数的百分率。

### 3.5

**有效精子数 effective sperm number**

精液中含有前进运动的精子数。其计算公式按公式（1）计算。

$$N=V \times c \times m \dots\dots\dots (1)$$

式中：

N —— 有效精子数，单位为个；

V —— 精液量，单位为毫升（mL）或克（g）；

c —— 精子密度，单位为个每毫升（个/mL）

m——精子活力，单位为百分率（%）。

#### 4 原精液品质要求

原精液品质要求与检测方法应符合表1的规定。

表1 原精液品质要求与检测方法

技术参数名称	参数	技术参数检测方法
感观	颜色为乳白色、不透明，无粪便、尿酸盐、血液或炎症分泌物	目测法
精子活力/%	≥60	NY/T 4047-2021 中 5.5 条
精子存活率/%	≥80	NY/T 4047-2021 中 5.6 条
精子畸形率/%	≤20	NY/T 4047-2021 中 5.7 条
精子密度/(个/mL)	≥15×10 <sup>8</sup>	NY/T 4047-2021 中 5.8 条

#### 5 操作过程

##### 5.1 公鸭训练与选留

###### 5.1.1 公鸭训练

应在采精前至少1个月，选择体型外貌符合本品种标准、生殖器发育正常、体成熟的健康公鸭上笼，并进行训练。公鸭训练操作如下：

a) 训练员一只手将公鸭双脚保定后，另一只手沿背部向尾部的方向进行按摩，在引起公鸭性兴奋的坐骨部位处稍加用力，重复该动作1 min次~2 min后，抓住尾羽，再用拇指和食指放在泄殖腔两侧，沿着腹部柔软部分上下按摩，重复该动作30 s~60 s。每天按摩训练1次，持续7 d；

b) 按摩训练结束后，将健康产蛋母鸭置于公鸭笼内，诱导公鸭进行自然交配。每天诱导训练1次，持续7 d。

###### 5.1.2 公鸭选留

5.1.2.1 应淘汰无法采精和连续三次精液品质检测均有1项及以上技术参数不符合表1要求的公鸭。

5.1.2.2 选留公鸭数量应不少于母鸭数量的1/40。

##### 5.2 精液采集

###### 5.2.1 采精前准备

###### 5.2.1.1 采精公鸭

采精前2 d~3 d应将公鸭泄殖腔周围直径4 cm~5 cm左右的羽毛剪去；将脚趾过长的公鸭进行指甲修剪。每次采精前公鸭宜断料3 h以上。

###### 5.2.1.2 采精器具与质检设备

采精前，集精杯应经消毒和漂洗后烘干，并预温至37℃备用。调试精液质检设备，打开显微镜载物台恒温板电源进行预热。

### 5.2.1.3 精液稀释液

根据采精公鸭数和精液量，配置足量的稀释液（通常为原精量的3倍~5倍）；预热至37℃备用。

### 5.2.2 采精时间

采精时间应相对固定，宜为上午8:00~11:00。

### 5.2.3 采精操作

宜采用母鸭诱情法采精。操作方法：将健康产蛋母鸭置于公鸭笼内，诱导公鸭发生交配行为，当公鸭尾部偏向母鸭泄殖腔一侧并不停摆动时，将集精杯口贴住公鸭泄殖腔接收精液，并稍作停留至收集干净。

### 5.2.4 采精频率

宜每周3次~4次；连续采精3 d应至少休息1 d。

### 5.2.5 原精液储存

采集到的原精液应避免阳光照射，储存时间不宜超过5 min。

## 5.3 精液品质监测

应定期检测公鸭的精液品质，淘汰连续三次精液品质检测均有1项及以上技术参数不符合表1要求的公鸭。

## 5.4 精液稀释

5.4.1 精液宜稀释后使用，稀释体积比宜为1:1~1:2。

5.4.2 稀释液宜使用生理盐水、5%葡萄糖盐水、Lake's液、磷酸缓冲液等，使用前应预热至37℃。

## 5.5 输精

### 5.5.1 基本要求

5.5.1.1 输精人员及着装应相对固定，输精环境应宽敞明亮、安静并无噪声干扰。

5.5.1.2 应定期对输精器进行校准。

5.5.1.3 输精枪头应平滑，避免刺伤母鸭输卵管，宜做球形设计。

### 5.5.2 输精时间

应在采精后30 min内完成。

### 5.5.3 输精操作

输精操作宜由翻肛员和输精员2人完成。翻肛员用一只手掌贴近母鸭腹部，向尾部收缩挤压，同时，另一只手食指和拇指将泄殖腔翻开，此时泄殖腔可翻出两个孔（泄殖腔口和输卵管口）；输精员将吸有精液的输精枪头插入左侧输卵管开口4 cm~6 cm处，输入精液。每只母鸭宜更换一个输精枪头。

### 5.5.4 输精量

原精输精量为0.025 mL~0.030 mL，每次输入精液中有效精子数应不低于6000万。稀释精液输精量按稀释倍数计算。

#### 5.5.5 输精频率

每3 d~4 d输精1次或一周2次，首次输精时，应在第二天重复输精1次。

### 6 证实方法

6.1 采精后，应及时进行精液品质检查，并记录公鸭号、品种、采精日期、精液量、精液颜色、采精员等采精信息，以及精子密度、精子活力、精子存活率、质检员等精液品质检测信息。采精及精液品质检测记录见附录 A 中表 A.1。

6.2 输精后，应及时记录母鸭品种、输精日期、母鸭数量、稀释倍数、输精量、输精员等输精信息。输精记录见附录 A 中的表 A.2。

附录 A

(资料性)

公鸭精液采集与精液品质检测、输精记录

公鸭精液采集与精液品质检测记录见表 A.1，输精记录表见表 A.2。

表 A.1 公鸭精液采集与精液品质检测记录表

公鸭号	公鸭品种	采精日期	精液量 /mL 或/g	采精员	精液颜色	有无被污染	精子密度 / (个/mL)	精子活力 / %	精子存活率 / %	精子畸形率 / %	质检员

表 A.2 输精记录表

母鸭 品种	第 1 次输精					第 2 次输精					第 N 次输精				
	输精 日期	母鸭 数量 /只	稀释 倍数	输精量 /mL	输精员	输精 日期	母鸭 数量 /只	稀释 倍数	输精量 /mL	输精员	输精 日期	母鸭 数量 /只	稀释 倍数	输精量 /mL	输精员