ICS 65.020.30
CCS B 47

DB 21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/T XXXX—XXXX

柞蚕小蚕室内保护育生产技术规程

Technical specification for indoor conservation breeding of Antheraea pernyi young larva

（报批稿）

（本草案完成时间：2022 年 11 月）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局　　发 布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　饲育技术流程 1
5　悬臂吊袋饲育 2
5.1　蚕室及用品用具准备 2
5.1.1　蚕室准备 2
5.1.2　合成袋制备 2
5.1.3　悬臂养蚕架制备 2
5.1.4　养蚕用品准备 3
5.1.5　消毒药品、用品用具准备 3
5.2　消毒 3
5.2.1　蚕室蚕具消毒 3
5.2.2　环境消毒 3
5.2.3　合成袋消毒 3
5.2.4　种卵消毒 4
5.3　饲育方法 4
5.3.1　收蚁 4
5.3.1.1　混合蚁量饲育 4
5.3.1.2　单蛾饲育 4
5.3.2　给叶与扩座 4
5.3.2.1　混合蚁量饲育 4
5.3.2.2　单蛾饲育 4
5.3.3　温湿度要求 4
5.3.4　防病措施 5
5.3.5　移蚕入园（俗称上山） 5
6　避光床饲育 5
6.1　蚕室及用品用具准备 5
6.1.1　蚕室准备 5
6.1.2　养蚕床架的制备 5
6.1.3　养蚕用品准备 6
6.1.4　消毒药品、用品用具准备 6
6.2　消毒 6
6.2.1　蚕室蚕具消毒 6
6.2.2　环境消毒 6
6.2.3　种卵消毒 6

6.3 饲育方法 6
6.3.1 收蚁方法 6
6.3.2 给叶时间与叶量 6
6.3.3 光线及温度调节 7
6.3.4 逃逸蚕处理 7
6.3.5 防病措施 7
6.3.6 移蚕入园 7

图 1 饲育技术流程图 2
图 2 悬臂式养蚕架示意图 3
图 3 床式养蚕架示意图 6

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。

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省蚕业科学研究所。

本文件主要起草人：王凤成、杜占军、历红达、张博、杨旭、姜欣雨、谌苗苗、郭天凯、冀万杰、滕雪莹、郜森、孙娟、陈俊山、钟亮。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省蚕业科学研究所（辽宁省凤城市凤山路108号），联系电话：0415-8140025。

柞蚕小蚕室内保护育生产技术规程

1 范围

本文件规定了柞蚕小蚕室内保护育生产的饲育技术流程、悬臂吊袋饲育和避光床饲育等技术内容。本文件适用于春季柞蚕小蚕室内保护育生产。

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 1626－2008 柞蚕种放养技术规程

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

母种 original strain of authorized race

生产原种用种及留根用种。

[来源：NY/T 1626－2008，3.1]

3.2

原种 parent race

生产普通种用种。

[来源：NY/T 1626－2008，3.2]

3.3

普通种 conventional race

生产原料茧用种。

[来源：NY/T 1626－2008，3.3]

3.4

悬臂吊袋饲育 rearing within frame hanging bags

将春柞蚕小蚕放入合成袋中悬挂于悬臂式养蚕架上饲育的方法。

3.5

避光床饲育 dark rearing on shelves

蚕室内全避光条件下，春柞蚕小蚕散养于蚕座（床）上饲育的方法。

4 饲育技术流程

见图1。

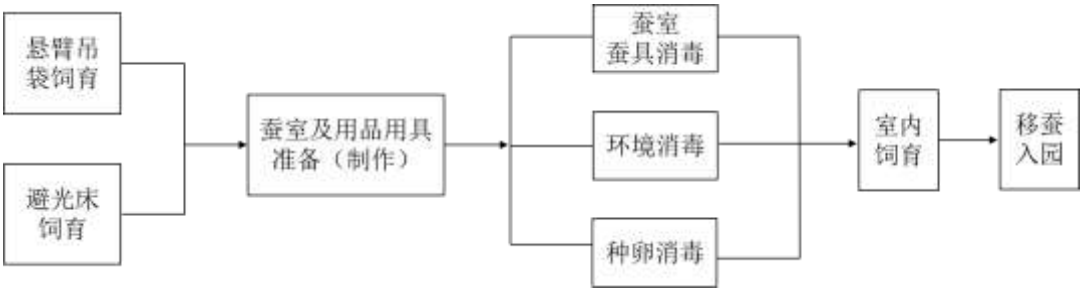


图1　饲育技术流程图

5　悬臂吊袋饲育

5.1　蚕室及用品用具准备

5.1.1　蚕室准备

选择有加温设施的保温、通风和光线均匀的房屋，室内宜有给排水系统。饲养 1 kg 种卵的小蚕需房屋约12 ㎡。

5.1.2　合成袋制备

采用 80 g/㎡ 的木浆牛皮纸与厚度为 0.04 ㎜ 的聚乙烯塑料薄膜，按规格要求各占一面缝合成袋。混合蚁量饲育的合成袋规格（宽×高，以下同）为 40 cm×45 cm，单蛾育的合成袋规格为 35 cm×45 cm。每千克种卵备合成袋 260 个。

5.1.3　悬臂养蚕架制备

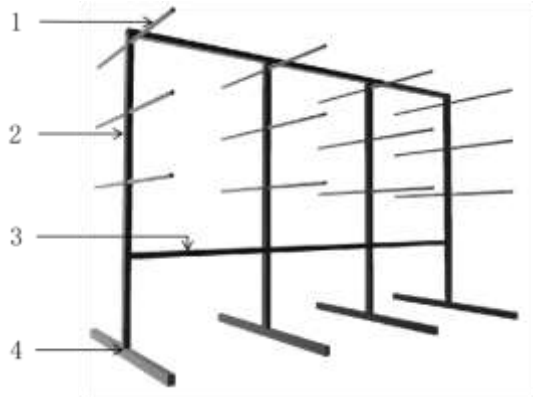
按 2 个主架间每层可挂 4 杆 40 袋，3 层可收约 0.5 kg 种卵的蚁量标准制作悬臂养蚕架（见图 1 ）及挂袋杆。其制备方法如下：

a)　采用国标 4 cm×6 cm 的热镀锌方管为底座与立柱，以国标 6 分热镀锌圆管为悬臂，制作成“圭”型主架；底座立置长 150 cm，立柱高 200 cm；悬臂总长 145 cm，可在距立柱顶端 5 cm、50 cm 和 95 cm 处水平居中打直径为 2.6 cm 的圆孔穿过，两边悬臂等长，用紧定螺丝在立柱与悬臂交汇处居中固定；

b)　用同规格的方管为横拉管，将主架分别在立柱顶端及距顶端 140 cm～144 cm 处平卧连接合成悬臂养蚕架；蚕架高 210 cm，立柱间距 106 cm；蚕架连接点可焊接，也可加焊连接件用 M 6 螺丝固定，便于拆卸；

c)　以 4 分薄钢管制作长 125 cm 挂袋杆，延管纵向在同一平面整体居中打穿透小圆孔 10 组，孔距 11 cm，再用 10#铁线穿孔制成长 2 cm 与挂袋杆平行一致的挂钩；

d)　管头用管堵封口，悬臂两边各套 2 橡胶圈防滑、示位；收蚁前 4 d～5 d 南北向或依门窗顺向放置养蚕架。



标引序号说明：1——悬臂；2——立柱；3——横拉管；4——底座。

图2　悬臂式养蚕架示意图

5.1.4　养蚕用品准备

提力 1 kg 的铁夹子、采叶袋（或包布）、剪枝剪、工作服、拖鞋、工作帽、塑料大盆（雨天备叶用）、孵化盘、竹筷子、洗手盆、毛巾、肥皂、温度计，带有宽为 115 cm 挂架的喂叶平台。

5.1.5　消毒药品、用品用具准备

消毒药品：36%甲醛、36%盐酸、氢氧化钠（分析纯）、毒消散（多聚甲醛）、高锰酸钾、生石灰等。

消毒用品用具：喷雾器、防毒面具、乳胶手套、塑料方桶（容积：200L左右）、小铁锅、瓷盆。

5.2　消毒

5.2.1　蚕室蚕具消毒

收蚁前 4 d～5 d，先用清水彻底冲刷养蚕室地面、墙壁、天棚和养蚕架，再将所有清洗过的养蚕用品、用具摆放或悬挂于养蚕室内并升温至 26℃～30℃ 后，可开始消毒。

消毒时，消毒人员戴好防毒面具、乳胶手套后，先将甲醛原液配制成温度为 28℃ 的 3% 甲醛水溶液置于塑料方桶或喷壶内，用喷雾器按 135 mL/m² 用量均匀喷洒于蚕室内各部位和养蚕器具上。再用毒消散（多聚甲醛）按 5 g/m³ 计算、称取用药量后，摊放在小铁锅或瓷盆的底部，用炭火或电炉加热使之气化熏蒸消毒。

熏蒸消毒可按高锰酸钾 20 g/m³ 和甲醛 40 mL/m³ 计算、称量用药量后，将甲醛分 2 个～3 个瓷盆装好分别置于蚕室内，然后把高锰酸钾分别倒入甲醛中，人员迅速退出并将门窗封闭熏蒸 24 h 以上。

养蚕前 1 d 打开门窗通风换气，以免人蚕中毒。

5.2.2　环境消毒

收蚁前 3 d～4 d，对蚕室周围用 0.5% 氢氧化钠水溶液喷洒 1 次后，再撒上生石灰。

5.2.3　合成袋消毒

收蚁前 2 d～3 d，在塑料方桶或塑料大盆里，用甲醛按 1：10 兑水后，药液温度为 26℃～28℃，将合成袋逐个放进药液中，合成袋内应加入少量药液，然后压实浸入药液中消毒 40 min 后取出，用净水充分脱药晾晒。合成袋晾干后，用已消毒过的包布或塑料方桶等装好，送回养蚕室散放于养蚕架上。

5.2.4 种卵消毒

收蚁前 1 d～2 d，先将种卵用18℃左右净水清洗 1 次～2 次后沥水，再放入塑料大盆中事先兑好的温度为 18℃～20℃、浓度为 0.5% 的氢氧化钠水溶液中轻柔搓洗 50 s 后，用 18℃～20℃ 净水脱药3次后沥水；然后在塑料方桶内将甲醛、盐酸和水按1：1：10 的比例配成温度为24℃～25℃混合溶液，再将种卵浸入溶液中 30 min，注意保持温度；种卵取出后用 20℃ 左右净水脱药 3 次后摊放在已消毒的孵化盘中晾干，避免阳光暴晒。消毒后的种卵应放入已消毒的养蚕室内，杜绝再次感染。单蛾育的种卵与产卵袋应同时消毒。

5.3 饲育方法

5.3.1 收蚁

5.3.1.1 混合蚁量饲育

收蚁前，将蚕卵装到孵化盘中，上面搭上引棵，引出苗蚁；当大批出蚕时边出边装入合成袋，每个合成袋装蚁蚕约 450 头，仅用养蚕合成袋的 1/4 面积，其余部分塑料面朝外折叠并用铁夹子夹挂于桌架上的挂袋杆上，一杆收满后先放到养蚕架的上层，每层 4 杆连续收蚁 2 d～3 d 后淘汰尾蚁，可预留同层 2 杆位置，以便喂蚕、匀蚕与循环调整杆位。

5.3.1.2 单蛾饲育

按NY/T 1626－2008 中 4.1.1 的要求，母种繁育采用单蛾合成袋饲育。在出蚕前 1 d 将每一单蛾袋（产卵袋）产的种卵分别均匀地倒入合成袋内，仅用养蚕合成袋面积的1/8 折叠挂袋，翌日晨放入3枝鲜嫩柞芽直接收蚁，保持原蚕座面积。

5.3.2 给叶与扩座

5.3.2.1 混合蚁量饲育

在出蚕后的前 2 d 每天给一次叶，之后每天早晚各 1 次，枝条立放，其长度随袋扩展程度而定。给叶时，整杆养蚕袋一同取下挂在桌架上依次给叶，每次给叶量以基本被吃光为宜，忌剩叶过多。盛食期视情况可适当补叶，眠中不给或少给叶，结合给叶调整挂袋杆位置，使蚕儿发育一致。出蚕后第 3 d～4 d 养蚕袋面积扩至 1/2～3/4，第 5 d 后除折叠袋口外全部展开。

5.3.2.2 单蛾饲育

第 1 d 收蚁，仅给芽叶 1 次，随后每天给叶 2 次，并逐渐扩座增加给叶量，枝条也随之增长。

5.3.3 温湿度要求

收蚁期间，室内温度 18℃～20℃，相对湿度 80%～85%。

收蚁结束后，室内温度白天 24℃ 左右，夜间 23℃ 左右，眠期 25℃ 左右；自然湿度。当养蚕合成袋内湿度过大时，应选晴天室外温度高时开窗通风、加温排湿；也可将养蚕合成袋塑料薄膜一面折叠到里面，牛皮纸一面在外面有利于排湿。

加温设施设备与养蚕合成袋距离应保持 70 cm 以上。

5.3.4 防病措施

采叶人员应穿洗净消毒过的衣服，每次采叶前要用肥皂水洗手。采叶应在上年未养蚕或未发病的柞园内，也可采用柞园外边角零星柞树枝叶，不宜采用槲栎、锐齿槲栎等嫩叶；采下的枝叶应直接放入采叶袋内或包布上，以防枝叶感染。给叶宜即采即喂，不喂带水叶，雨天提前备叶，立插于盛有少许净水的塑料大盆中。

养蚕人员进入蚕室应换上室内专用拖鞋后用肥皂水洗手，再穿上工作服、戴上工作帽喂蚕；严禁非养蚕人员进入蚕室。养蚕期间要保持室内外环境清洁，蚕室地面不补湿、不宜清扫。

5.3.5 移蚕入园（俗称上山）

蚕在合成袋内经过 7 d 左右饲育可起青上山放养，其方法如下：

a) 上山前一天晚上少给叶，降温至 20℃左右；
b) 第二天早晨在日出前将蚕袋运至把场中，将蚕与撒棵一同散平放于事先绑好柞把上部朝阳方，不宜放在树膛中间，蚕上树食叶后撤掉撒棵；
c) 养蚕袋内有蚕的，可将袋套于阴面的柞枝上，用夹子固定，待蚕上树后取下养蚕袋集中清理消毒，以备再次利用；
d) 母种级繁育每个柞把(墩)撒 1 个蛾区的蚕，混合蚁量育撒蚕密度约 300 头/把(枝龄 2a～3a)；
e) 母种级繁育应做好上山前淘汰病毒蛾区和剔除小蚕、杂色蚕等工作。

6 避光床饲育

6.1 蚕室及用品用具准备

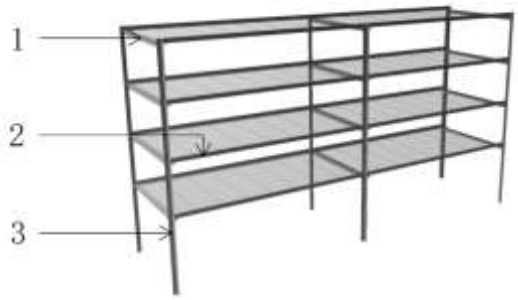
6.1.1 蚕室准备

同5.1.1。

6.1.2 养蚕床架的制备

采用国标 4 cm×4 cm 角铁制作养蚕床架框架（见图 2 ），角铁截面边角需磨光滑。床架规格可根据饲育量、蚕室长和操作方便与否来确定。其制备方法如下：

a) 按四层设计时，立柱高 220 cm，立柱间距 200 cm，内角冲外连接纵、横拉角铁；4 层横拉角铁内角冲里，接点居中打孔，用 M 6 螺丝固定，也可焊接；
b) 横拉角铁立面内宽为 80 cm ，纵拉角铁接于横拉角铁下方，用螺丝固定于立柱上；第一层底面距离地面 69 cm，其余三层间距为 45 cm ；
c) 横拉角铁水平边每隔 25 cm 打小孔，同层用 10#铁线纵向连接，再平铺网孔规格为 2 cm×10 cm 、网丝径粗为 0.22 cm、宽为 80 cm 的冷镀锌电焊网成床，另备相应的铺床用牛皮纸和其上纵向摆放间距约 0.3 cm 的玉米或高粱净秸秆；
d) 收蚁前 4 d～5 d，南北向或依门窗顺向并排放置养蚕架，蚕架与墙面间距 25 cm 以上，架间留作业道 75 cm 左右。



标引序号说明：1——纵拉角铁；2——横拉角铁；3——立柱。

图3　床式养蚕架示意图

6.1.3　养蚕用品准备

头灯 、折叠梯子、喂叶平台，其他用品除铁夹子外，同5.1.4。

6.1.4　消毒药品、用品用具准备

同 5.1.5。

6.2　消毒

6.2.1　蚕室蚕具消毒

同5.2.1。

6.2.2　环境消毒

同 5.2.2。

6.2.3　种卵消毒

同5.2.4。

6.3　饲育方法

6.3.1　收蚁

收蚁前，先在蚕床上铺好无毒的牛皮纸，再铺一层消毒过的秸秆待出蚕。出蚕当日晨 4 时前，把柞芽采回均匀地放在孵化盘中，随后戴上头灯将门窗透明处用黑色布帘遮挡，防止蚁蚕向光爬动。当孵化盘中的每枝柞芽（叶片长约 1.5 cm）爬上蚁蚕约 50 头时，用无毒竹筷将柞芽夹起依次放至养蚕床中部；另取柞芽放入孵化盘中再行收蚁，直至当日孵化结束，收蚁密度约 8000 头/m²，用卵量约 75 g。

6.3.2　给叶时间与叶量

每日给叶 2 次，以早 8 时和晚 19 时左右为宜。给叶时柞枝呈“#”字型摆放，枝长以 20 cm～30 cm 为宜。当柞枝上的叶片被取食约 90% 为下次喂叶适期，当发现少量眠蚕时要适度减少喂叶量，同时做好蚕上山的准备工作。

6.3.3 光线及温度调节

室内床育以避光饲育为主，可在蚕儿盛食期和眠期打开窗帘或开灯感光，当发现蚕趋光爬动时再行避光。孵化期温度 18℃～20℃，饲育期温度 20℃～22℃，自然湿度。

6.3.4 逃逸蚕处理

逃落地面的极少数蚕儿直接弃养；逃离床面的，可用细毛刷轻轻扫起放回床上或用柞枝吸引放回床上隔离单独饲养。

6.3.5 防病措施

同5.3.4。

6.3.6 移蚕入园

蚕儿在蚕床上经过 8 d 左右饲育可起青上山放养。早晨 6 时左右为上山最佳时刻。装筐时，将蚕连同柞枝从养蚕床上移至蚕筐中立放、松紧适度（筐口直径 80 cm 蚕筐可装蚕 6000 头左右），避免伤蚕。以头顶筐、臂扛筐、手提筐、肩挑筐或机动车载筐等方式运蚕为宜，避免蚕受挤压损伤或散落。

上山前处理和撒蚕方法同 5.3.5 中a)和 b)项，撒蚕密度同 5.3.5中d)项的混合蚁量育。撒棵上的极少量眠蚕可集中至 1 墩柞树上饲养或送回蚕室待眠起后再上山。