

中华人民共和国国家标准

GB/T 19178—2003

桑蚕原种检验规程

Testing rules for parent eggs of silkworm (*Bombyx mori*)

2003-06-04 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

桑蚕原种的生产和销售一直都实行国家和省区统一管理,但是对于桑蚕原种的质量检验全国至今尚无一个统一的标准。随着市场经济的发展,桑蚕品种的不断更新,桑蚕原种的省际间、国际间的流通日益频繁。由于各省区质量标准不同、检验方法各异,没有统一的标准,给桑蚕原种质量的管理带来诸多不便。因此,有必要制定一个统一的桑蚕原种质量检验标准来规范桑蚕原种质量的检验。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位:农业部种植业管理司、中国农业科学院蚕业研究所、农业部蚕桑产业产品质量监督检验测试中心(镇江)、浙江大学动物科学学院、浙江省蚕种公司、江苏省蚕种管理所、四川省蚕种管理总站、山东省丝绸总公司、广东省丝绸(集团)公司。

本标准主要起草人:李奕仁、沈兴家、叶夏裕、徐安英、徐孟奎、潘恒谦、汪萍。

本标准委托农业部种植业管理司负责解释。

桑蚕原种检验规程

1 范围

本标准规定了桑蚕原种质量检验的项目、检验方法。

本标准适用于商品桑蚕原种的检验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1 苗蚁

在相同条件下同时催青的同一品种同一批次的蚕卵群体中,最初孵化的少数蚁蚕。

3 检验项目

3.1 外观包装

- a) 单蛾良卵数;
- b) 折净率;
- c) 标签;
- d) 合格证。

3.2 卵质

- a) 每张良卵数;
- b) 良卵率;
- c) 实用孵化率;
- d) 病卵率;
- e) 纯度。

4 检验规则

以制种批为单位,抽样检验。

5 检验方法

分为抽样检验与常规检验两种类别。

5.1 抽样检验

5.1.1 抽样时间

越年种在冬季浴消、整理后抽样,浸酸种在浸酸整理后抽样。

5.1.2 抽样方法、数量

以制种批为单位按表 1 随机抽取外观检验用原种,并进行外观包装检验;然后随机抽取其中两张,将每张原种各卵圈纵向分割成二等份,按卵圈序号将来自不同张的卵圈重新拼接成两张,其中一张为正样,另一张为副样。

表 1 原种成品质量检验抽样表

单位为张

批原种数量	外观包装检验	卵质检验
≤500	10	2
501~1 000	20	2
≥1 001	30	2

5.1.3 样品保存

样品保存条件与原制种批相同。

5.1.4 检验流程

检验工作流程见图 1。

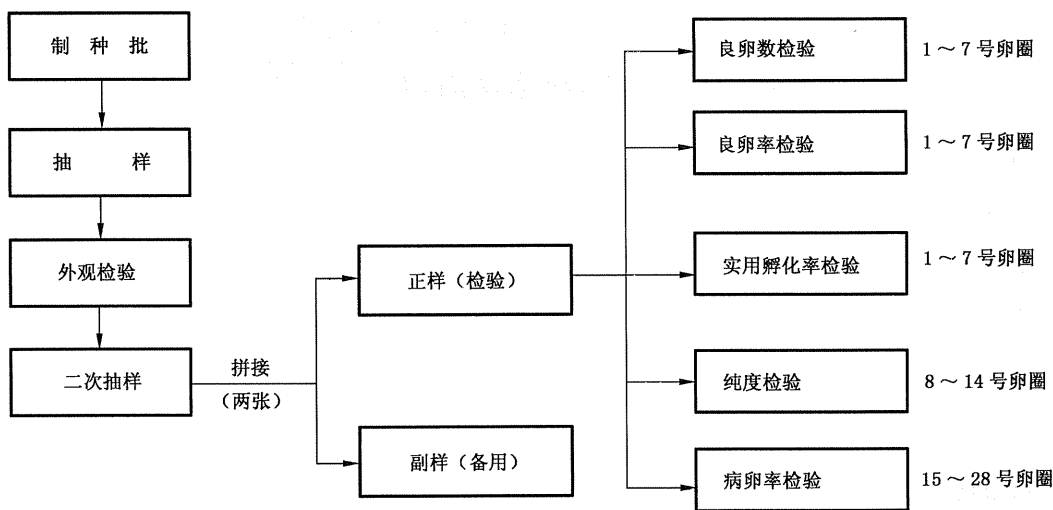


图 1 抽样检验流程图

5.1.4.1 外观包装检验

按表 1 规定的数量抽取外观包装检验样品,进行检验。

- a) 标签、合格证:检查样品标签、合格证的有无及是否符合要求。制种批母蛾应有检疫单位检疫合格证。桑蚕原种母蛾检疫方法见附录 A(资料性附录)。
- b) 折净率:调查桑蚕原种样品底板上贴补的卵圈数,按式(1)计算折净率。

$$\text{折净率}(\%) = \frac{\text{调查卵圈总数} - \text{贴补卵圈数}}{\text{调查卵圈总数}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

- c) 单蛾良卵数:观察每张样品的卵圈情况,选择其中良卵数最少的三个卵圈进行调查,取最低值作为单蛾良卵数。

5.1.4.2 卵质检验

- a) 每张良卵数、良卵率:取拼接样品的第 1~7 号卵圈,用透明纸覆盖,调查每蛾良卵数、不良卵数,计算每蛾良卵率;取每蛾良卵数及良卵率的算术平均数为该样品的平均每蛾良卵数及平均良卵率。

$$\text{每张良卵数(粒)} = \text{平均每蛾良卵数} \times 28 \dots\dots\dots(2)$$

- b) 实用孵化率:越年种在胚胎完全解除滞育后、浸酸种在浸酸后进行催青检验。取良卵数和良卵率检验后的七个卵圈,按简化催青标准催青。

从见苗蚁日开始连续 3 日~5 日,每日上午调查各卵圈的孵化头数,取其中连续 2 日最多孵化头数

按式(3)计算实用孵化率。

$$\text{实用孵化率}(\%) = \frac{\text{连续 2 日最多孵化头数}}{\text{调查良卵数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

c) 纯度:取拼接样品的第 8~14 号卵圈,分成 14 个“半圈”,再将每个半圈分割成三等份,各取其中的一份合并进行简化催青,收集全部蚁蚕饲养。饲养过程中要注意消毒防病,禁止淘汰弱小蚕,防止遗失。

根据幼虫或茧(蛹)等的形态性状,判断混杂蚕或茧个体数,按式(4)计算品种纯度。

$$\text{纯度}(\%) = \frac{\text{调查总头数} - \text{混杂蚕或茧个体数}}{\text{调查总头数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

d) 病卵率:取拼接样品的第 15~28 号卵圈,每圈分别装入小纸袋,在温度(29±0.5)℃、相对湿度≥85%的条件下催青,盛孵化后第 5 日开始检验。

将每个卵圈孵化的蚁蚕及死卵置于乳钵孔中,作为一个检验集团。加少量 1.0%~2.0%氢氧化钾溶液充分研磨,再加 0.5 mL~1.0 mL 研磨液研磨。然后点样制两套标本,分别由两名检验员检验,每个样点观察五个以上视野。对发现有微粒子孢子的样品,再点样复检、确认。

5.2 常规检验

5.2.1 送样时间

送样时间同 5.1.1。

5.2.2 样品保存条件

同 5.1.3。

5.2.3 检验流程

检验工作流程见图 2。

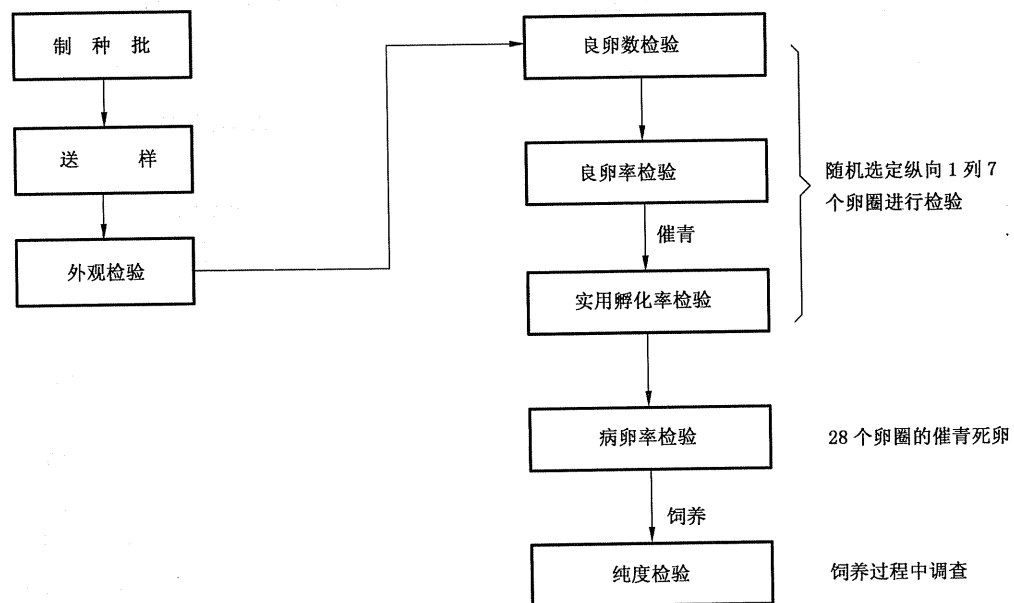


图 2 常规检验流程图

5.2.3.1 外观包装检验

逐张检验,检验方法同 5.1.4.1。

5.2.3.2 卵质检验

- a) 每张良卵数、良卵率检验:在每张 28 个卵圈中,随机选定纵向 1 列 7 个卵圈,依 5.1.4.2 a) 进行检验。
- b) 实用孵化率检验:整张样品催青,至转青时将上述选定的 7 个卵圈单圈包种,进行检验。检验时间、检验方法同 5.1.4.2 b)。
- c) 病卵率检验:样品催青孵化后,收集该张原种的催青死卵,置于乳钵孔中,依 5.1.4.2 d) 进行病卵率检验。

用户需要在催青收蚁前对微粒子孢子进行预知检查时,可在每个卵圈的内侧随机挑取五粒良卵计 140 粒,依 5.1.4.2 d) 进行检验。

d) 纯度检验:用户在饲养过程中调查。

需要预知检查时,可以从实用孵化率检验的 7 个卵圈中各收集三分之一的蚁蚕,按 5.1.4.2 c) 进行检验。

6 数值修约

卵粒数取整数,其余按数值修约规则保留两位小数。

7 签发检验报告

检验完成后,检验单位应给受检单位出具检验报告,内容包括:受检原种的品种名称、批次、生产季节、生产单位、各参数检验结果、判定结果、检验单位、检验日期等,并经复核、审核后盖章。

附录 A
(资料性附录)
桑蚕原种母蛾微粒子病检疫

A.1 母蛾处理

A.1.1 袋蛾

原种母蛾应用标明序号的 28 蛾(格)纸质蛾盒对号袋蛾。蛾盒上应标明生产单位、品种名称、批次、蛾盒号。蛾盒号应与蚕种编号一致。

A.1.2 干燥

袋蛾后将蛾盒按制种批顺序排列,摊放于通风干燥的室内。5 日后烘蛾,不得提前鲜烘。烘蛾温度 $68.0^{\circ}\text{C} \pm 3.0^{\circ}\text{C}$,干燥程度以母蛾头胸干燥、腹部稍软为宜。

A.2 母蛾盒验收

母蛾烘干后要及时清理捆扎,连同送检母蛾盒清单,送检验单位检疫。检验单位要对送到的蛾盒进行查验。凡蛾盒填写不清,批号、盒号错乱,或母蛾发霉、虫蛀、鼠咬、腐烂、烘焦及鲜烘等影响检验正确性的母蛾,检验单位应拒收。验收合格后,检验单位要妥善保管好母蛾,并及时按规定进行检验。

A.3 检疫方法

采用集团磨蛾检验,以每盒母蛾为一个检验集团。

A.3.1 检疫程序

按序编号→拆盒投蛾→注液磨碎→静置过滤→离心沉淀→振荡取样→镜检观察→记载结果

A.3.2 操作步骤

A.3.2.1 按序编号

按送检单位进行编号,批次和蛾盒号不变。

A.3.2.2 拆盒投蛾

拆开蛾盒,检查袋蛾情况,若该盒母蛾装满或空蛾数少于三个,则登记空蛾号后(对应卵圈应淘汰),将母蛾投入磨蛾杯内,撕下蛾盒上写有批号的盖纸,连同编号随磨蛾液传递。若空蛾数满三个,则该盒母蛾不予检验,也不计入母蛾总数,其对应的原种应淘汰。

A.3.2.3 注液磨碎

在磨蛾杯中加入 0.5% 碳酸钠或碳酸钾溶液 80 mL~90 mL,转速 $(8\ 000 \pm 400)$ r/min 磨蛾 20 s 以上。

A.3.2.4 静置过滤

将蛾液静置 2 min,倒入放有过滤材料的漏斗内过滤至蛾液基本滤尽。

A.3.2.5 离心沉淀

用清水校准各离心管的质量。转速 $(3\ 000 \pm 150)$ r/min 离心 3 min,倒去上清液,在沉淀物中加入 1%~2% 氢氧化钾溶液约 1 mL。

A.3.2.6 振荡取样

将离心管置振荡器上振荡,每支管中取四滴样液,点于两块载玻片上制成临时标本。

A.3.2.7 镜检观察

用光学显微镜在高于 600 倍下由两名检验员分别检验,每人检两滴样液,每滴样液观察不少于五个视野。若两人检验结果不一致,或有微粒子孢子,则应重新取样,复检确认。

A.3.2.8 记载结果

将显微镜观察结果准确填入原种母蛾检疫单(见表 A.1),有微粒子孢子者用“+”、无微粒子孢子者用“-”表示。

表 A.1 原种母蛾检疫单

年 月 日

蛾盒号		生产场名	
批 次		品 种 名	
空蛾号		检验结果	
复 核		检 验 员	

A.4 卫生消毒

A.4.1 若检验时有微粒子孢子,则用盐酸或1%有效氯漂白粉液对容易造成交叉污染的检验用具浸渍30 min,再用清水冲洗干净。

A.4.2 检验室工作人员应更衣、换鞋入室,防止交叉污染和微粒子病原扩散。

A.4.3 检验室每日工作结束后,用含有效氯1%的漂白粉液进行用具和地面消毒。

A.5 病蛾率计算

病蛾率按式(A.1)进行计算。

$$\text{病蛾率}(\%) = \frac{\text{带微粒子孢子集团数}}{\text{制种批母蛾总数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{A.1})$$

A.6 签发检疫证书

检验完成后,由检验单位向受检单位出具母蛾检疫(验)报告,对检验合格的批次应发给相应数量的原种母蛾检疫合格证或签发合格证书。