



# 中华人民共和国国家标准

GB 23238—2021

代替 GB 23238—2009

## 种猪常温精液

Boar liquid semen

2021-04-30 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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》的规定起草。

本文件代替 GB 23238—2009《种猪常温精液》，与 GB 23238—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了“原精液”“精子畸形率”的定义(见 2009 年版的 3.1、3.5)；
- 增加了“种猪”“精子密度”“畸形精子”“混合精液”“批次”和“保质期”的定义(见 3.1、3.3、3.6、3.7、3.8、3.9)；
- 更改了“常温精液”“精子活力”和“前向运动精子数”的定义(见 3.2、3.4、3.5，2009 年版的 3.2、3.3、3.4)；
- 删除了“原精液”的要求(见 2009 年版的 4.1)；
- 删除了“外观”(见 2009 年版的 4.2.1)“有效期”的技术要求(见 2009 年版的 4.2.6)；
- 增加了深部输精的内容(见第 4 章)；
- 更改了“剂量”和“前向运动精子数”的技术要求(见第 4 章，2009 年版的 4.2)；
- 更改了“抽样方法”(见 5.1，2009 年版的 5.1、5.2)；
- 更改了“检验类别”(见 7.1，2009 年版的 6.2)“判定规则”(见 7.2，2009 年版的第 7 章)；
- 增加了“型式检验”情况的描述(见 7.1.2)；
- 更改了“标签”(见 8.1，2009 年版的 8.1)；
- 增加了“随行文件”的条款(见 8.2)；
- 更改了“包装”“贮存”和“运输”的条款(见 9.1、9.2、9.3，2009 年版的 8.2、8.3、8.4)；
- 增加了“保质期”的内容(见 9.4)；
- 增加了“不合格产品处置”的要求(见第 10 章)；
- 删除了“抽样”的内容(见 2009 年版的 A.1)；
- 更改了“剂量”(见 A.1，2009 年版的 A.2)“精子活力”(见 A.2，2009 年版的 A.3)和“前向运动精子数”的检测方法(见 A.3，2009 年版的 A.4)；
- 更改了“精子畸形率”姬姆萨染色法的染色时间[见 A.4.1.3b)，2009 年版的 A.5.3c)]；
- 增加了“伊红苯胺黑快速染色法”的内容(见 A.4.2)；
- 删除了“种猪常温精液监督检验程序”的内容(见 2009 年版的附录 B)；
- 增加了“精子质量分析仪检测精子密度的校正方法”的内容(见附录 B)。

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提出并归口。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 2009 年首次发布为 GB 23238—2009；
- 本次为第一次修订。



# 种 猪 常 温 精 液

## 1 范围

本文件规定了种猪常温精液的质量技术要求、抽样、试验方法、检验规则、标签和随行文件、包装、贮存、运输和保质期、不合格产品处置。

本文件适用于商品化的种猪常温精液产品。

## 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**种猪 boar**

体型外貌和性能质量符合本品种标准要求且具有种用价值的公猪。

注:来源于具有《种畜禽生产经营许可证》和《动物防疫合格证》的种猪场或公猪站,或有资质的种猪性能测定站。

### 3.2

**常温精液 liquid semen**

采集的种公猪原精液经稀释,但未经低温冷冻处理,在常温(16℃~18℃)下保存的精液。

### 3.3

**精子密度 semen concentration**

每毫升精液中所含的精子个数。

### 3.4

**精子活力 sperm motility**

精液中前向运动精子活动的程度。

注:当精液温度在37℃左右时,以精液中前向运动精子数占总精子数的百分比表示。

### 3.5

**前向运动精子数 number of progressively motile sperm**

每剂量精液中呈前向运动精子的总数。

### 3.6

**畸形精子 abnormal sperm**

形态异常的精子。

注:包括但不限于大头、小头、原生质滴、卷尾、断尾等。

3.7

混合精液 **pooled semen**

同一品种两头及以上种猪的精液混合物。

3.8

批次 **batch**

同一生产线、同一时间,使用同一份或混合精液稀释分装生产的一批常温精液产品。

3.9

保质期 **shelf life**

自产品生产之时起,在满足种猪常温精液产品规定的保存和运输条件下,其产品符合质量要求的最长期限。

4 技术要求

种猪常温精液质量应符合表 1 的规定。

表 1 种猪常温精液质量要求

项目	受体为引入品种、培育品种		受体为地方品种
	常规输精	深部输精	
剂量/mL	≥80.0	≥60.0	≥40.0
精子活力/%	≥60.0	≥60.0	≥60.0
前向运动精子数/(10 <sup>8</sup> 个/剂)	≥18.0	≥12.0	≥10.0
精子畸形率/%	≤20.0	≤20.0	≤20.0

5 抽样

5.1 抽样方法

5.1.1 出厂检验

以每批次生产份数为基数,随机抽取样品,抽取份数取整数且不少于基数的 10%。

5.1.2 型式检验

以每批次生产份数为基数,随机抽取样品,抽取份数取整数且不少于基数的 15%。

5.2 抽样时间

产品分装后 2 h 至保质期截止前 24 h。

6 试验方法

6.1 剂量

按附录 A 中 A.1 的规定执行。

## 6.2 精子活力

按 A.2 的规定执行。

## 6.3 前向运动精子数

按 A.3 的规定执行。

## 6.4 精子畸形率

按 A.4 的规定执行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验类别

#### 7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为第 4 章规定的产品剂量、精子活力和前向运动精子数。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章规定的全部项目。产品正常生产时,至少每半年进行一次型式检验,若有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 生产工艺及设备有重大变更时;
- b) 所用生产原料有重大变化时;
- c) 种猪发生疾病或统一注射疫苗时;
- d) 停产 3 个月以上恢复生产时;
- e) 出厂检测结果与上次型式检测结果有较大差异时;
- f) 监督管理部门提出要求时。

### 7.2 判定规则

#### 7.2.1 样品判定规则

7.2.1.1 所检项目全部符合本文件规定时,则判定该样品合格。

7.2.1.2 检测结果中有任何项目不符合本文件规定时,则判定该样品不合格。若该样品在其保质期内可进行复检,复检结果全部符合本文件规定时,则判定该样品合格,复检结果有任何项目不符合本文件规定时,则判定该样品不合格;若该样品已不在其保质期内,则不得复检。

7.2.1.3 各项目检测结果的极限数值判定按 GB/T 8170 中修约值比较法执行。

#### 7.2.2 每批次产品的判定规则

每个批次的产品中所有抽检样品合格,则判定该批次的产品合格;其中有任一抽检样品不合格,则判定该批次的产品不合格。

## 8 标签和随行文件

### 8.1 标签

标签要求如下:

- a) 应易于识别,不易脱落或损坏。
- b) 应使用规范的汉字对产品信息进行说明。
- c) 应标识但不限于如下信息:
  - 1) 产品通用名称、种猪品种及个体编号、生产企业名称及联系方式、生产时间、适用受体、授精方式、保存条件、保质期,以及第4章规定的项目指标。
  - 2) 非生产企业经营常温精液产品时,其标签信息还宜包括经营企业的名称和联系方式等。若是混合精液,则应加以注明(可不注明种猪个体编号)。
  - 3) 使用电子标签(如二维码标签)的标签信息至少应包括本条款规定的信息,还可包括生产企业商标或徽标,以及可追溯的其他信息。

## 8.2 随行文件

随行文件至少应包括种畜禽生产经营许可证和动物防疫合格证的复印件,以及种猪系谱档案(混合精液除外)等复印件。

## 9 包装、贮存、运输和保质期

### 9.1 包装

产品包装应为对精子无毒副作用的一次性塑料制品,可选用袋装、瓶装或管装,容量应大于第4章中规定的对应产品最低剂量的110%。封口严密。

### 9.2 贮存

种猪常温精液应置于恒温箱中避光保存,恒温箱内温度应控制在16℃~18℃。保质期内每间隔8h~12h应摇匀1次。

### 9.3 运输

种猪常温精液应置于16℃~18℃避光密封的容器中运输,运输过程避免强烈震动和碰撞。

### 9.4 保质期

生产企业应给出常温精液产品的保质期,保质期应不少于72h。

## 10 不合格产品处置

不应出售和使用检验不合格的产品。不合格产品应按有关规定进行无害化处理。



## 附录 A

(规范性)

## 种猪常温精液产品质量检测方法

## A.1 剂量

## A.1.1 仪器设备

A.1.1.1 电子台秤:感量 0.1 g。

A.1.1.2 恒温箱:17℃±1℃。

## A.1.2 试验步骤

接通电子台秤电源,开机,检查电子台秤的运行情况。在 18℃~25℃室温条件下,将电子台秤清零后,从恒温箱中取出待检产品,置于台秤称量盘上,记录显示值为  $W_1$ 。使用与受检产品同一批次、未使用的空包装,或全部项目检测完毕,倒出内容物清洗并干燥的空包装,置于电子台秤称量盘上,记录显示值为  $W_2$ 。

## A.1.3 试验数据处理

剂量按式(A.1)计算:

$$W = W_1 - W_2 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

 $W$  ——样品剂量值,单位为毫升(mL),计算时按 1 mL 相当于 1 g 进行换算; $W_1$  ——样品与包装的称量值,单位为克(g); $W_2$  ——空包装的称量值,单位为克(g)。

计算结果保留至小数点后 1 位,按 GB/T 8170 的规定进行修约。

## A.2 精子活力

## A.2.1 仪器设备及耗材

A.2.1.1 精子质量分析仪:由相差显微镜、显示器和专用分析软件等组成。相差显微镜至少应配有 10 倍、20 倍的物镜镜头。专用分析软件的主要技术参数应为 VCL 不小于 5  $\mu\text{m/s}$ 、VSL 不小于 5  $\mu\text{m/s}$ 、STR=VSL/VAP 不小于 25%。精子质量分析仪可读取并显示多个视野的平均值。

注 1: VCL 为精子曲线运动速度。

注 2: VSL 为精子直线运动速度。

注 3: VAP 为精子平均运动速度。

注 4: STR 为精子直线运动速度与平均运动速度的比值。

A.2.1.2 恒温载物台:37℃±1℃。

A.2.1.3 恒温箱:17℃±1℃。

A.2.1.4 移液器:量程 ≤20  $\mu\text{L}$ 。A.2.1.5 专用定容玻片:腔室高度 20  $\mu\text{m}$ ±2  $\mu\text{m}$ 。

A.2.2 试验步骤

按如下步骤进行检测：

- a) 开启精子质量分析仪预热至少 5 min, 安装恒温载物台(带有恒温载物台的一体化仪器不需要此步骤), 开启恒温载物台电源开关, 设置温度为  $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- b) 检查物镜是否转换到相差显微镜镜头, 必要时应按照说明书进行物镜校准并转换光圈模式, 以达到最佳备用状态; 调节显微镜光源至适宜的亮度, 将低倍物镜正对载物台的通光孔, 调节物镜与恒温载物台之间的最佳距离, 观察视野明亮程度, 通过调节聚光器, 直至视野光线最佳。
- c) 将专用定容玻片置于恒温载物台上预热, 预热时间应大于 1 min。
- d) 从恒温箱中取出待检样品, 在  $18\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  室温条件下轻摇 2 min~3 min。若样品包装为袋装, 则将空精液瓶置于恒温箱 30 min 以上, 再将袋装精液转移至精液瓶中, 置于恒温箱中, 待检。
- e) 保持精液瓶与视线水平, 使其倾斜约  $45^{\circ}$ , 将移液器的吸头伸入液面下 15 mm~20 mm 处, 避开凝结絮状物, 吸取  $3\text{ }\mu\text{L} \sim 5\text{ }\mu\text{L}$  样品, 滴于专用定容玻片进样口处, 让其自行流入腔室, 待检(样点 1); 用同样方法吸取  $3\text{ }\mu\text{L} \sim 5\text{ }\mu\text{L}$  样品, 滴于专用定容玻片另一腔室的进样口处, 待检(样点 2)。
- f) 点样后预热 1 min~3 min, 在 200 倍条件下, 按照操作要求在 3 min 内完成样点 1 和样点 2 的检测。
- g) 每个样点至少读取 3 个视野的数据, 记录每个样点的平均值。

A.2.3 试验数据处理

精子活力按式(A.2)计算：

$$M = \frac{M_1 + M_2}{2} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$M$  ——精子活力, %;

$M_1$  ——仪器给出的样品平行样样点 1 检测活力的平均值, %;

$M_2$  ——仪器给出的样品平行样样点 2 检测活力的平均值, %。

计算结果保留至小数点后 1 位, 按 GB/T 8170 的规定进行修约。若两个样点计算结果相对偏差大于 5%, 则应重检。

A.3 前向运动精子数

A.3.1 仪器设备与耗材

A.3.1.1 精子质量分析仪: 由相差显微镜、显示器和专用分析软件等组成。相差显微镜至少应配有 10 倍、20 倍的物镜镜头, 具有精子密度的检测功能, 精子密度的校正方法见附录 B。

A.3.1.2 移液器: 量程  $\leq 20\text{ }\mu\text{L}$ 。

A.3.1.3 专用定容玻片: 腔室高度  $20\text{ }\mu\text{m} \pm 2\text{ }\mu\text{m}$ 。

A.3.2 试验步骤

A.3.2.1 参照附录 B 的规定对精子质量分析仪进行校正, 每年至少校正一次。

### A.3.2.2 精子密度检测按如下步骤:

- a) 按照 A.2.2a)~e)规定的步骤操作,直至完成样品的点样;
- b) 点样后预热 1 min~3 min,在 200 倍条件下,读取并记录精子密度值,记为  $D_i$ 。

### A.3.3 试验数据处理

每剂量中精子总数按式(A.3)计算:

$$S = D_i \times W \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

$S$  ——每剂量中精子总数,单位为亿个( $10^8$  个);

$D_i$  ——仪器显示的精子密度值,单位为亿个/毫升( $10^8$  个/mL);

$W$  ——样品剂量的实测值,单位为毫升(mL)。

精子密度值( $D_i$ )和每剂量中精子总数( $S$ )应保留至小数点后 3 位。

前向运动精子数按式(A.4)计算:

$$C = S \times M \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

$C$  ——前向运动精子数,单位为亿个( $10^8$  个);

$M$  ——精子活力检测值, %。

用两个平行样的平均值表述样品检测结果,计算结果保留至小数点后 1 位,按 GB/T 8170 的规定进行修约。若两个平行样之间的相对偏差大于 5%,则应重检。

## A.4 精子畸形率

### A.4.1 姬姆萨染色法(仲裁法)

#### A.4.1.1 仪器设备与耗材

A.4.1.1.1 显微镜:物镜倍数为 10 倍、40 倍。

A.4.1.1.2 电子台秤:感量 0.01 g。

A.4.1.1.3 载玻片。

A.4.1.1.4 计数器。

A.4.1.1.5 容量瓶:100 mL。

A.4.1.1.6 研钵。

A.4.1.1.7 移液器:量程 $\leq 20 \mu\text{L}$ 。

#### A.4.1.2 试剂或材料

下面检测方法除非另有说明,仅使用分析纯试剂。

A.4.1.2.1 水:GB/T 6682,三级水。

A.4.1.2.2 磷酸盐缓冲液:称取 0.55 g 磷酸二氢钠( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),2.25 g 磷酸氢二钠( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),置于容量瓶中,用水溶解并定容至 100 mL。

A.4.1.2.3 姬姆萨原液:称取 1.0 g 姬姆萨染料,量筒量取 66.0 mL 甘油,66.0 mL 甲醇。将姬姆萨染料放入研钵中,加少量甘油充分研磨至无颗粒,将甘油全部倒入,放入恒温箱中保温溶解 4 h,再加甲醇充分溶解混匀,过滤后贮存于棕色瓶中,贮存时间越久染色效果越好。商品化试剂按说明书配制使用。

A.4.1.2.4 姬姆萨染液:量取 2.0 mL 姬姆萨原液,3.0 mL 磷酸盐缓冲液,5.0 mL 水,混合摇匀,现配现

用。商品化试剂按说明书配制使用。

A.4.1.3 试验步骤

按如下步骤进行检测：

- a) 按照 A.2.2d)~e)规定的方法吸取 10  $\mu\text{L}$  样品滴于载玻片一端,用另一边缘光滑的载玻片与有样品的载玻片呈约 35°夹角,先浸润与样品接触的边缘向另一侧缓慢推动,将样品均匀地涂抹在载玻片上,自然风干(约 5 min),每样品制作 2 个抹片;
- b) 将风干后的抹片浸没于放有姬姆萨染液的染缸中,染色 15 min~30 min 后用水缓缓清洗染液,直至玻片上无明显染液后,晾干制成染片,待检;
- c) 将染片置于 400 倍下观察,观察顺序为从左到右,从上到下。根据观察到的精子形态,按表 A.1 要求判定正常精子和畸形精子,且一边观察,一边用计数器计数,累计观察约 200 个精子,分别记录精子总数和畸形精子总数,拍照保存该样品的图片。

表 A.1 精子形态判定

精子形态判定	精子形态
正常精子	头部呈椭圆形,中部和尾部自然延伸
畸形精子	头部:大头、小头、梨形头、圆头、双头等; 尾部:原生质滴、断尾、卷尾、双尾、异常弯曲等

A.4.1.4 试验数据处理

畸形率按式(A.5)进行计算:

$$A_i = \frac{A}{A_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

- $A_i$  —— 畸形率,%;
- $A_0$  —— 观察精子总数,单位为个;
- $A$  —— 观察畸形精子总数,单位为个。

用两个平行样的平均值表述样品检测结果,计算结果保留至小数点后 1 位,按 GB/T 8170 的规定进行修约。若两个平行样计算结果之间的绝对差值大于 5%,则应重检。

A.4.2 伊红苯胺黑快速染色法

A.4.2.1 仪器设备与耗材

- A.4.2.1.1 显微镜:物镜倍数为 10 倍、40 倍。
- A.4.2.1.2 电子台秤:感量 0.01 g。
- A.4.2.1.3 移液器:量程 200  $\mu\text{L}$ 。
- A.4.2.1.4 容量瓶:100 mL。
- A.4.2.1.5 计数器。
- A.4.2.1.6 载玻片。
- A.4.2.1.7 离心管:1.5 mL 或 2 mL。

#### A.4.2.2 试剂或材料

下面检测方法除非另有说明,仅使用分析纯试剂。

A.4.2.2.1 水:GB/T 6682,三级水。

A.4.2.2.2 伊红 Y 染色液:将 0.67 g 伊红 Y 和 0.9 g 氯化钠溶入 100 mL 纯水中。

A.4.2.2.3 伊红苯胺黑染色液:将 10 g 苯胺黑加入 100 mL 伊红 Y 染色液中,加热至沸腾,然后冷却至室温,用滤纸过滤,储存于黑色密封玻璃瓶中。商品化试剂伊红苯胺黑染色液按说明书配制或使用。

#### A.4.2.3 试验步骤

按如下步骤进行检测:

- a) 按照 A.2.2d)~e)规定的方法吸取 30  $\mu\text{L}$  样品和 10  $\mu\text{L}$  伊红苯胺黑染色液,放入离心管中,轻摇混匀,制成精液、伊红苯胺黑染色液的混合液,放置 30 s~60 s;
- b) 用移液器吸取 10  $\mu\text{L}$  精液、伊红苯胺黑染色液的混合液,滴于载玻片一端,按 A.4.1.3a)规定的方法制作 2 个抹片;
- c) 按 A.4.1.3c)的规定对 2 个抹片分别进行镜检。

#### A.4.2.4 试验数据处理

按 A.4.1.4 的规定执行。

## 附录 B

(资料性)

## 精子质量分析仪检测精子密度的校正方法

## B.1 方法提要

分别采用血球计数法和仪器法对同一份精液样品进行精子密度检测,对比两个检测结果,结果之间的相对偏差小于5%时,完成仪器校正。

## B.2 血球计数法检测

## B.2.1 仪器设备与耗材

B.2.1.1 显微镜:物镜为10倍、40倍。

B.2.1.2 电子天平:感量为0.01 g。

B.2.1.3 计数器。

B.2.1.4 移液器:量程1 000  $\mu\text{L}$ 和200  $\mu\text{L}$ 。

B.2.1.5 容量瓶:100 mL。

B.2.1.6 血球计数板。

B.2.1.7 盖玻片。

B.2.1.8 离心管:1.5 mL或2 mL。

## B.2.2 试剂

下面检测方法除非另有说明,仅使用分析纯试剂。

B.2.2.1 水:GB/T 6682,三级水。

B.2.2.2 3.0%氯化钠溶液:称取3.0 g氯化钠,用水溶解并定容至100 mL。

## B.2.3 试验步骤

按如下步骤进行检测:

- 吸取950  $\mu\text{L}$  3.0%氯化钠溶液放入离心管中,按照A.2.2d)~e)规定的方法取50  $\mu\text{L}$ 样品与950  $\mu\text{L}$  3.0%氯化钠溶液充分混合均匀,制成试样。
- 用盖玻片将血球计数板计数室盖好。吸取30  $\mu\text{L}$ ~50  $\mu\text{L}$ 试样置于血球计数板一端计数室的边缘,让试样自行流入,使其充满计数室,计数室内不应有气泡。用同样方法在血球计数板另一端计数室点样后,静置约5 min。
- 将点好样品的血球计数板置于载物台上,先用低倍镜找计数室,再切换至400倍的条件下观察。
- 采用边观察、边计数的方法,用计数器清点计数室的精子个数。每个计数室观察5个中方格,5个中方格分别为计数室的左上角、右上角、正中间、左下角和右下角。精子计数均以精子头部所处的位置为准,每个中方格内的精子均为计数范围,方格压线的精子计数遵循“数上不数下,数左不数右”的原则。分别记录两个计数室5个中方格的总精子数,并取其平均值,记为 $T_i$ 。

#### B.2.4 试验数据处理

精子密度按式(B.1)计算：

$$S = T_i \times 5 \times 20 \times 10^4 \times 10^{-8} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$S$  ——精子密度,单位为亿个/毫升( $10^8$  个/mL)；

$T_i$  ——两个计数室中 5 个中方格总精子数的平均值,单位为个；

5 —— 5 个中方格精子数转换成 25 个中方格的倍数；

20 ——精液稀释倍数；

$10^4$  ——体积单位换算；

$10^{-8}$  ——密度单位换算。

计算结果保留至小数点后 3 位,按 GB/T 8170 的规定进行修约。两个计数室中 5 个中方格总精子数( $T_i$ )之间的绝对差值应不大于 5 个,否则应重检。每份样品检测 2 次,2 次检测结果之间的相对偏差应小于 5%,否则应重检,用 2 次检测结果的平均值表示该样品的检测结果。同一份样品至少应由两人进行精子密度的检测,两人检测结果之间的相对偏差应小于 5%,否则应重检。当检测结果满足本条要求时,取其平均值作为血球计数法的最终检测结果。

#### B.3 仪器法检测

对血球计数法中的同一样品,按 A.3.2.2 的步骤检测精子密度,至少 2 次。仪器检测结果之间的相对偏差应小于 5%,否则应重检。当检测结果满足本条要求时,取其平均值作为仪器法的最终检测结果。

#### B.4 比对校正

将血球计数法和仪器法的最终检测结果进行比对,若两者之间的相对偏差小于 5%,则精子质量分析仪完成校正。否则应按照精子质量分析仪的参数设置程序,调整精子密度检测的相关参数,并重复 B.3 的步骤,直至血球计数法和仪器法检测结果之间的相对偏差小于 5%。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

种 猪 常 温 精 液

GB 23238—2021

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2021年4月第一版

\*

书号: 155066 · 1-67907

版权专有 侵权必究



GB 23238—2021



码上扫一扫 正版服务到