

# 贮丝房虫害问题及解决措施

宿静 黄亮 何惠 任然

四川烟草工业有限责任公司成都卷烟厂

DOI:10.12238/etd.v6i6.16824

**[摘要]** 本文针对四川烟草工业有限责任公司成都卷烟厂贮丝房虫害问题,系统分析了其虫害滋生的环境诱因,包括恒温恒湿条件、设备结构复杂、积灰积垢严重等。在此基础上,从设备改造、保养点位优化、保养方法升级、施药策略调整、虫源排查机制完善及新型材料应用等七个维度提出综合防治措施。通过将水平送风管道改造为立式双面彩钢酚醛风管、高空线槽镂空化、新增7类高风险保养点位、推行“吸抹式+轻吹”保养法、实施“全面+局部滞留”靶向施药、建立“一看二测三定”虫源排查机制,并在顽固虫害点引入硅藻土等物理杀虫材料,显著降低了虫情发生率。实践表明,该综合治理体系有效提升了贮丝房虫害防控水平,保障了产品质量,为卷烟企业虫害防治提供了可复制、可推广的技术路径。

**[关键词]** 烟草甲; 贮丝房; 虫害防治; 设备改造; 吸抹式保养

**中图分类号:** TS48 **文献标识码:** A

## Pest Problems and Solutions in Tobacco Storage Room

Jing Su Liang Huang Hui He Ran Ren

Chengdu Cigarette Factory, Sichuan Tobacco Industry Co., Ltd.

**[Abstract]** This paper addresses the pest problem in the tobacco storage room of Chengdu Cigarette Factory, Sichuan Tobacco Industry Co., Ltd. It systematically analyzes the environmental inducing factors for pest infestation, including constant temperature and humidity conditions, complex equipment structure, and severe dust and dirt accumulation. On this basis, comprehensive prevention and control measures are proposed from seven dimensions: equipment renovation, optimization of maintenance points, upgrading of maintenance methods, adjustment of pesticide application strategies, improvement of pest source investigation mechanisms, and application of new materials. By transforming horizontal air supply ducts into vertical double-sided color steel phenolic ducts, hollowing out high-altitude wire troughs, adding 7 types of high-risk maintenance points, implementing the "suction-wiping + light blowing" maintenance method, adopting "comprehensive + local residual" targeted pesticide application, establishing a "first observation, second measurement, third determination" pest source investigation mechanism, and introducing physical insecticidal materials such as diatomaceous earth at persistent pest points, the incidence of pest infestation has been significantly reduced. Practice shows that this comprehensive management system effectively improves the pest control level in the tobacco storage room, ensures product quality, and provides a replicable and promotable technical path for pest control in cigarette enterprises.

**[Key words]** Lasioderma serricorne; Tobacco Storage Room; Pest Control; Equipment Renovation; Suction-Wiping Maintenance

## 引言

烟草甲是烟草上的一种重要害虫,它主要在烟草的存放、制造和零售期间危害烟草,具有食性杂、繁殖快、生命力强、传播广和危害高的特点。质量是企业的生命,防治烟草甲是我们企业产品质量的需要。虫蛀卷烟作为严重的质量问题,对卷烟品牌的声誉、形象、市场占有率产生严重的影响。

## 1 贮丝房的虫害环境

### 1.1 贮丝房恒温恒湿

贮丝房是制丝车间贮存烟丝的地方,需要全年恒温恒湿,该环境十分有利于烟草甲虫生长,虫害防治难度较大。

### 1.2 贮丝房设备特殊性

贮丝房中的主要设备是贮丝柜,我厂贮丝柜为特殊的双层

结构, 贮丝柜下方送风管道密布, 高空线槽众多, 设备复杂, 保养死角多, 虫情难以防治。

1.3 贮丝房易积灰积垢

贮丝房通常使用空压实施保养, 保养后扬尘和沉淀现象, 容易出现高空和设备缝隙的积灰积垢情况, 卫生保养难度高。

2 贮丝房的问题及解决措施

2.1 送风管道设备改造

我厂送风管道位于贮丝柜下方, 风口百叶窗烟灰易堆积, 风管的泡沫保温层老化破损, 使保温层与风管的夹层有空隙, 容易进烟灰且难以保养, 机脚处易积灰积垢严重, 容易滋生虫害。为了改善这一现状, 先在保温层外加装铝皮, 铝皮的密封性不足以完全隔绝烟灰, 该改造方案使烟虫藏身更加隐蔽、保养难以实施。然后拆除黑色橡塑保温层, 保温层拆除工作量大, 拆除不彻底, 虫害问题未得到有效改善, 且风管设备不美观, 影响车间形象。最后拆除所有贮丝柜下方水平送风管道, 更换为立式的双面彩钢酚醛复合风管。双面彩钢酚醛空隙少, 能减少积灰积垢。改善风管设计, 减少水平送风管, 减少水平面上烟粉堆积, 减少虫情滋生, 虫害情况达到显著抑制。

2.2 高空线槽改善

贮丝房高空线槽较多, 由于位置较高无法实时保养, 即使实施保养, 烟灰烟垢也会吹到电线间, 藏匿在电线里, 容易产生虫害隐患。将实心的线槽盒更换为镂空线槽, 减少积灰积垢。同时对电线进行整理, 将电线捆散开, 一根挨着一根并列排开, 便于保养清洁。

2.3 保养点位改善

贮丝房虫害严重的原因是有风险点位尚未识别, 于是按照空间点位从上到下重新开展一轮全面的虫害风险点位识别, 按空间顺序新增了7个保养点位: 消防模块、闲置送风管道、皮带压边条、梯步、安全出口指示灯、振盘和地面伸缩缝。(1) 消防模块易积灰积垢, 有虫害风险, 对贮丝房28处消防模块实施拆开轻吹保养; (2) 闲置风管长期未使用, 有虫害风险, 定期对风管实施排查, 对闲置风管保养后滞留施药; (3) 保养梯步底部附有烟垢, 有滋生虫害隐患, 对全贮丝房18处实施深度保养; (4) 贮丝柜低带和铺料小车压边条易积灰积垢, 无法实施保养, 对32个贮丝柜及32个铺料小车压边条实施拆开专项保养; (5) 安全出口指示灯因封闭不严, 安装框易积灰积垢, 停产保养时对21个安全出口指示灯拆开保养; (6) 振盘边缘易积灰积垢, 不易保养, 对8个振盘拆开振盘外围扣板, 实施深度保养; (7) 贮丝房伸缩缝盖板无法做到完全密封, 易积灰积垢, 实施每周拆开保养。

2.4 保养方法改善

现行保养多采用压缩空气喷吹, 但难以清除设备死角的烟灰和烟垢, 且扬尘易因重力回落, 清洁效果有限。相比之下, 吸抹式保养虽流程较复杂、工具较多, 但清洁更彻底、扬尘更少<sup>[1]</sup>。为此, 项目组将贮丝房保养方式由吹扫式优化为“吸抹为主、扫吸结合、轻吹为辅”, 具体措施如下表1所示:






2.5 施药方式改善

表1 保养方法

保养位置	保养方法
输送带	用扫把将两端烟丝扫拢, 撮箕收集; 再将托盘内烟丝扫至尾端, 用桶式吸尘器清理; 最后弯曲压缩空气管轻吹, 清洁输送带夹层内部。
高处托盘	使用背附式吸尘器清理。
落料分流器	湿拖把擦拭表面, 撮箕收集烟丝
贮丝柜柜体	拖把清扫底带, 撮箕收集烟丝, 再用压缩空气轻吹底链
振盘	湿拖把擦拭振盘及风管表面, 桶式吸尘器清理内部烟丝烟沫
水车	扫把将光电管落料口及皮带两侧烟丝扫拢, 撮箕收集处理

同时改进了贮丝房保养的工具, 提高保养效果如表2所示:

表2 保养工具

编号	名称	工具样式	使用范围及用途
1	手电筒		适用于设备保养及虫情检查照明使用
2	远距离吹扫器		设备上方积灰及高空管线积灰
3	起子		适用于虫情排查, 挑起设备线槽盖板等细小缝隙
4	毛刷		适用于设备底板积灰较厚处, 需扫除清理
5	小撮箕		配合毛刷盛装积灰
6	吸尘器		清理不易吹扫积灰点、积灰点较多处及已发现的虫窝处

施药方式有全面施药和局部滞留施药两种方式, 车间目前

采用全面施药,特点是操作便捷,作业量小。滞留施药的特点是安全要求低,作业灵活,不影响正常生产,可轮次化治理,直接作用于虫源点位,杀灭隐蔽性虫源效果较好,但施药点位较多,作业量大<sup>[2]</sup>。为提升杀虫效果,制定贮丝房施药规范,先全面喷洒施药一次,再对200处设备机脚、风管拆除后遗留的120处机脚局部滞留施药。能够做到靶向施药持效时间长,长时间保持杀虫效果。

### 2.6 虫源排查方式改善

一看虫板:根据班组每日填写并发布的虫情日报数据,了解各个区域虫情增长的情况,明确增长量较多的点,针对该虫板点进行数据核实。通过核实虫板诱虫的实际情况,也可检查虫板是否对应正确的区域位置,以免信息有误,造成后续的误判断。同时还可检查虫板是否有污染,是否具备继续诱捕的能力。二测距离:虫板的有效诱捕范围在以虫板所在位置为圆心,15米为半径的整个立体空间内。查看与该点附近的虫板,是否也有相对增量较大的虫板。如果没有,基本可以确定在本区域内;如果有,除在本区域查找外,还需重点要关注三点之间的区域,此方法称为三点定测法。以制丝生产线为例,如下图,蓝色和绿色代表AB两条生产线的路径,红色为虫板放置区域,红色圆圈以虫板为中心点,半径15米区域覆盖面积内都为该虫板的有效诱捕区域,如相邻虫板内虫情都有所增加,则重点关注圆圈重叠处区域,该区域作为首先排查的虫源点,再依次向前推进排查。三定位置:该步骤为查找虫源的核心步骤。从虫板悬挂点位置开始,由近及远排查立体空间的设备、设施、建筑物各个面,重点在黑暗区域。同

时虫子藏身之地是相对静止的,不会在持续运动的设备表面,例如运动的皮带桥表面、运动的振槽及摆杆表面等。但支撑皮带桥或振槽运行的设备部件是有可能的<sup>[3]</sup>。

### 2.7 新型材料的运用

贮丝柜106#点位虫害频发,是因为此所处地理位置特殊,电缆连接上下两层,积灰积垢位置深达30多米,无法保养,滞留施药也无效,导致虫害问题严重。针对虫害严重的情况,使用新型材料硅藻土治理。硅藻土(Diatomaceous Earth)又称矽藻土,简称DE,是一种细粉质,类似于土壤的物质。与害虫接触时,它可刺透害虫体表,入侵到昆虫的表皮,甚至进入害虫体内,能引起害虫呼吸、消化、生殖、运动等系统紊乱,而且能吸收3~4倍自身重量的水分,致使烟虫死亡。

## 3 结语

贮丝房是制丝车间虫害防治的重点和难点,做好“两深一防”工作,深化环境和设备的深度保养,科学实施化学药物治理,提高了虫情治理效果,提高了产品质量,提升了消费者满意度,建立实物质量标杆,全面提升产品品牌竞争力。

### [参考文献]

- [1]普学文,王若伟,李俊杰,等.制丝贮丝高架库中烟草甲虫的预防方法研究及应用[J].中国食品工业,2024,(07):132-134.
- [2]谢升,陈可金,涂磊.不同贮丝方式对烟丝物理质量影响的研究[J].价值工程,2025,44(22):53-55.
- [3]邓葵,王宇,张文,等.不同贮丝方式对膨胀烟丝质量的影响[J].轻工科技,2021,37(09):105-106+123.