

家蚕不结茧蚕发生的原因分析及预防对策

孙家羿, 黄德辉, 王磊, 李圣 (安徽省农业科学院蚕桑研究所, 安徽合肥 230061)

摘要 对生产上不结茧蚕发生的原因进行了分析, 认为微量化学农药中毒、慢性传染性蚕病、不良的上簇环境是产生不结茧蚕的主要原因, 并提出了相应的预防对策。

关键词 家蚕; 不结茧蚕; 原因; 预防

中图分类号 S888.71+9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2006)14-3393-01

近年来, 蚕茧生产上大量不结茧蚕多有发生, 尤其是 2005 年秋季, 由于不结茧蚕的大量发生, 给全国不少蚕区蚕茧生产和蚕农经济收入造成巨大损失。为此, 笔者对家蚕不结茧蚕发生的原因进行了分析, 并提出了相应的预防对策。

1 不结茧蚕发生的原因

1.1 微量化学农药中毒 微量化学农药中毒是产生大量不结茧蚕的主要原因。蚕对高效杀虫农药十分敏感, 尽管蚕农不会在蚕期对桑园直接使用农药, 但大田使用农药时, 由于空气的扩散, 农药会不同程度污染附近的桑园, 其严重程度因农药品种、使用浓度、与桑园的距离及风向有关。

蚕农药中毒因蚕接触农药种类、剂量及时间不同而表现出急性中毒、慢性中毒和微量中毒 3 个层次。一般急性中毒是一次接触农药的量较大, 引起健康蚕急性中毒, 如出现大量吐液、烦躁不安或静伏不动等症状而死; 慢性中毒是一次摄入的剂量较少, 蚕并不表现急性中毒症状, 而仅表现食桑减少或逸散、拒食等现象, 但多次接触或食下后, 农药就会在蚕体内积累, 当达到一定剂量时, 蚕即中毒死亡; 微量中毒是蚕儿摄入农药剂量甚微, 有时看不出明显的中毒症状, 直至老熟也不至死亡, 但由于其神经系统受到农药的影响而麻痹, 吐丝机能发生障碍, 致使蚕儿不能正常营茧, 出现吐乱丝或完全不结茧的情况。象这样由于桑叶受到微量农药污染而出现的不结茧蚕, 往往数量较多, 危害也较大。据报导, 从 5 龄第 5 天起, 每天用杀虫双 10 万倍稀释液喷洒的桑叶喂蚕, 结果到 5 龄后期, 外观症状虽不明显, 但添食区不结茧蚕达 10%, 畸形茧达 67%。夏秋期由于大田使用农药十分普遍而且频繁, 通过空气扩散, 农药污染桑园的机会也大大增加, 这可能是夏秋蚕期大量发生不结茧蚕的主要原因。

由于桑叶在桑园中所处的空间位置不同, 受污染的轻重程度也自然存在差异, 群体蚕的中毒情况也就各不一样。随中毒轻重, 在上簇后营茧状态也形成一个梯度, 既有大量不结茧蚕存在, 也有不少结畸形茧的, 还有不少在簇上和周边吐平板丝和浮丝的, 这种营茧状况也是分析推断不结茧蚕发生原因来自微量化学农药中毒的依据。

1.2 慢性传染性蚕病 慢性传染性蚕病是发生大量不结茧蚕的重要原因。慢性传染病主要是家蚕微粒子病、中肠型脓病、病毒性软化病及浓核病等。这些慢性病的病原微生物侵入蚕体后, 在体内大量繁殖, 夺取营养, 影响了蚕的生长和丝腺的正常发育。对于 3 种病毒病蚕, 上簇后病重的可能

呆立簇上, 不吐丝营茧, 之后会在簇中慢慢死去, 尸体腐烂; 病轻的有可能吐少量丝, 结成薄皮茧后死于茧中, 成污烂茧。对于微粒子病蚕, 由于微粒子病原除侵入蚕体一般组织外, 还可直接侵入丝腺, 严重破坏丝腺的分泌机能, 从而导致蚕不能正常吐丝营茧。微粒子病原增殖周期相对较长, 上簇后虽不能吐丝营茧, 但不立即死去, 有的还可化蛹。这几种慢性病在发生规律上多为小蚕期少量感染, 通过蚕座内混育传染, 到 5 龄后期大量发病, 故上簇后有大量不结茧蚕出现。

1.3 不良的上簇环境 不良的上簇环境是产生不结茧蚕的原因之一。家蚕是变温动物, 其一切生理活动均受环境温度的影响。适熟蚕在 24~25℃ 的正常条件下, 经 50~60 h 吐丝完毕而成茧。在一定范围内, 高温吐丝快, 低温吐丝慢。如簇中环境温度低于 20℃, 则蚕的活动受限, 如温度过低则停止活动, 熟蚕呆立簇上静止不动, 当然也就不可能吐丝营茧。这种情况只偶在特殊年份的晚秋蚕或晚晚秋蚕时才有可能出现。

簇中湿度过大会抑制熟蚕的呼吸作用, 造成神经系统供氧不足而产生不结茧蚕。熟蚕吐丝营茧时, 簇中很容易陷于多湿状态, 除了受大气影响外, 熟蚕大量排泄粪尿是簇中多湿的主要原因。一般情况下熟蚕到吐丝终了, 蚕体排出的水分及粪尿约为原熟蚕重量的一半, 这么多的水分极易造成多湿的簇中环境, 尤其在关闭簇室门窗时更为严重。生产上, 常由于上簇密度过大或将熟蚕和不熟蚕一起上簇时, 部分熟蚕找不到营茧位置或部分未熟蚕落在簇具下层, 营茧熟蚕排出的大量尿液使下层湿度过大, 致使其中一部分蚕最终会成为不结茧蚕。这种情况损失比例虽不是太大, 但在簇室簇具不足和劳力紧张的生产实际中却较为普遍。

此外, 熟蚕呼吸产生的二氧化碳、蚕粪尿分解产生的氨气以及自动上簇时下层蚕沙发酵时所产生的不良气体, 会使簇室空气污浊, 高温多湿且关闭门窗时空气更加污浊, 这也会增加不结茧蚕的发生。

1.4 其他原因 如上簇粗放致使绢丝腺损伤; 大蚕饲养温度过高或用蚕过嫩引起绢丝腺发育异常; 某些多丝量蚕品种的遗传原因等。不过这些原因造成的不结茧蚕一般数量较少。

2 不结茧蚕的预防对策

2.1 防止桑叶受农药污染 新发展桑园要合理规划, 应选择那些远离水稻、棉花等使用农药较频繁的地块, 在山区, 可尽量选择地理位置相对较高的山坡地栽桑; 对处于易受农药污染的老桑园, 周围农田使用农药应尽量避开蚕期, 或

(上接第 3393 页)

选择不易通过空气扩散的颗粒剂和残效期较短的农药品种,尽可能减少桑叶受污染的机会和减轻受污染的程度;在养蚕布局上做适当调整,避开农药使用频繁期;待老桑园更新时变更栽桑地块。

2.2 加强消毒防病措施的落实 养蚕前、中、后的严格消毒是养蚕防病的首要措施,它是防止因病引起不结茧蚕的重要保证。消毒药剂可选择广谱消毒剂,如漂白粉、次氯酸钠、优氯净石灰浆等。在预防微粒子病方面,务必要使用经质检部门检验的合格蚕种,从源头上加以控制。在饲育中要严格落实各项防病措施,加强提青分批,淘汰弱小蚕;一旦发生蚕病,必须隔离、淘汰病蚕,防止蔓延;病毒病应每天用新鲜石灰粉进行蚕体蚕座消毒。

2.3 注意改善上簇环境条件 簇具、上簇密度及上簇小环境的干燥程度都影响到不结茧蚕发生的多少。应不断改进簇具,加强方格簇的推广力度,在使用草笼簇的地方,也应适熟上簇、密度适中,防止上簇密度过大而草笼排布又过于拥挤,应做到“2稀”和“3匀、3不偏”。“2稀”即蚕台上蚕箔放得稀,蚕箔内蚕头放得稀。“3匀和3不偏”即熟蚕老熟程度均匀,不偏生;上簇密度均匀,不偏密;上簇光线均匀,不偏光。簇室、簇具应力求干燥,注意簇室通风换气,避免关闭门窗,低温多湿时可加温排湿。上簇时动作要轻,防止蚕体受伤;熟蚕蚕体消毒可采用漂白粉防僵粉消毒,避免过量使用甲醛类蚕体消毒药物,以防麻痹蚕儿神经。

参考文献

- [1] 朱军贞,周为群.2003年中晚秋蚕不结茧原因及对策[J].江苏蚕业,2004,26(2):25-26.