

ICS 65.020.30
B 47
备案号：60777-2018

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 1025—2018
代替 DB22/T 1025—2012

柞蚕良种繁育技术规程

Technique Rules for tussah Seeds Propagation

地方标准信息服务平台

2018 - 07 - 30 发布

2018 - 08 - 30 实施

吉林省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替 D22/T 1025-2012《柞蚕良种繁育技术规程》。与 D22/T 1025-2012 相比除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了术语和定义的引导语，增加了术语和定义（见 3）；
- 修改了柞蚕繁育程序要求（见 4）；
- 增加了柞蚕多级杂交种配制要求（见 6.2.2）；
- 增加了异季杂交、异化杂交制种雌茧出库要求（见 7.2）；
- 修改了发蛾调节（见 7.4）；
- 修改了晾对要求（见 7.8）；
- 修改了选蛾要求（见 7.10）；
- 增加了投种量（8.3.1）
- 修改了饲育形式（见 8.3.2.3）；
- 修改上山要求（见 8.3.2.6）；
- 增加了防药害（见 8.3.3.1.5）；
- 增加了防混杂（见 8.3.3.3）；
- 修改了蚕期发病控制（见 8.3.3.5.1）；
- 修改了种蚕的纯度（见 8.3.3.6）；
- 增加了蚕期检查（见 8.4）；
- 修改了原茧要求（见 10.1）；
- 增加了精选（见 10.2）；
- 增加了种茧检验（见 11）；
- 增加了记录与档案（见 13）；

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省蚕业科学研究所、吉林省园艺特产管理站。

本标准主要起草人：朱兴友、刘宝毓、包臣、韩建华、万军、郝大东、薛镇海、李凤芹、张海东、丛福君、靳向东。

本标准历次版本发布情况为：

- DB22/T 1025-2003；
- DB22/T 1025-2012。

柞蚕良种繁育技术规程

1 范围

本标准规定了柞蚕良种繁育的繁育程序及继代要求、品种选择、杂交种配制、制种、蚕期放养、微粒子病综合防治、选茧、种茧检验、种茧保护和记录与档案。

本标准适用于柞蚕母种、原种和普通种的生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 1092 柞蚕一代杂交种

NY/T 1626-2008 柞蚕种放养技术规程

NY/T 2331 柞蚕种质资源保存与鉴定技术规程

DB22/T 1026 柞蚕种茧质量

蚕种管理办法 中华人民共和国农业部令第68号

3 术语和定义

NY/T 1626-2008界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

柞蚕种 *tussah race*

按柞蚕良种繁育程序繁育的用于继代生产的柞蚕种卵、种茧。

3.2

母种 *original strain of authorized race*

按良种繁育程序繁育可继代留种和繁育原种的蚕种。包括保育母种、单蛾母种、卵量母种。

3.2.1

保育母种 *nursing mother race*

按良种繁育程序繁育可继代留种和繁育母种的蚕种。

3.2.2

单蛾母种 *single mother moth race*

由保育母种单蛾区繁育可继代繁育母种的蚕种。

3.2.3

卵量母种 *original strain of authorized race*

由单蛾母种以卵量育方式繁育可继代繁育原种的蚕种。

3.3

多级杂交种 *multi-level hybrid*

多个相互间具有强配合力和杂种优势的柞蚕品种组合，在同一场地放养后常规配制的蚕种。

注：多级杂交种可连续繁育1~3代，简称多杂一代、多杂二代、多杂三代。

3.4

异季杂交种 varied seasons hybrid

二化性秋蚕雌茧通过人为控制，翌年与春蚕雄茧同期羽化配制可生产原料茧的蚕种，简称二交一。

注：为普通种级一代杂交种种卵。

3.5

异化杂交种 alienation hybrid

不同化性的柞蚕品种间杂交配制可生产原料茧的蚕种。

注：为普通种级一代杂交种种卵。

4 繁育程序及继代要求

4.1 繁育程序

保育母种→单蛾母种→卵量母种→原种→普通种。

4.2 继代要求

除保育母种可同级继代繁育外，其它各级种茧只用于同级制种，不应继代繁育同级种；二化一放蚕种连续继代不应超过两代。

5 品种选择

5.1 选择

应选择地域适应性强、性状优良、丰产性能好、杂种优势明显的柞蚕品种进行蚕种生产。

5.2 种级要求

母种、原种、普通种。其中：母种包括保育母种、单蛾母种、卵量母种。

6 杂交种配制

6.1 原则

6.1.1 在杂种优势率较高的基础上，选择竞争优势显著的杂交组合；

6.1.2 防止品种混杂，保持亲本纯正，充分发挥杂种优势；

6.1.3 对交品种的雌雄搭配比例应合理；

6.1.4 掌握对交品种全龄期经过及蛹期有效发育积温，通过适时放养、分期挂茧或低温控制，调节双亲雌雄发育速度，使其同期羽化。

6.1.5 杂交种配制，应用一代杂交种生产商品茧。

6.2 方法

6.2.1 二元杂交种配制方法应按 NY 1092 执行。

6.2.2 多级杂交种配制，选择相互间杂种优势率强的 3~5 个品种，依据相互间配合力按适当比例组合，并在同一场地放养收获种茧，常规群体交配制种，可连续继代繁育 1~3 代。其中多级杂交种一代、多级杂交种二代依次对应本标准良种繁育程序的原种、普通种，多级杂交种三代为商品茧。

注1：异季杂交种、异化杂交种应符合一代杂交种的要求，用于商品茧生产。

注2：多级杂交种应按一代杂交种育种方法逐级杂交测试、验证杂种优势率，并选择竞争优势率高的组合应用。

7 制种

7.1 程序

按照暖茧→羽化调节→捉蛾、晾蛾→交配→提对→晾对→拆对→选蛾→产卵→镜检→保卵→卵面消毒→暖卵→卵蚁镜检→蚕卵二次消毒进行。

注：异化杂交种同春制种、异季杂交种同秋制种的制种程序。

7.2 种茧出库时期

应符合下列要求：

- a) 春制种 3 月 5 日~8 日；
- b) 二化一制种 6 月 5 日~10 日；
- c) 异季杂交制种雌茧出库时间较秋制种羽化初期提前 15 天~18 天；
- d) 配制异化杂交种时一化种茧比二化种茧适当晚出库 2 天~4 天。

7.3 暖茧

7.3.1 在空气流通，相对湿度 75%~85%，自然光照的条件下，应按附录 A 规定的方法进行：

- a) 春制种从 10℃起温，每日提高 1℃~2℃，到 18℃~20℃恒温，直至出蛾；
- b) 二化一、异季杂交种、秋制种，日间自然温度低于 22℃时，补温至 24℃~26℃，高于 28℃，白天应遮挡门窗，夜间应通风或采取措施降温至 24℃，保持 22℃~24℃为宜。

7.3.2 每隔 2 天~3 天倒茧串一次或“U”形挂茧，见苗蛾放下一端，保持茧串感温一致。

7.4 羽化调节

7.4.1 穿茧前，选 10%~15% 雄茧控于低温处，按羽化时期平均日积温推算，晚感温 2 天~3 天。

7.4.2 春制种在出蛾当日 19 时，降温到 13℃~15℃，翌日 2 时~3 时补温到 18℃~20℃，16 时~18 时盛出蛾。可根据前一天羽化时间，提前或推迟当日降温或补温时间，以此相应调节当日羽化时间。

7.4.3 二化一、秋制种在 22 时后通风降温，翌日 2 时~3 时关门窗升温至 24℃，19 时~21 时盛出蛾。

7.5 捉蛾、晾蛾

7.5.1 雌雄蛾分抓，淘汰劣蛾，雌蛾在晾蛾室内晾蛾架上晾，雄蛾在筐内晾。

7.5.2 春制种雄蛾翅展开时，控于 5℃~8℃环境中。

7.6 交配

7.6.1 按已定品种组合将雌蛾投入雄蛾筐，雄蛾比雌蛾约多 15%~20%。合筐前应排尿。春温度为 18℃~20℃，秋、二化一温度为 20℃~24℃。

7.6.2 春制种隔夜交：羽化翌日 13 时左右进行交配。

7.6.3 二化一、秋制种当夜交：羽化当日 21 时后，雄蛾筐有响动、雌蛾伸尾振翅时交配适宜；晚羽化雌蛾可隔夜与当日羽化雄蛾交配。

7.7 提对

合筐约 40 min~50 min，筐内蛾静止而不飞时开始，应提雌蛾免开对。

7.8 晾对

开始晾对温度 14 ℃~16 ℃，晾对结束后温度提高并保持 18 ℃~20 ℃，先低后高；相对湿度 70%~80%，空气清新，昼夜全光照，防止开对。

7.9 拆对

交配 12 小时~16 小时后可拆对。春制种在交配翌日 9 时~11 时拆对。二化一、秋制种在交配翌日 14 时~16 时拆对。

7.10 选蛾

7.10.1 目选优蛾，剪翅（足）三分之二，见附录 B。

7.10.2 继代繁种用雌蛾应选留中盆蛾，选留量不超过当日拆对量的三分之二。

7.11 产卵

7.11.1 日期

春季 4 月 10 日~4 月 18 日；二化一 7 月 1 日~7 月 8 日；秋季 7 月 14 日~7 月 21 日，异季杂交种 7 月 8 日~7 月 15 日。

7.11.2 环境

春季温度 22 ℃~24 ℃，二化一、秋季温度 24 ℃~26 ℃，在相对湿度 75%，空气流通，无光照条件下产卵，时间为 24 小时，期间适当短暂开灯促使蛾活动。春季采用单蛾袋产卵，二化一和秋季采用单蛾纸面产卵。

7.12 镜检

7.12.1 保育母种、单蛾母种用卵，单蛾镜检，并卵蚁镜检或留蛾复检。

7.12.2 卵量母种、原种用卵，单蛾穿刺镜检或集团研磨、离心沉降镜检，如微粒子病检出率偏高还应卵蚁镜检。

7.12.3 镜检结束淘汰病、死蛾卵，剔除产卵少、大小及颜色不匀整的蛾卵。

7.13 保卵

产卵后 72 小时，温度 3 ℃~5 ℃，相对湿度 65%~70%。低温保卵时间不超过 10 天为宜。

7.14 卵面消毒

按柞蚕种卵应在孵卵、出蚕前各进行一次消毒，应按照附录 C 规定的方法进行：

- a) 春蚕卵在孵卵前一天用碱、酸液体进行一次复式消毒；出蚕前 1 天~2 天再用盐酸、甲醛、水（重量比 1 : 1 : 10）混合溶液综合消毒；

- b) 二化一、秋种卵在产后 48 小时~72 小时,用甲醛气体或消毒烟剂进行一次熏蒸消毒;在出蚕前 1 天~2 天再用甲醛、盐酸、水混合溶液(重量比 1:1:10)综合消毒。

注:孵卵前应对蚕室、用具、环境彻底消毒。

7.15 暖卵

在相对湿度 75%~85%,空气流通条件下,应按照附录 D 的规定进行:

- a) 春蚕孵卵在出蚕前 10 天~15 天开始,从 15℃起温,每日提高 1℃至 19℃恒温,叫籽后控卵并批,短光照(6 小时<光照时间<10 小时);
- b) 二化一、秋蚕自然温孵卵,阴雨天酌情补温,适宜温度 22℃~26℃、相对湿度 75%~85%,保持长光照(12 小时<光照时间<18 小时)。

7.16 卵蚁镜检

7.16.1 在产卵、雌蛾镜检后,结合蚕卵整理编号,每蛾随机抽取 3 粒~4 粒,包样对应编号。

7.16.2 将样卵置于相对湿度 80%~90%,温度 27℃~29℃环境中孵化出蚁蚕,饥饿 1 天~2 天,研磨点双片镜检。

7.16.3 检出微粒子再取原研磨液复检,确认是微粒子孢子后,对号抽取原蛾卵 3 粒~5 粒,滴 35%盐酸浸 6 秒~8 秒,清水冲洗后,单粒挑蚕挤压中肠液点片复检,检出者淘汰;未检出应再复查或整批卵降级、淘汰。复查工作应在收蚁前或单蛾收蚁扩散前完成。

8 蚕期放养

8.1 蚕场选择

应满足以下条件:

- a) 在寄生蝇、微粒子病、等蚕病害发生轻的地区,选择植被完整、腐殖质层较厚的蚕场;
- b) 连年产生农药中毒的蚕场,周边生境条件未改善,不宜繁种;
- c) 窝风向阳的南向、东南向蚕场宜作春小蚕、秋窝茧场;北向、东北向蚕场宜作春窝茧、秋收蚁场;
- d) 蚕场树种以辽东栎、蒙古栎为宜。
- e) 树龄
- 1) 春蚕小蚕期 2 年~3 年生为宜、大蚕期 3 年~4 年生为宜、窝茧场 3 年~5 年生为宜。
 - 2) 秋蚕及二化一放蚕:小蚕期 1 年~2 年生为宜、大蚕期 3 年~4 年生为宜、窝茧场 3 年~5 年生为宜。

8.2 放养时期

依据蚕品种龄期经过和当地雨热条件及无霜期而定。保证正常年份二化性柞蚕晚霜后蚕上山、早霜前营茧:

- a) 春蚕直接上山收蚁应在 4 月 29 日~5 月 6 日,蚕场 80%以上柞树开叶到燕口期后。
- b) 二化一放柞蚕区应在 7 月 12 日~19 日收蚁。
- c) 秋蚕应在 7 月 24 日~30 日收蚁。

8.3 放养方法

8.3.1 放养原则

单蛾拢把收蚁，三移放养法：

- a) 保育母种、单蛾母种单蛾区饲养；
- b) 卵量母种、原种可小蚕单蛾区育，大蚕期淘汰劣区后、分区划片育。

8.3.2 投种量

生产用种繁育，春季人均管理蚕场 4 公顷、每公顷蚕场投种 0.3 kg为宜；秋季及二化一放人均管理蚕场 6 公顷、每公顷蚕场投种 0.35 kg为宜。

8.3.3 春小蚕室内育

8.3.3.1 消毒

出蚕前三天，采取“一洗二覆三熏蒸”方法，严格进行环境、蚕室、用具彻底消毒：

- a) 首先对消毒对象进行清水或 0.5%~1%氢氧化钠、1%的漂白粉水冲洗；
- b) 用生石灰或石灰水对蚕室、环境喷刷覆盖；
- c) 将养蚕用具等置于蚕室内，用毒消散或硫磺等熏蒸消毒。保持室温 24 ℃以上，相对湿度 75%以上，时间 24 小时。
- d) 卵面复式消毒（见 7.14），防止再感染。

8.3.3.2 收蚁日期

自然柞林 5%~10%达到燕口期收蚁适宜。

8.3.3.3 饲养形式

8.3.3.3.1 保育母种单蛾收蚁，卵袋罩膜室内出蚕，出齐后收蚁上山。

8.3.3.3.2 卵量母种单蛾收蚁，塑料牛皮纸合成袋或包袋结合育，每日给叶 2 次。

8.3.3.3.3 普通种散卵收蚁，塑料牛皮纸合成袋或槽式网罩（薄膜）覆盖育，每日给叶 1 次~2 次。

8.3.3.4 饲养环境温度

温度 23 ℃~26 ℃，昼高夜低；空气流通，保持干燥；遮挡蚕室单侧强光，使室内光线均匀，保持昼夜自然光周期。

8.3.3.5 除沙

包袋结合育结合换袋进行，保持蚕座层次清晰；合成袋育或薄膜覆盖育可根据情况在上山前除沙一次。结合除沙淘汰弱小蚕。

8.3.3.6 上山

8.3.3.6.1 在蚁蚕起青第二天至二眠前一天，依据气象预报选晴天早晨上山；上山前一夜开门窗自然温炼蚕。提前 1 天~2 天拢把，日出前撒完蚕。适时松解树把，防止夹蚕焐叶。

8.3.3.6.2 遇低温年份，饲养条件好，普通种可在三眠前后上山。

8.3.4 蚕期管理

8.3.4.1 避害保苗

8.3.4.1.1 防鼠害

春 3 月~4 月鼠孕期，大面积撒毒饵药杀；春、秋窝茧前再用毒饵药杀或夹捕、笼捕。

8.3.4.1.2 防鸟害

早起晚归轰赶，声、光器具驱逐，避免麻雀孵化幼鸟期集中捕食小蚕。

8.3.4.1.3 防虫害

收蚁上山前清除柞蚕害虫潜伏场所，先液剂喷雾、后撒毒饵两次大面积药杀，药杀面积超过小蚕场周边 20 m 以上；蚕上山后再人工捕捉或局部撒毒饵药杀。

8.3.4.1.4 防病害

随时淘汰病弱蚕，避免雨、露、热、眠时移蚕，防止创伤、食下扩大传染。

8.3.4.1.5 防药害

蚕场药杀后，避免在农药残效期内养蚕；应密切关注蚕场周边 15 公里范围内，农田或林地集中喷施农药或飞防情况。

8.3.4.2 适时匀移

应按附录 E 的要求，随时发现淘汰病弱蚕。做到一匀二稀三集中，摘早茧、提晚蚕、早中晚分批管：

- a) 收蚁、移蚕时留四分之一空墩用于匀蚕。起青前后应匀一次蚕，每次移蚕后应及时匀蚕。匀蚕应匀小留大、匀弱留强、匀下留上、匀光枝撒好枝。结合匀蚕管理，应随时淘汰病弱蚕。
- b) 三、四龄移蚕，撒蚕宜稀，可先密后稀、起后密眠前稀。
- c) 见茧后选蚕集中窝茧，留五分之一场地待提晚蚕用。
- d) 当营茧 5%~10% 时，及时将此部分早茧摘除，不作种茧用。
- e) 营茧 80%~85% 时，提蚕另窝（淘汰锈点、虎斑等病蚕）；当剩 3%~5% 时，应再剔蚕另窝不作种茧。
- f) 早批茧，全部作丝茧处理（春蚕除外），中晚批茧分别适当补温。

8.3.4.3 防混杂

8.3.4.3.1 母种繁育，在各变态期（蛾、卵、蚕、茧），应对每一可区分的种、批、区，根据需求和自然差异附有标记，防止自然混杂和人为混杂。

8.3.4.3.2 制种期防止飞蛾，蚕期防止柞树搭梢或蚕落地混爬再上树，茧期防止摘茧不净，羽化迁飞产生野蚕等自然混杂。

8.3.4.4 食叶程度

应符合以下要求：

- a) 春蚕母、原种小蚕食叶量不应超过墩柞叶量的三分之一、大蚕食叶量不应超过墩柞叶量的五分之二；
- b) 秋蚕及二化一放柞蚕母种，小蚕食叶不应超过墩柞叶量的五分之二，大蚕不应超过墩柞叶量的二分之一；
- c) 秋蚕原种食叶量不应超过墩柞叶量的二分之一。

8.3.4.5 蚕期发病控制

8.3.4.5.1 保育母种、单蛾母种

应按NY/T 2331的规定执行。

8.3.4.5.2 卵量母种

脓病、软化病，在五龄蚕期发病率限定在 3% 以下；发现微粒子病必须及时淘汰并降级使用。

8.3.4.5.3 原种

脓病、软化病在五龄蚕期发病率限定在 4% 以下；发现微粒子病必须及时淘汰并降级使用。

8.3.4.5.4 普通种

脓病、软化病在五龄蚕期发病率限定在 5% 以下；微粒子病限定在春蚕 0.5% 以下、秋蚕及二化一 0.2% 以下。

8.3.4.6 种蚕的纯度

8.3.4.6.1 保育母种、单蛾母种

应按NY/T 2331的规定执行。

8.3.4.6.2 卵量母种

蚕体色应符合本品种原有的体色特征及分离规律。发现杂色蚕的蛾区应隔离放养，降级为普通种。

8.3.4.6.3 原种

蚕体色应符合本品种原有的体色特征及分离规律，隔离、淘汰杂色蚕为商品茧。

8.3.4.6.4 普通种

蚕体色应符合本品种原有的体色特征及分离规律。

8.4 蚕期检查

五龄壮蚕期见茧 30%~80% 时，进行蚕期检查。按8.1至8.3要求执行。

8.5 摘茧

摘茧时期应适宜，摘茧后及时剥去护叶。应防止拽伤、捏伤、摔伤蛹体，保持茧蒂、茧衣完整。

- a) 每次提蚕后 3 天~5 天，茧灌浆后至茧内幼虫缩短期（化蛹蜕皮前）；
- b) 每次提蚕 10 天以后，95%以上的茧化蛹成熟后再摘茧；
- c) 蚕茧在灌浆前及茧内幼虫伸长期至蛹表皮鞣化前不应摘茧，有雨露不宜摘茧。

9 微粒子病综合防治

9.1 原则

9.1.1 严选蛾、卵。选留继代用蛾、卵不超过本批次总挂种雌蛾总量的三分之一，其余蛾卵应降级、转产商品茧或淘汰。

9.1.2 微粒子病与其它蚕病防治相结合，目测、镜检与彻底消毒结合，严格实施柞蚕繁种微粒子病跟踪检查制度，应按照附录 F 的规定执行。

9.1.3 严格选留合格种茧逐级继代繁育（见 4.1），保持种性，防止蚕病母体纵向传染。

9.2 防治措施

9.2.1 严格进行蚕室、用具及居住环境彻底消毒（见 8.3.3.1），切断病源，防止再感染。

9.2.2 应选无病原蚕场放养种蚕。同年同场不重茬放养种蚕，应摘净春茧，坚持蚕场药杀，防止交叉感染。

9.2.3 根据不同生长发育期进行防控：

- a) 成虫期：应按照附录 B 的规定执行；
- b) 卵期：严格按 7.12、7.13、7.15 和 7.16 操作，使病蛾区卵不入养蚕室、不上山、不扩散，杜绝胚种传染；
- c) 幼虫期：单蛾收蚁，在三眠、四眠中逐区观察迟眠小蚕；营茧约 95%再提蚕看锈自检（见 8.3.3.2 e）；发现锈蚕，全区淘汰；
- d) 茧期：摘茧后取劣茧补温预检；化蛹摇选后统一检验；合格种（各期检验均未检出微粒子病）单收、单贮、单挂，淘汰不合格种；挂种前或出苗蛾再复检。

10 选茧

10.1 原茧要求

蚕期检验合格，茧期选前应同时满足以下条件：

表1 柞蚕种茧原茧要求

种级	病毒率 ≤	死笼率 ≤	良茧率 ≥	选留种率 ≤
保育母种	0	5%	85%	30%
单蛾母种	0	5%	85%	50%
卵量母种	0	5%	85%	春 70%、秋 60%
原种	0	8%	80%	春 80%、秋 65%
普通种		10%	75%	春 85%、二化一放 60%

注：各项技术指标按附录G的方法计算。

10.2 选茧方法

应按附录H、附录I、附录J的规定进行优劣茧和雌雄比的选择。选茧程序如下：

- a) 边扒茧边选出特征明显的劣茧、小雄茧；
- b) 初选后 10 天 ~15 天，茧全部化蛹（蛹皮已鞣化）后进行。从初选后的茧中摇选优良种茧；
- c) 种茧检验及销售前，应按照 DB22/T 1026 要求重点选除死蛹茧、超比例雄茧。

10.3 种茧质量

应按DB22/T 1026的要求执行。

11 种茧检验

应按DB22/T 1026的要求执行。

12 种茧保护

12.1 春种茧

摘茧后及时扒茧,在通风环境下补温化蛹,温度以 24 ℃~26 ℃为宜,防伤热(茧厚 3 粒~4 粒)、及时串挂。

12.2 秋种茧

12.2.1 前期

摘茧至入库。在通风环境下补温化蛹,温度以 18 ℃~22 ℃为宜,短光照,种茧放置厚度以 3 粒~4 粒为宜,注意防伤热和低温冷害。

12.2.2 中、后期

入库至出库(二化一从 11 月中旬开始、秋蚕从 12 月下旬开始)。茧放置厚度:12 cm以下;盛茧用具间垂直间距不低于 4 cm、水平间距不低于 10 cm;温度:3月份以前 -2 ℃~2 ℃,4 月~5 月 3℃,6 月4 ℃;相对湿度:65%~70%。

13 记录与档案

整个繁育过程应及时记录并按时归档。根据种级确定归档内容,档案保存不少于 3 年:

- a) 保育母种、单蛾母种:应按照 NY/T 2331 执行;
- b) 卵量母种、原种、普通种应按照农业部《蚕种管理办法》执行,品种来源明确,具备品种使用授权和区域性应用许可。

附 录 A
(规范性附录)
柞蚕暖茧温湿度

在暖卵孵化期，按暖卵施温进度要求实施，见表A.1。

表A.1 柞蚕暖卵施温进度表

日/月	21/4	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1/5	2	3	4	5	6	7
日顺	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
温 度 (°C)	26																
	25																
	24																
	23																
	22																
	21																
	20																
	19																
	18																
	17																
	16																
	15																
14																	
出蚕积温 (°C)	121																
注：表A.1中，上线为秋蚕、二化一暖卵温度示意曲线；下线为春蚕暖卵施温曲线，叫籽后依据气候变化调整温度。																	

附 录 B
(资料性附录)
优劣蛾特征

同品种同期同批茧雌雄区别见表 B.1。

表B.1 同品种同期同批茧雌雄区别表

性别	茧形			茧重	茧层	封口	茧蒂	摇动			
	整体	茧尾	茧顶					声音	灵活性	蛹体	间隙
雌	大椭圆形	圆钝	圆略侧突	略重	略薄	松软	偏粗短	略沉闷	不灵活	蛹重 尾大	小
雄	小椭圆形	圆尖	圆锥形	略轻	略厚	紧硬	正细长	略清脆	灵活	蛹轻 尾小	略大

地方标准信息服务平台

附 录 C
(规范性附录)
柞蚕卵面消毒

柞蚕卵面消毒应严格按照表 C.1 的要求执行。

表C.1 柞蚕卵面消毒

药名	消毒药液浓度 %	消毒时间 min	消毒药液温度 ℃	备注
甲醛	3	40	23~25	36%甲醛(福尔马林) 0.5 kg, 稀释后消毒 5.5 kg 卵
漂白粉	1	5	18	35%漂白粉 0.5 kg, 稀释后消毒 10 kg 卵
盐酸	10	10	20~22	35%盐酸 0.5 kg, 稀释后消毒 3 kg 卵
硫酸	5	5	20~22	80%硫酸 0.5 kg, 稀释后消毒 9 kg 卵
苛性钠	1	1	18	99%苛性钠 0.5 kg, 稀释后消毒 20 kg 卵
注: 苛性钠仅用于散卵复式消毒。				

地方标准信息服务平台

附 录 D
(资料性附录)
柞蚕暖卵施温要求

在暖卵孵化期，按暖卵施温进度要求实施，见表D.1。

表 D.1 柞蚕暖卵施温进度表

日/月	21/4	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1/5	2	3	4	5	6	7
日顺	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
温 度 (°C)	26																
	25																
	24																
	23																
	22																
	21																
	20																
	19																
	18																
	17																
	16																
	15																
14																	
出蚕积温 (°C)	121																
注：表D.1中，上线为秋蚕、二化一暖卵温度示意曲线；下线为春蚕暖卵施温曲线，叫籽后依据气候变化调整温度。																	

附 录 E
(资料性附录)
健蚕病蚕特征

E.1 健蚕特征

E.1.1 群体特征

眠起齐速，体色一致，发育整齐，蚕头数多，无病弱小蚕。

E.1.2 个体特征

体色鲜明，体皮光滑油亮，无锈点；环节紧凑，头大尾小弹性好；刚毛直立疙瘩大，不漏青；食性强；静止时，头部昂起，触其尾部，头部左右摇摆，口器摩擦有声不吐沙，抓着力强。

E.2 病蚕特征

E.2.1 脓病

全身肿胀，血淋巴混浊，狂燥，体皮易破、喷流脓汁，腐烂变黑、变臭。

E.2.1.1 小蚕多发生半脱皮或不脱皮；眠蚕鼓胀，皮紧似水浸(水眠子)；起蚕皮柔嫩，迟迟不变硬(嫩起子)。

E.2.1.2 大蚕体色变淡，脂肪集结成脑状，体皮薄柔软，溃烂或背裂流脓(黄烂蚕)；体表瘤状、疣状突起、皮下组织病变，呈灰色或褐色斑点，多个溃烂的小斑点形成黑褐色大斑纹，与蚕体底色相称，状似虎皮(老虎病)。

E.2.2 软化病

蚕体瘦弱柔软，食欲减退，行动迟缓，上吐下泻，直肠尾部无粪粒，把握力差。

E.2.2.1 空洞病

头壳大，刚毛细长，体色变淡；排粘稠状褐色稀粪，肛门污染，消食管空虚，透明感，呈空洞状。死后尾足抓枝，头胸倒挂，蚕体不溃烂、不破皮，无腥臭味。

E.2.2.2 败血病

排泄稀粪，有时口吐稠状肠液，停食，呆在树枝上打蔫。死后腹足挂枝倒悬，极易落地，蚕体很快变色(黑、黄、赤褐色)、溃烂，有腥臭味。

E.2.2.3 吐白水型

多在五龄结茧前，病蚕突然停食不动，爬上光枝也不知返回，排泄黑褐色污液，个别脱肛。后期，头胸紧缩翘起，体色暗淡，口吐无色粘液(吐白水)，胸足抱枝、落地而死。蚕尸萎缩枯黄，不溃烂，无腥臭味。常伴随中肠块状或环状溃烂，有粪团(肠梗阻)。

E.2.2.4 硬化病

食欲减退，行动呆滞；体节松柔软弛，体色暗淡，体皮有水状斑点。蚕尸弯曲硬，有时生有桃红色素、披覆白粉。

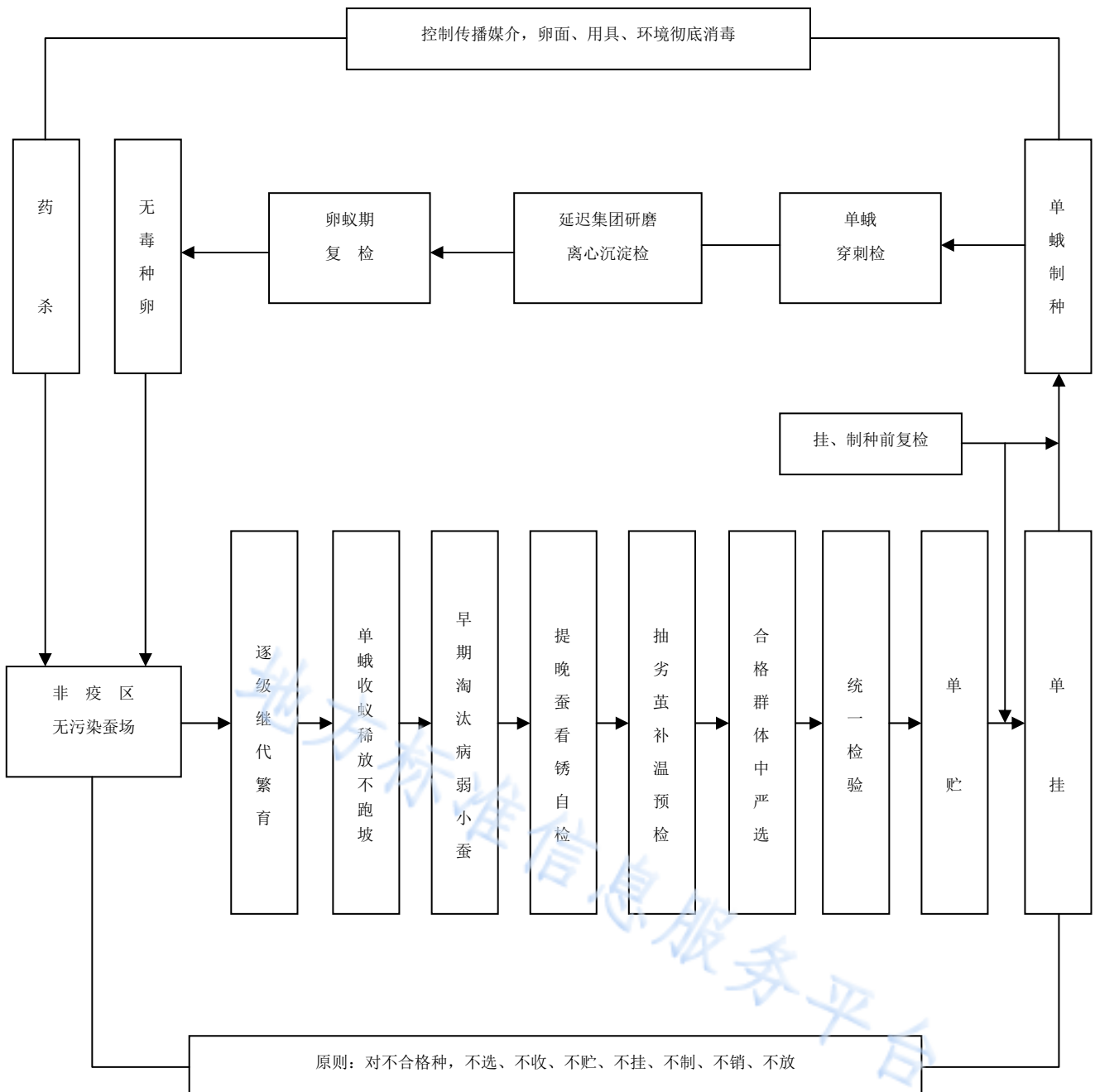
E.2.2.5 微粒子病

蚕体瘦小，个体间差异大，体色变淡，小蚕毛长，大蚕多半截毛或黑根毛，气门附近及足基部有灰褐色针尖状渣点(锈病)。

地方标准信息服务平台

附录 F
 (规范性附录)
 柞蚕微粒子病综合防治

应严格按图 E.1 程序操作。



图F.1 柞蚕微粒子病综合防治模式图

附 录 G
(规范性附录)
计算公式

G.1 病毒率

$$a = \frac{b}{c} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式(1)中:

- a ——病毒率, %;
- b ——微粒子病检出数, 单位为个;
- c ——受检个体数, 单位为个。

G.2 死笼率

$$d = \frac{e}{f} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式(2)中:

- d ——死笼率, %;
- e ——死笼茧数, 单位为个;
- f ——调查总茧粒数, 单位为个。

G.3 良茧率

$$g = \frac{h}{i} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式(3)中:

- g ——良茧率, %;
- h ——良茧数, 单位为个;
- i ——受检总茧粒数, 单位为个。

G.4 选留种率

$$m = \frac{n}{o} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式(4)中:

- m ——选留种率, %;
- n ——合格种茧粒数, 单位为个;
- o ——原茧总粒数, 单位为个。

注1: 死笼茧包括病死蚕、蛹及油烂、干涸等劣茧。

注2: 健蛹是在受检蛹数中, 扣除死笼茧数及发育蛹、嫩蛹等病弱、伤、畸形蛹。

附 录 H
(资料性附录)
良茧、劣茧特征

H.1 良茧特征

茧形正，茧色鲜明，茧蒂、茧衣完整，茧层厚、匀，封口紧，摇茧判断为好蛹。

H.2 劣茧特征

H.2.1 薄皮茧

茧层较薄，轻捏啪啪作响，还能鼓起，俗称大薄茧。

H.2.2 露青茧

茧层极薄，透过茧层，能看见蚕或蛹。

H.2.3 薄头茧

茧的一头较厚，一头较薄。

H.2.4 薄腰茧

茧的两端厚，中间薄。

H.2.5 阴阳茧

茧层薄厚不均匀。

H.2.6 镜面茧

茧衣与茧外层粘为一体，茧壳光滑且薄、硬。

H.2.7 绵茧

茧层丝絮蓬松，不灌浆。

H.2.8 畸形茧

茧形不正，大部分是跑坡茧或霜后茧。

H.2.9 同宫茧

两个或多个蚕结成同一个茧。

H.2.10 疙瘩茧

茧皮皱、分层，茧形不正。

H.2.11 光头茧

茧正常，仅茧衣已被扒掉。

H. 2. 12 早茧

蚕期遇高温、蚕儿多食嫩叶，龄期缩短，提前结的茧。茧衣及茧外壳表层呈淡黄色，有金属光泽；茧略小，茧层较薄，多为非滞育蛹。

H. 2. 13 红浆茧

丝胶多，且呈红褐色，茧皮皱、硬，多为霜后晚茧或湿度大、不通风环境下结的茧。

H. 2. 14 伤茧

茧壳或蛹人为机械损伤。茧壳已塌陷的称瘪茧；茧壳正常，蛹因伤出血与茧壳粘着(有的经振动可脱落)，称贴壳茧。

H. 2. 15 废茧

鼠伤及受鸟兽害茧。

H. 2. 16 油烂茧

脓病蚕营茧，蚕或蛹流出的脓汁浸透茧壳，经氧化后变黑，也称血茧。

H. 2. 17 青咀茧

脓病蚕营茧，蚕或蛹皮破裂，脓汁经茧孔顺茧蒂流出，氧化后变黑。

H. 2. 18 里倒山

病蚕结茧，化蛹前死亡。尸体变色(各种杂菌、病原作用)、收缩、风干。

H. 2. 19 空瓢茧

脓病、败血病的蚕结茧，化蛹后死亡，蛹体腐败，自然阴干(脓汁未浸透茧壳)成空壳。茧飘轻，摇之无声。

H. 2. 20 污染茧

茧层被其它病蚕茧流出的体液污染(外污染)。

H. 2. 21 内染茧

特指蚕控沙结茧后，再次排泄肠道物，污染头、尾部蛹衬或茧内层。

H. 2. 22 干涸茧

硬化病蚕营的茧，蚕或蛹于茧内死亡后，僵硬干枯，内呈白色或粉色，外披白色粉状物。茧轻间隙大，摇之有“咯唧唧”响声。

H. 2. 23 蛆茧

被柞蚕寄生蝇寄生的蚕，营茧后，蝇蛆脱出蚕体外于茧内化蛹或钻出茧壳，形成蛆孔。

附 录 I
(资料性附录)
各种蛹的特征

1.1 好蛹

1.1.1 健蛹

蛹体饱满，蛹色鲜明，蛹皮光滑有蜡质感，脂肪细腻无渣点，血淋巴清亮粘稠（抱住浆）。

1.1.2 滞育蛹

颅顶板透明，蛹皮韧、蜡质滑腻，中肠收缩成塔形略硬、附有白色粘膜，血淋巴清亮粘稠，脂肪细腻。

1.2 劣蛹

1.2.1 发育蛹

蛹体已呈不同发育状态。如，中肠不收缩或已形成尿胞，脂肪成豆腐脑状或已形成卵粒等（参见 J.2 1）。

1.2.2 嫩蛹

摇茧声音沉闷，蛹皮嫩软，血淋巴稀，中肠皮厚未定型，内容物稀软。

1.2.3 伤蛹

蛹皮破伤出血或蛹已缩膛，蛹衬、蛹皮粘有血迹，亮而涩。

1.2.4 病弱蛹

颅顶板色暗，蛹皮脆、凹凸不光滑，消食管形不整，控沙不净，背血管呈现褐色线，血淋巴浑浊，脂肪粗糙不饱满或呈豆腐脑状，有灰褐色、红褐色渣点。

1.2.5 半蜕皮蛹

蚕蜕皮不净，多数头胸部不脱皮，形成蚕头蛹尾。

1.2.6 缩膛蛹

因伤或病态失水，蛹腹部及胸部节间收缩重叠。

1.2.7 活蚕

蚕皮粗糙，摇茧时有沙沙的响声，手握茧不潮不凉，个体比较重。

1.2.8 死蚕

握茧时手感茧层潮而凉，瘫软，摇茧时有沙沙的响声（参见J.2）。

1.2.9 大头蛹

蚕在低温下倒立化蛹，蛹活动迟缓，蛹体组织下垂（蛹皮硬化前无支撑作用），致使胸部膨大，当蛹皮慢慢硬化，定型成胸大、头顶平坦、腹部略短的蛹，也称方头蛹。

1.2.10 倒蛹

蛹体倒置，尾部朝向茧蒂一端。幼虫吐丝营茧至缩短期，扒掉茧尾护叶、茧倒置或突遇高温，诱致蚕体颠倒、化蛹。早摘茧易出现倒蛹。

1.2.11 小头蛹

蛹体颅顶板小于同等大小正常蛹的四分之三以上。摘茧后低温化蛹，尤其化蛹脱皮时遇低温易产生，是判断低温化蛹的重要标志之一。

1.2.12 软皮蛹

秋季嫩蛹后期补温滞育，但蛹皮不再继续鞣化，蛹体瘫软。

1.2.13 僵蛹

蚕或蛹期感染硬化病真菌死于内，僵硬干涸，蛹体内呈白色或粉色、外披白色粉状物。

地方标准信息服务平台

附 录 J
(资料性附录)
雌雄茧区别

同品种同期同批茧雌雄区别见表 J.1。

表 J.1 同品种同期同批茧雌雄区别表

性别	茧形			茧重	茧层	封口	茧蒂	摇动			
	整体	茧尾	茧顶					声音	灵活性	蛹体	间隙
雌	大椭圆形	圆钝	圆略侧突	略重	略薄	松软	偏粗短	略沉闷	不灵活	蛹重 尾大	小
雄	小椭圆形	圆尖	圆锥形	略轻	略厚	紧硬	正细长	略清脆	灵活	蛹轻 尾小	略大

地方标准信息服务平台