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

湖南省地方标准

DB 43/T XXXXX—XXXX

43

桑蚕品种锦绣1号的繁育技术规程

The technical regulations of breeding for silkworm variety
Jinxiu No.1

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目  次

[前言 I](#_Toc27590)

[1 范围 1](#_Toc24262)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc27728)

[3 术语与定义 1](#_Toc15042)

[3.1 锦绣1号 1](#_Toc10797)

[3.2 斑纹全限性品种 1](#_Toc19413)

[3.3 减雄扩雌 1](#_Toc22164)

[4 技术项目及主要内容 2](#_Toc26856)

[5 基本要求 2](#_Toc21797)

[5.1 繁育制度 2](#_Toc13809)

[5.2 繁育季节 2](#_Toc13686)

[5.3 生产条件 2](#_Toc23002)

[5.4 饲育形式 2](#_Toc10699)

[5.4.1 原原母种、原原种 2](#_Toc20686)

[5.4.2 原种 2](#_Toc27825)

[5.5 制种方式 2](#_Toc9716)

[5.5.1 原原母种、原原种 2](#_Toc21593)

[5.5.2 原种 2](#_Toc30672)

[5.5.3 一代杂交种 3](#_Toc2533)

[5.6 质量预控 3](#_Toc1257)

[5.6.1 种性维持 3](#_Toc19461)

[5.6.2 种茧质量要求 3](#_Toc10854)

[5.6.3 预知检查 4](#_Toc8087)

[5.6.4 母蛾袋蛾 4](#_Toc19640)

[6 养蚕制种 4](#_Toc9766)

[6.1 蚕种催青 4](#_Toc8857)

[6.1.1 出库日期 4](#_Toc20857)

[6.1.2 催青标准与要点 4](#_Toc23772)

[6.2 原蚕收蚁 4](#_Toc9369)

[6.3 原蚕饲养 4](#_Toc14821)

[6.3.1 饲养标准 4](#_Toc30188)

[6.3.2 用叶要求 4](#_Toc18883)

[6.3.3 饲养管理 4](#_Toc867)

[6.3.4 雌雄鉴别 5](#_Toc4167)

[6.3.5 减雄扩雌 5](#_Toc28868)

[6.4 种茧保护 5](#_Toc23682)

[6.4.1 上蔟 5](#_Toc18839)

[6.4.2 采茧 5](#_Toc10647)

[6.4.3 种茧保护 5](#_Toc11083)

[6.5 种茧调查 5](#_Toc15047)

[6.5.1 选茧 5](#_Toc8571)

[6.5.2 调查时间 5](#_Toc29976)

[6.5.3 调查项目 6](#_Toc19848)

[6.5.4 削茧、摊蛹 6](#_Toc19215)

[6.6 制种袋蛾 6](#_Toc31718)

[6.7 养蚕消毒 6](#_Toc29518)

[7 蚕种保护 6](#_Toc7361)

[7.1 保护要求 6](#_Toc10521)

[7.1.1 基本要求 6](#_Toc748)

[7.1.2 蚕种安置 6](#_Toc28175)

[7.1.3 保护标准 6](#_Toc9022)

[7.2 浴消 6](#_Toc16026)

[7.2.1 浴种适期 6](#_Toc8125)

[7.2.2 取种 6](#_Toc30429)

[7.2.3 浸种 6](#_Toc1360)

[7.3 整理 7](#_Toc21554)

[8 冷藏浸酸 7](#_Toc6091)

[8.1 蚕种冷藏 7](#_Toc8051)

[8.1.1 越年种和冷藏浸酸种的冷藏标准 7](#_Toc10130)

[8.2 蚕种浸酸 7](#_Toc11935)

[8.2.1 浸酸前的准备 7](#_Toc1323)

[8.2.2 浸酸适期 7](#_Toc8350)

[8.2.3 浸酸标准 7](#_Toc2671)

[8.2.4 浸酸程序和方法 7](#_Toc3121)

[8.3 整理 8](#_Toc11838)

[9 生产档案管理 8](#_Toc25422)

2. 前言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：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这些专利的责任。

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：湖南省蚕桑科学研究所。

本文件主要起草人：艾均文、薛宏、何行健、蒋拥辉、廖模祥、贾超华、刘勇、刘明萱、李丽蓉、陈卓华、龚椿营、任立志。

桑蚕品种锦绣1号繁育技术规程

* 1. 范围

本文件规定了桑蚕品种锦绣1号繁育的术语与定义、繁育制度、质量预控、养蚕制种、蚕种保护、冷藏浸酸等技术要求。

本文件适用于桑蚕品种锦绣1号繁育。

* 1. 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 19178-2003 桑蚕原种检验规程

GB/T 19179-2003 桑蚕原种

NY 326-1997桑蚕一代杂交种

NY/T 327-1997 桑蚕一代杂交种检验规程

NY/T 1093-2006 桑蚕一代杂交种繁育技术规程

NY/T 1492-2007 桑蚕原种繁育技术规程

* 1. 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

* + 1. 锦绣1号Jinxiu No.1

湖南省蚕桑科学研究所选择强健性斑纹限性品种为基础素材，分别杂交导入耐家蚕血液型脓病（BmNPV）材料与相应配合力强的特色材料，通过连续攻毒筛选和活蛹缫丝，育成夏秋用强健性家蚕新品种7521K、1501CK、7522K、1504K，经组配成多元杂交组合7521K·1501CK×7522K·1504K，命名为锦绣1号（国家畜禽遗传资源委员会审定编号：农17新品种证字第21号）

* + 1. 斑纹全限性品种 Complete sex-limited marking silkworm variety

指中、日系各级原种及一代杂交种幼虫期的雌蚕为普斑，雄蚕为素斑，在幼虫期4～5龄可通过肉眼高效准确分辨出雌雄蚕的特用蚕品种

* + 1. 减雄扩雌 Reducing the proportion of male silkworms with the increase in the proportion of female silkworms

在一代杂交种繁育过程中，根据品种固有特点淘汰一定比例原蚕雄个体，在同等桑叶使用量条件下，增加相应比例的原蚕雌个体，以提高蚕种繁育系数。

* 1. 技术项目及主要内容

技术项目及主要内容（见表1）

1. 桑蚕锦绣1号繁育技术项目及主要内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 基本要求 | 养蚕制种 | 蚕种保护 | 冷藏浸酸 |
| 繁育制度  繁育季节  生产条件  饲育形式  制种方式  质量预控 | 催青收蚁  原蚕饲养  种茧保护  种茧调查  制种袋蛾  养蚕消毒 | 保护要求  保护标准  浴消整理 | 蚕种冷藏  蚕种浸酸 |

* 1. 基本要求
     1. 繁育制度

锦绣1号良种繁育实行三级繁育四级制种制度。即繁育原原种、原种、一代杂交种，原原母种则从饲养的原原母种优良蛾区中择优选留。

* + 1. 繁育季节

锦绣1号为夏秋用品种。原原种繁育实行春秋兼繁，原种、一代杂交种繁育以春季为主。

* + 1. 生产条件

原种繁育单位与一代杂交种繁育单位分别参照NY/T 1492-2007之6.1、NY/T 1093-2006之4规定执行。

* + 1. 饲育形式
       1. 原原母种、原原种

原原母种的饲育采取单蛾育，每个批次饲养量不低于15蛾。原原种的饲育采取分区蚁量育，每饲育区1～2g，同一单蛾必须收入同一饲育区。

* + - 1. 原种

锦绣1号的原种为杂交原种。其饲育采用分区蚁量育，同一单蛾必须收入同一饲育区。经预知检查无微粒子病后，可适当并区。

* + 1. 制种方式
       1. 原原母种、原原种

同批饲育原原母种的采种区数不得超过饲育蛾区数的60%，其中留制原原母种区不超过25%，实行同品种异蛾区交配制种。原原母种以6蛾为一张框制种，原原种以12蛾为一张框制种。

* + - 1. 原种

严格按7521K与1501CK，7522K与1504K的杂交型式交配制种，制成以28蛾为一张的框制种。

* + - 1. 一代杂交种

繁育一代杂交种严格按照杂交组合进行异品种交配，不得改变组合形式。

以专业蚕种场同一杂交组合（正交或反交）相似条件的若干饲育区或以原蚕区各农户为单位所制的蚕种作为制种批。制种批可按制种日期分段，原蚕区也可按制种户分段。经微粒子病检疫合格后，浸酸或浴消时，可视情况将过小的制种批合并，但合并后每批蚕种总量不超过3000盒，并有记录溯源至合并前的批次及质量检验、母蛾检疫情况。

* + 1. 质量预控
       1. 种性维持
          1. 双重保种

品种育成单位与蚕种繁育单位应同时保种，每3年～5年调查比较品种（系）性状，必要时更换相应品种（系）。

* + - * 1. 抗性检测

锦绣1号为耐家蚕血液型脓病品种。每3年对各品种（系）及其一代杂交种进行1次家蚕血液型脓病病毒攻毒检测。

* + - 1. 种茧质量要求

各级原种均必须在各发育阶段选除不符合各品种固有特性的个体与饲育区，繁制各级蚕种的种茧调查达到相应标准。

* + - * 1. 原原母种、原原种

贯彻区选重于个体选原则。淘汰病态茧蛾区与普通茧率较低、发育不整齐、病蚕率高的蛾区。虫蛹统一生命率春≥90.0%、秋≥85.0%，依其从高到低选留原原母种初选区，茧层量、茧层率符合规定要求。全茧量区间开差原原母种为平均值±0.05g，原原种为平均值±0.10g；茧层量区间开差原原母种为平均值±0.015g，原原种为平均值±0.03g。全茧量区内开差原原母种为平均值±0.10g，原原种为平均值±0.15g；茧层量区内开差原原母种为平均值±0.02g，原原种控制在平均值95%以上。区内个体选除率≥20%，但当个体选除率≥40%时，该区淘汰。

* + - * 1. 原种

贯彻个体选为主，区选为辅原则。种茧调查合格后，以全茧量批平均值±0.1g的范围淘汰过重过轻饲育区。区间淘汰率春≥3%，秋≥4%。合格区内普通茧个体选除率≥15%。

* + - * 1. 一代杂交种

严格选除薄皮茧、畸形茧、绵茧、尖头茧、特小茧、穿孔茧等不良茧及不符合品种固有性状茧，达到种茧质量要求。收茧量、死笼率及茧层率标准见表2。在蚕期发育明显不齐，或发病、中毒严重的饲育区，应严格控制制种。淘汰率达到40％以上的饲育区，不能制种。调查合格区种茧选除率不低于3%。

1. 一代杂交种种茧质量要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原种类别 | 期别 | 克蚁收茧量(Kg) | 死笼率(%) | 茧层率（%） |
| 中系原种 | 春 | ≥2.7 | ≤9 | ≥21.0 |
| 秋 | ≥2.0 | ≤12 | ≥21.0 |
| 日系原种 | 春 | ≥2.6 | ≤8 | ≥19.5 |
| 秋 | ≥1.9 | ≤12 | ≥19.5 |

* + - 1. 预知检查

参照NY/T 1093-2006之6.7.3执行。

* + - 1. 母蛾袋蛾

各级原种繁育、一代杂交种繁育的微粒子病母蛾袋蛾分别参照GB/T 19178-2003之附录与NY/T 327-1997之附录A规定执行。

* 1. 养蚕制种
     1. 蚕种催青
        1. 出库日期

春期蚕种出库日期应以当年桑叶生长情况为主，结合当地当季的气象预报、历史资料及用种需求确定。正常年份早批催青日期以早生中熟桑开叶4片～5片，湖桑开叶3片～4片为适期。一般在4月中、下旬出库催青，湘南蚕区可适当提早。秋期蚕种出库应兼顾桑叶质量、自然温度与用种需求，原原种繁育一般在8月上中旬或之前出库，原种繁育与一代杂交种繁育一般在8月中下旬或之后出库。

确定出库日期时应注意对交蚕品种的发育开差。繁制杂交原种的同系统品种应同天出库，繁制一代杂交种的日系原种应比中系原种早2d出库收蚁，早1d上蔟。

* + - 1. 催青标准与要点

参照NY/T 1093-2006之6.3.1与6.3.2执行。该品种为含多化性血缘品种，戊3起催青温度不得低于25.5℃。

* + 1. 原蚕收蚁

参照NY/T 1093-2006之6.4执行。

* + 1. 原蚕饲养
       1. 饲养标准

参照NY/T 1093-2006之6.5.1执行。

* + - 1. 用叶要求

参照NY/T 1093-2006之6.5.2执行。

* + - 1. 饲养管理

在各饲育阶段严格选除饲育区与个体基础上，严格防止品种（系）混杂。

* + - 1. 雌雄鉴别

锦绣1号为幼虫斑纹全限性品种。其雌雄鉴别不仅可在蛹期进行，还可在四龄饷食除沙后的蚕期，根据幼虫普斑为雌，素斑为雄将雌雄蚕分开饲养。饲育的原原母种与原原种在老熟时将雌雄蚕分开上蔟，饲育的杂交原种可在四龄饷食除沙后分蚕。分蚕结束后要检查，鉴蚕准确率˃99%。

* + - 1. 减雄扩雌

根据幼虫斑纹全限性特点，杂交原种饲育可在四龄饷食除沙后，酌情淘汰部分雄蚕，在同样给桑量条件下，增加雌蚕饲养比例，以提高一代杂交种的繁育系数，即：“减雄扩雌”。雄蚕淘汰比例≤1/3。

* + 1. 种茧保护
       1. 上蔟
          1. 蔟具

各级原种繁育的蔟具以塑料折蔟为宜，原原母种、原原种上蔟时还须加覆蔟网；一代杂交种繁育的蔟具以塑料折蔟和方格蔟为宜。塑料折蔟下垫吸水性强的材料。

* + - * 1. 上蔟时期及方法

原原母种、原原种繁育分蛾区上蔟，原种繁育以饲育区上蔟，一代杂交种繁育以饲育区或饲育户上蔟。标注上蔟日期，便于采茧后种茧调查与发蛾调节。

蚕儿随熟随上，待大批进入适熟时，可挑出未熟蚕另行给桑；最后少量迟熟蚕基本老熟时，一次性上蔟，上蔟密度为250头/m2～350头/m2。一代杂交种繁育分批（时、段）上蔟，必要时上蔟后盖覆蔟网，待茧壳形成后揭去覆蔟网，抽去铺垫材料。

* + - * 1. 蔟中环境

上蔟初期以温度为25℃～26℃、相对湿度70%～75%为宜。保持弱光、安静、适当通风，避免强光、闷热、振动和强风直吹，待茧壳形成后，温度保持在24℃，湿度保持在70%左右。

* + - 1. 采茧

实行早采茧，以吐丝终了尚未化蛹为采茧适期。在24℃～25℃保护下，以盛上蔟50h～70h为范围， 60h为中心采茧，轻采轻放。采下的种茧应按区（饲育区、蛾区）或批横向薄层平铺。

* + - 1. 种茧保护

采茧结束或种茧收购后，应将种茧尽快送至种茧保护室保护。种茧运输途中应注意安全，避免蒸热、日晒雨淋、剧烈振动和接触有毒物质。

保护温度以23℃～26℃为适温，21℃～27℃为发蛾调节的安全范围，相对湿度 75％～80％为宜；见苗蛾后，相对湿度增至 80％～85％；蛹期应保持昼明夜暗，空气新鲜。

* + 1. 种茧调查
       1. 选茧

各级原种繁育的种茧选择按NY/T 1492-2007之 6.3.2.2规定执行，一代杂交种繁育的种茧选择按NY/T 1093-2006之7.2规定执行。

* + - 1. 调查时间

盛上蔟后第7d～9d进行，早秋可提早1d。调查时若发现未化蛹茧超过1%时应推迟调查。

* + - 1. 调查项目

各级原种种茧的调查项目为全茧量、茧层量、茧层率、虫蛹统一生命率与死笼率，按区（蛾区、饲育区）调查。一代杂交种种茧的调查项目为茧层率、克蚁收茧量、死笼率，按饲育区（批）调查。

* + - 1. 削茧、摊蛹

削茧要做到“一削、二看、三倒、四轻放”，并妥善处理病死蛹。鉴蛹前先选出病死蛹、出血蛹、半脱皮蛹、特小蛹等不良蛹。及时按区（或批）分开摊放雌雄蛹。

* + 1. 制种袋蛾

各级原种按NY/T 1492-2007之 6.4规定执行，一代杂交种按NY/T 1093-2006之7规定执行。

* + 1. 养蚕消毒

参照NY/T 1093-2006之6.7规定执行。

* 1. 蚕种保护
     1. 保护要求
        1. 基本要求

按标准做好温湿度调节，防霉、虫鼠害工作。

* + - 1. 蚕种安置

蚕种需用排笔逐张(块)掸去鳞毛灰尘后，分别按品种、批次与窗面垂直悬挂在蚕种保护室内，并离地、墙80cm以上；卵面间距：散卵布为6cm、蚕连纸为1cm。供冷藏用蚕种将蚕连纸插入线架内冷藏保护。

* + - 1. 保护标准

参照NY/T 1093-2006之8.3规定执行。

* + 1. 浴消
       1. 浴种适期

以12月初为中心，平均气温稳定在10℃～15℃，气温略低于水温时为适期。

* + - 1. 取种

根据计划，在浴种前1d，核对品种、种级、批(段)次、数量，注明标记。

* + - 1. 浸种
         1. 平附种

将蚕种在液温20～21℃、浓度为2%～3%甲醛溶液中浸渍消毒40min。取出蚕种滤去药液，在流水中脱药40min～60min，至药味脱净。其后用排笔在留水中逐张清除卵面不洁物。

* + - * 1. 散卵

将蚕种在液温43.3℃、比重为1.075盐酸液中浸渍消毒6min。取出蚕种滤去药液，经27℃、21℃清水各5min的中温脱酸后，再在流水中脱药20 min，至药味脱净。脱药后的蚕卵在比重为1.075～1.090的食盐溶液中进行比选。淘汰轻比浮游卵和重比下沉卵后，用清水脱盐至盐味脱净。

* + - * 1. 脱水、干燥

经脱毒或脱盐的蚕种要及时脱水，防积压，快速干燥，保护在晾种室。保护温度为5～10℃。

* + 1. 整理

蚕种干燥后，按品种逐批调查。合格后，按标准整补、装盒，及早送冷库。

* 1. 冷藏浸酸
     1. 蚕种冷藏
        1. 越年种和冷藏浸酸种的冷藏标准

按NY/T 1093-2006之10.1～10.2之规定执行。

* + 1. 蚕种浸酸
       1. 浸酸前的准备

浸酸前应将浸酸设施全部进行拆洗、检修。对浸酸场所、附属室、用具、环境等进行全面清洗消毒。配足浸酸所需的工具及消耗材料，并做好盐酸的生物试验。

* + - 1. 浸酸适期
         1. 即时浸酸种的浸酸适期

盛产卵后，蚕种保护在24℃～25℃中，经过20h左右，中系品种积温在300℃左右、日系品种积温在310℃左右，大部分卵色呈淡黄色，少数呈黄色，为浸酸适期。

* + - * 1. 冷藏浸酸种的浸酸适期

按预定时期出库蚕种，先在中间库10℃～13℃中保护2h，然后移至库外，在自然温度下保护2h～3h，充分散冷后为浸酸适期。

* + - 1. 浸酸标准
         1. 即时浸酸种标准

利用比重为1.075、温度为46.0℃的盐酸溶液浸酸，中系品种为5.0min，日系品种为5.5min。平附种必须在浸酸前另加浓度2%～3％的甲醛溶液。

* + - * 1. 冷藏浸酸种的浸酸标准

利用比重为1.094、温度为47.8℃的盐酸溶液浸酸，中系蚕种为6.0min，日系品种为6.5min。平附种必须在浸酸前另加浓度2%～3％的甲醛溶液。

* + - 1. 浸酸程序和方法
         1. 插种

按场名、品种、种级、批(段)次、一定数量，插种装笼。

* + - * 1. 浸酸

调节盐酸浓度至标准比重，液温应比标准温度高0.5℃左右时浸酸。浸酸时应使酸液迅速、均匀与卵面接触。每隔2min测液温1次，根据液温，适当调节浸酸时间。液温每升高或降低0.5℃，浸酸时间则相应缩短或延长10s。温度偏差不得高于或低于目的温度1℃。每浸3次后，需测1次盐酸比重，及时补充酸液。

* + - * 1. 浸酸操作

操作方法同7.2.3，即时浸酸种不比重，冷藏浸酸种比重。但冷藏浸酸种不良卵较多时，应先干燥12h～24h后再比重、脱盐、脱水、干燥。保护温度为24℃～25℃，蚕种冷藏抑制参照NY/T 1093-2006之10.2.3规定执行。

* + 1. 整理

蚕种干燥后，按品种逐批调查。合格后，按标准整补、装盒，及早送冷库。

* 1. 生产档案管理

按照农产品质量安全追溯体系要求建立健全档案管理记录，生产档案保留4年。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 单击或点击此处输入文字。