

柞蚕种茧质量下降因素分析与应对措施

国亚忱¹, 祖莲英², 陆宏良³, 任淑文³, 陈连忠³

(1. 黑龙江省宾县蚕蜂站, 黑龙江 宾县 150400; 2. 黑龙江省宁安市蚕蜂技术指导站, 黑龙江 宁安 157400; 3. 黑龙江省蚕业研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:柞蚕种茧是生产商品茧的种源, 种茧质量的优劣程度, 对养蚕农户丰产丰收起着至关重要的作用, 直接影响到养蚕农户的经济效益。通过分析目前柞蚕种茧质量下降因素, 提出了加强蚕种场对种茧生产的技术指导和监管力度的有效技术措施。

关键词:柞蚕; 种茧质量; 因素分析; 技术措施

中图分类号: S885.1

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2010)08-0174-02

目前黑龙江省柞蚕种茧质量呈下降趋势, 同时生产数量也在减少。因质量因素导致养蚕农户对黑龙江省的蚕种质量失去信任度, 舍近求远, 到省外购种, 造成省内种茧积压。现根据黑龙江省柞蚕种生产的实际情况, 就蚕种质量下降因素进行分析, 并提出有效的技术措施, 从而实现蚕种的优质化生产, 并有利于加强蚕种场对种茧生产的技术指导和监管力度。

1 柞蚕种茧生产现状

1.1 柞蚕生产品种

柞蚕场生产柞蚕品种是根据各地用种单位(个体)的需要, 而进行繁育生产的, 适应黑龙江省各地种的品种有青6号、青1号、选大2号、河6号、龙蚕1号和高新1号, 这些品种具有良好的适应性和抗逆性, 是黑龙江省柞蚕生产的主导品种。

1.2 柞蚕种茧生产场家

在计划经济时期, 柞蚕种茧生产场家有嫩江蚕种场、花园蚕种场、华山蚕种场、二龙山蚕种场、阎家蚕种场、鸡西蚕种场、马鞍山蚕种场、平顶山蚕种场、九龙山蚕种场、齐齐哈尔蚕种场和黑龙江省蚕业研究所, 这些场家所生产的蚕种, 除满足黑龙江省柞蚕生产用种外, 还供应省外用种, 俗称“北种南调”, 为发展柞蚕生产起到了积极的推动作用。步入市场经济以后, 各蚕种场由于体制的改革, 多数有资质的蚕种场已改项生产, 蚕种场由15家降为5家, 而这5家所生产的蚕种, 满足不了市场的需求。

1.3 年产柞蚕种茧数量

从鸡西蚕种场、九龙山蚕种场、黑龙江省蚕业

研究所、嫩江蚕种场和平顶山蚕种场的生产现状看, 年生产蚕种约1500万粒, 经筛选后繁育母种约1200万粒, 其中繁育母种约1028万粒, 降为一、二等原种约144万粒, 降为商品茧约28万粒, 合格种茧约1172万粒。依据这些合格种茧数计算可放养柞蚕约3300把。按黑龙江省放养柞蚕10000把计算, 尚缺少柞蚕种茧2345万粒。由于黑龙江省种茧质量下降, 各用种单位(个体)须将从省外调入大量的种茧, 弥补省内蚕种的不足。

2 柞蚕种茧质量下降因素分析

2.1 饲养因素

蚕种生产者为了增加自身的经济收入, 加大投种量, 放养管理技术粗放, 导致幼虫食叶超出食叶标准。从内在质量看, 蚕蛹脂肪体不饱满。从检验蚕蛹脂肪体看, 脂肪体不饱满的现象普遍存在, 这种因素的产生主要来源于幼虫没有达到良叶饱食, 体内积累营养物质减少, 化蛹后蛹体脂肪体不饱满; 蚕蛹嫩蛹比率偏高, 幼虫食过嫩叶或硬化叶, 造成幼虫缺食, 生长发育不一致。从外在质量看, 茧衣茧柄不完整, 光秃茧多, 茧群大小差异大, 而导致整个种茧质量下降。

2.2 摘茧因素

摘茧偏早, 化蛹不到位, 在摘茧时茧内尚有部分嫩蛹、正在化蛹阶段, 受外力的影响造成蛹体受伤或蛹体出血^[1]。茧内有幼虫或软茧存在, 剥叶时粗放, 导致倒蛹、畸形蛹、伤蛹或出血蛹偏多, 使蚕种产茧数量和质量下降。

2.3 加温因素

由于摘茧过早, 化蛹不到位, 要采取加温化蛹措施, 在加温过程中存在2方面的问题。一是温度过高, 存放种茧场所相对湿度小, 导致蛹皮失去原有色泽, 蛹皮干脆; 二是在加温过程中, 没有上下倒换茧床, 茧(蛹)感受温度不一致, 形成蛹体表皮优劣差异性大, 导致整个蚕种质量下降。

收稿日期: 2010-05-10

第一作者简介: 国亚忱(1960-), 男, 黑龙江省宾县人, 学士, 农艺师, 从事蚕业技术指导工作。E-mail: chenlianzhong2006@163.com。

2.4 选茧因素

摇选种茧是保证种茧质量的一项关键性技术。从黑龙江省整个种茧群体看,普遍存在摇选种茧质量不过关的问题,主要表现为:种茧外观的茧衣茧柄不完整,光秃茧多;阴阳茧偏多,有少量的薄皮茧,尤其是二薄皮茧偏多;嫩蛹、伤蛹、畸形蛹和出血蛹比率高。所产生的因素除舍不得淘汰劣茧之外,更主要的因素是摇选种茧水平低,因此造成种茧健蛹率低。

2.5 检验因素

从检验蚕种程序来看,抽取样本数量少(3万粒以内,抽取样本100粒;3万粒以上,抽取样本200粒^[2]),仅占一把剪子(一个人放养柞蚕的承担量)种茧群体数量的0.003%和0.005%,代表性小,不能表达整个种茧群体的检验结果;抽取样本点不合理,虽然采取随机抽取法,但只是在大样本的表面抽取,没有代表性,影响到检验结果。

2.6 病毒因素

在常规情况下,蚕种生产方式是保育母种→繁育母种→原种→原原种→生产商品茧,由于病毒率过高,繁育下两个等级蚕种,更加导致病毒率上升,因此,场家直接淘汰了原种和原原种2个等级的生产,采用繁育母种直接生产商品茧。如此的生产方式只是提高了种茧的等级,但质量没有提高微粒子病毒率仍然没有下降。从近几年蚕种检验结果看,微粒子病毒率居高不下,保育母种和原种都有不同比率的病毒存在。尽管所购蚕种检验合格,但由于病毒有一定的潜伏性,在生产的成虫期和幼虫期有明显的表现。

2.7 茧价因素

现在的蚕种价格与商品茧价格不成正比,繁育母种32元·kg⁻¹,而商品茧价格是16~20元·kg⁻¹,蚕蛹36~40元·kg⁻¹。因放养种茧受投种量、收茧量、幼虫食叶标准、种茧的摇选及种茧检验标准的限制,再扣除生产成本,其经济收入远远比不上放养商品茧的经济效益。因此蚕种生产者加大生产投种量,生产粗放,由此产生蚕种质量下降问题。

3 提高柞蚕种茧质量的技术措施

3.1 选用优质饲料掌握柞蚕食叶标准

饲料营养成分的优劣直接影响柞蚕的生长发育,幼虫期摄取的营养不仅供本身的生长发育,也影响到蛹、蛾、卵的发育和生长^[3]。加强蚕期放养技术水平,促使幼虫良叶饱食,要严格掌握各龄期幼虫的食叶标准,稚蚕场每棵树留叶1/3,壮蚕场每棵树留叶1/4,窝茧场每棵树留叶1/3的用叶标准^[4]。

3.2 摘茧期不宜提前

待茧内幼虫完全化蛹后,做到适时摘茧,既防止出现手伤蛹,同时也可提高出种率。当日摘的种茧,要当日剥叶^[4],不能堆积过厚,防止伤热,避免继代诱发病害。同时要及时剥叶,剥叶时要保持茧衣、茧柄完整,淘汰光秃茧和不良茧。

3.3 加强摇选种茧人员的技术培训

对摇选种茧人员进行技术培训,提高摇选水平,培训重点是提高摇选种茧人员的听力、手感觉和判断力,使之能够准确无误的摇选出嫩蛹、伤蛹、畸形蛹和出血蛹,进而提高蚕种的健蛹率。保证种茧茧形端正,封口紧密,茧衣完整,种茧大小在整个群体中要整齐一直^[6]。

3.4 加强蚕种质量检验

蚕种质量的优劣直接影响到养蚕农户的经济效益,蚕种质量检验是保证养蚕农户应用优质蚕种的根本。因此,蚕种检验要加大样本的抽取数,使检验结果与所被检验蚕种的实际情况基本相符。建议:抽取样本时,要在每把剪子所有茧床(3000~4000粒)内,按15%~20%抽取样本,充分混拌,形成这把剪子的一个大样本,然后再按0.5%的比例随机抽取样本进行检验。

3.5 实现无毒蚕种生产

要通过系统选育培育抗病毒品种,达到保育母种、繁育母种、原种无毒化生产。除此之外,要严格检验种茧、成虫、幼虫(二龄迟眠蚕)病毒,淘汰病毒区;要实行场地休闲制度,杜绝使用已被污染病毒的场地,防止幼虫传染病毒。对检验降级的一、二等蚕种,种场要杜绝出售,避免造成不良影响。要出售优质蚕种以提高可信度。

3.6 合理调整提高蚕种价格

调动蚕种生产者的积极性,促使蚕种生产者实现蚕种优质高产,在保证蚕种质量的前提下,增加自身的经济效益。从目前市场商品茧和蚕蛹的价格分析看,合理调整提高蚕种价格尤为重要,对生产优质蚕种将起到积极的推动作用。建议:无毒繁育母种,售价提高到40元·kg⁻¹;一等原种,病毒率≤2.0%^[2],提高到38元·kg⁻¹;二等原种,病毒率≤3.5%^[2],提高到36元·kg⁻¹。

参考文献:

- [1] 刘程哲. 柞蚕商品茧茧质的评价[J]. 现代农业科学, 2009(5): 215-216.
- [2] 高青. 柞蚕种茧[S]. DB23/T806, 2004.
- [3] 秦利. 中国柞蚕学[M]. 北京: 中国科学文化出版社, 2003: 134-135.
- [4] 陈连忠. 柞蚕生产技术规程[S]. DB23/T798, 2004.
- [5] 王继红. 柞蚕二化一放应注意的几项关键技术[J]. 现代农业科学, 2009(6): 179, 207.