

DB33

浙江省地方标准

DB33/T 2379—2021

小蚕人工饲料饲育技术规程

Technical regulation for the rearing of young silkworms (*Bombyx mori*)
by artificial diet

2021 - 09 - 22 发布

2021 - 10 - 22 实施

前 言

本标准按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。请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业科学院、浙江省农业技术推广中心、湖州市农业科学研究院、海宁市经济作物技术服务站、淳安县蚕桑管理总站、淳安县茧丝绸有限公司、湖州顺荣蚕桑专业合作社。

本标准主要起草人：周文林、曹锦如、叶爱红、潘美良、冯建琴、戴建忠、费建明、徐向宏、邵国庆、曹光华、孙海燕、武雪会、章朝凯、马焕艳、冯世民、占鹏飞、钱秋杰、高爱芬、杨一平。

小蚕人工饲料饲育技术规程

1 范围

本标准规定了小蚕人工饲料饲育技术规程的饲育准备、饲育要求、技术处理。
本标准适用于小蚕1龄～3龄人工饲料育技术管理。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

NY/T 1026 养蚕用药技术规程
DB33/T 217 蚕种质量及检验检疫
DB33/T 2019 蚕种生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

家蚕人工饲料 artificial diet

根据家蚕的食性特点和营养要求，用适当原料和工艺加工而成的以代替桑叶饲喂家蚕的全价配合饲料。

3.2

饵料 silkworm bait

家蚕人工饲料干粉加入一定比例的水，经过必要的工艺调制成型后直接用于饲喂家蚕的湿体饲料，即养蚕前调制好的人工饲料。

4 饲育准备

4.1 设施与用具

4.1.1 蚕室及附属室

小蚕人工饲料育应设置专用养蚕室，每50盒蚕种宜配备30平方米～35平方米专用蚕室1间，独立的10平方米人工饲料调制操作室1间，以及专用材料贮藏室、值班控制室等。

4.1.2 温湿自动控制设施

每间专用蚕室配备功率为1.5千瓦温湿自动控制器3台。

4.1.3 饲育框

每盒蚕种需配备专用的叠式塑料饲育框（规格81.0厘米×69.0厘米×9.2厘米）8只。

4.1.4 其它配套用具

需配备搅拌机、蒸汽灭菌器、切条器、封口机、收蚁袋、鹅毛、蚕筷、蚕网、塑料薄膜、黑布等。

4.2 养蚕前准备

4.2.1 蚕室蚕具消毒

养蚕前7天，按NY/T1026的要求，对蚕室、蚕具及周边环境进行全面清洗消毒。

4.2.2 饵料调制

4.2.2.1 方法

家蚕人工饲料干粉加入1.8倍的生活饮用自来水调配并搅和均匀，装入无毒双层保鲜袋（45.0厘米×30.0厘米）内，1.5千克/袋，擀平成片状，厚度2.0厘米，并用封口机密封。

4.2.2.2 蒸煮

电蒸箱加水预热至100℃，将调制好的人工饲料单层放入托盘内，蒸煮50分钟灭菌熟化后取出，自然冷却。

4.2.2.3 存放

加工后的饵料在25℃室温下可临时避光存放1天～2天，如需延长存放时间，则应将其放到4℃环境中保存，时间最长不超过10天；经低温存放的饵料，使用前应在常温下放置不少于1小时，恢复到常温后再饲喂家蚕。

4.2.3 蚕品种

选用经过人工饲料摄食性选育的蚕品种。蚕种质量应符合DB33/T217规定。

4.2.4 催青及补催青

4.2.4.1 催青

采用人工饲料育的蚕种，按照DB33/T2019规定催青，出库时间宜较桑叶育的蚕种提早2天。

4.2.4.2 补催青

收蚁前2天将蚕种领回，根据饲养计划将不同品种、批次分区，每盒蚕种平均分为4区，每区装进1只收蚁袋（31.0厘米×26.0厘米），摇匀摊平，黑暗保护，并放在温度25℃～26℃和相对湿度75%～80%的环境中进行补催青，避免转青卵低温冷藏。

5 饲育要求

小蚕人工饲料饲育标准见表1。

表1 1龄~3龄人工饲料饲育标准

龄 别		1 龄	2 龄	3 龄
温度 (°C)	龄中	30	29	28
	眠中	28~29	28	27
湿度 (%)	龄中	90	90	85
	眠中	60~70	60~70	60~70
盒种蚕座面积 (平方米)		0.7	1.2	4.0
盒种饵料用量 (千克)		2.2	3.9	14.0
给饵次数(回/龄)		1	1	1
除沙次数		0	1	1
通风换气		每日1次, 10分钟		早晚各1次, 10分钟
光线		保持全暗		

6 技术处理

6.1 收蚁

6.1.1 时间

收蚁当日5时, 将收蚁袋平置, 透光的白棉纸面向上, 开灯感光。8时开始收蚁。

6.1.2 方法

先沿收蚁袋边缘蘸水润湿, 撕开棉纸, 边缘的不干胶位置撒上收蚁沙。有蚁蚕的一面向下覆盖于饲育框内预先铺好的饵料上, 让蚕自行爬上取食, 2小时后撤去收蚁袋, 剩余的少量蚁蚕用蚕筷敲落, 并用鹅毛扫至饵料上。

6.2 给饵

6.2.1 方法

1龄~3龄均采用切条育。将调制好的人工饲料分别切成截面边长为0.5厘米(1龄)~1.0厘米(2龄、3龄)的条状饲喂饵料。

6.2.2 次数

1龄~3龄每龄期给饵1次: 收蚁时给饵1次; 2龄、3龄饱食时各给饵1次。

6.2.3 用量

每盒蚕种1龄~3龄合计饵料20.1千克, 其中1龄2.2千克、2龄3.9千克、3龄14.0千克。

6.3 分框

1龄、2龄不分框, 3龄一分为二框。每盒蚕种1龄期蚕座面积为0.7平方米, 2龄期蚕座最大面积1.2平方米, 3龄期蚕座最大面积4.0平方米。每个龄期一次性给足饵料, 蚕座面积预先确定(参见表1), 饲育过程中一般不需扩座与匀座。

6.4 眠起处理

6.4.1 止食

蚕开始见眠，蚕室内停止补湿，并将饲育框十字错开叠放。再经过6小时，95%以上的蚕已经入眠，即为止食适期，通风换气，尽快降低蚕座湿度，并在蚕座上撒一层薄薄的专用粉状防腐消毒剂或隔离材料，适时淘汰弱小蚕。

6.4.2 饷食

95%以上蚕眠起，并向四周爬散时，即为饷食适期。

6.5 除沙

1龄不除沙，2龄、3龄各起除1次。饷食时加双层网，除沙时提上层网，隔离下层蚕沙和残余物。3龄饷食加网时，上层网采用2只网并列均等放置（各占二分之一蚕座面积），以便除沙时分框。

6.6 4龄桑叶饷食

3龄入眠后至4龄少量起蚕时，为分户适期。分蚕到户后按照常规桑叶育模式正常饲养。起蚕达到95%以上，并向四周爬散时，即为饷食适期。饷食前先撒新鲜石灰粉，加双层网，给桑饷食。转换为桑叶育初期蚕食桑较慢，应注意控制给桑量，用叶宜适熟偏嫩，用常规饲育3龄盛食期用叶标准，切成三角叶。

7 模式图

小蚕人工饲料饲育技术模式图参见附录A。

附录 A
(资料性)
小蚕人工饲料饲育技术模式图

图A.1给出了小蚕人工饲料饲育技术模式图。

1. 饲育准备




① 设施与用具。每盒蚕种配备专用饲育框 8 只, 50 盒蚕种配备 30 平方米至 35 平方米蚕室 1 间、10 平方米操作室 1 间及常规器具。

② 饵料准备。养蚕开始前 1 天, 将人工饲料干粉加水 1.8 倍调制, 100 °C 蒸煮 50 分钟。饲喂时根据蚕龄期将饵料切成 0.5 厘米 (1 龄) 或 1.0 厘米 (2 龄、3 龄) 的条状。

2. 催青与收蚁




① 催青与补催青。选用经过人工饲料摄食性选育的蚕品种, 催青与补催青参照传统桑叶育, 出库时间宜较桑叶育提早 2 天。

② 孵化收蚁。收蚁当日 5 时感光, 8 时开始收蚁。沿收蚁袋边缘撕开棉纸。有蚁蚕的一面向下覆于预先铺好的饵料上, 2 小时后撤去收蚁袋, 剩余蚁蚕扫至饵料上。

3. 眠起处理




① 止食入眠。见眠时停止补湿, 再经 6 小时, 约 95% 蚕已入眠, 即为止食适期。通风换气, 蚕座上撒一层专用防腐隔离剂。

② 饲食与除沙。95% 以上蚕眠起并向四周爬散时为饲食适期。加双层网, 定量定面积给饵。1 龄、2 龄不分框, 3 龄一分为二框。1 龄不除沙, 2 龄、3 龄各起除 1 次。

4. 参考技术处理日历

龄期	全龄日顺	龄中日顺	温度 (°C)	湿度 (%)	主要操作处理	蚕座面积 (平方米/盒种)	人工饲料用量 (千克/盒种)	
							干粉	饵料
1	1	1	30	90	5 时, 感光; 8 时, 收蚁; 盖打孔塑料膜	0.7	0.8	2.2
	2	2	30	90	8 时, 调框, 换气 10 分钟			
	3	3	30	90	8 时, 调框, 换气 10 分钟			
	4	4	28~29	60~70	14 时, 除膜, 通风除湿; 20 时, 止食			
	5	5	28~29	60~70	眠中			
2	1	1	29	90	14 时, 饲食 (95% 眠起, 双层网); 盖打孔塑料膜	1.2	1.4	3.9
	2	2	29	90	8 时, 提上层网除沙; 换气 10 分钟			
	3	3	29	90	8 时, 调框, 换气 10 分钟			
	4	4	27~28	60~70	14 时, 除膜, 通风除湿; 20 时, 止食			
3	1	1	27~28	60~70	眠中	4.0	5.0	14.0
	2	2	28	85	20 时, 饲食, 加双层网; 22 时, 提上层网除沙, 分框, 盖打孔塑料膜			
	3	3	28	85	8 时, 调框; 早晚各换气 10 分钟			
	4	4	28	85	8 时, 调框; 早晚各换气 10 分钟			
	5	5	27	60	8 时, 调框; 早晚各换气 10 分钟; 22 时, 除膜			
4	13	1	27	60	8 时, 通风除湿; 14 时, 止食; 4 龄饲食前分蚕到户			
					14 时, 撒新鲜石灰粉, 加网, 桑叶饲食			

图A.1 小蚕人工饲料饲育技术模式图