

# 关于烟草病虫害产生原因及防治探索

吴冬琴, 李健彪, 谢松, 王浩

贵州中烟工业有限责任公司遵义卷烟厂, 贵州遵义 563000

**【摘要】**烟草病虫害会对储存的烟叶以及卷烟成品造成严重的危害, 因此需要加强卷烟厂相关的防控措施, 并根据实际的工作情况, 制定综合防治措施, 对常用的物理防治、化学防治以及生物防治等措施进行探讨。基于此, 笔者将在本文中论述烟草病虫害的产生原因和有效的防治途径, 以期对相关人士提供一定理论指导和参考。

**【关键词】**烟草病虫害; 产生原因; 防治

**【中图分类号】**S435.72 **【文献标识码】**A **【DOI】**10.12325/j.issn.1672-5336.2022.06.026

## 引言

卷烟厂的主要工作内容就是生产烟草制品, 卷烟厂中的工作环境较为复杂, 并且生产环境温湿度相对恒定, 为烟草虫害提供适宜的生存空间, 危害烟草生产的主要害虫类型为烟草甲虫, 甲虫污染会造成烟草制品出现孔洞损害以及异味等, 而且烟草病虫的排泄物也会造成人体损害, 使消费者及企业利益受到损害。烟草病虫害问题一直长期影响正常的生产, 近几年来受到气候变化以及栽培制度变化的影响, 使病虫害发生率大幅度上升, 并导致烟草经济效益下滑。在病虫害防治工作中, 化学农药是常用的预防手段, 但是如果长期使用化学农药就会导致烟叶上的农药大量残留, 导致冰红抗药性增加, 烟草制品质量会下滑, 导致生态环境受到污染。在烟草工业中已经越来越重视烟草病虫害保护, 采用安全、绿色的防治方案, 提高防治效果。在烟草生产过程中, 需要进一步加大病虫害防治力度, 有效控制降低烟草生产质量的不利影响, 实现烟草行业健康可持续发展。在车间病虫害防治中, 需要提高烟草防治效果, 积累大量的防治经验, 做好病虫害防治工作。

## 1 烟虫概述

### 1.1 烟虫的危害

贮烟害虫会造成烟草种子、烟叶以及相关制品的损害, 会对烟草企业造成经济以及社会效益的影响。在我国常见 30 余种烟草病虫害, 包括烟草甲虫、玉米象等多种虫害, 其中烟草甲虫的危害性更为严重, 病虫害防治也成为烟草质量管理重点工作内容之一。

### 1.2 烟虫防治必要性

烟草害虫防治工作的主要目的在于提高烟草产品质

量, 害虫蛀食烟草后, 会造成严重的质量问题, 影响产品外观的同时, 也会造成内在的质量问题, 使烟草制品无法正常地抽吸。做好病虫害防治工作是提高烟草企业经济发展的必然途径, 受到虫害污染后的烟草, 制成品会出现黄斑以及油渍等情况, 随着贮存时间的延长, 烟草虫害的影响会越来越大, 受到污染的烟草制品, 会失去使用价值, 只能报废处理, 影响企业的经济收益, 在卷烟生产企业中, 除尘房是病虫害的重灾区之一, 需要对病虫害控制流程进行细化, 梳理风险点, 导致病虫害的主要原因有以下三点:

(1) 外源性烟虫输入, 在动力车间的除尘房需要使用负压模式收集工艺线上的烟灰, 在除尘过程中, 接灰处都很容易发生外源性虫源感染, 常见情况有烟棒接灰处、振槽接灰等。

(2) 生产辅料感染, 在除尘房中处理烟灰烟末时, 经常纸箱装箱处理烟梗, 给予物料使用编织袋处理, 编织袋使用回用制, 这更容易导致病虫害风险, 此外, 纸箱等物品都很容易积灰, 也容易造成虫害。

(3) 内源性虫害感染, 在储运烟灰烟末时, 如果没有及时将处理物运出除尘房, 就会提高病虫害发生率。在敞口接灰位置, 存在扬尘的情况, 在处理烟灰时, 受到生产工艺限制, 在生产中还需要使用人工进行分批次接灰, 在接灰位置为敞口模式, 存在扬尘的情况, 这也是导致除尘房中烟灰的主要来源, 扬尘会通过空气传播到除尘房多个位置, 这也是加强控制的重要环节之一。对除尘设备进行清洁时, 一部分设备的外形较为庞大, 并且零部件数量较多, 导致清洗难度非常大, 在连接缝、

**作者简介:** 吴冬琴 (1988.06.19—), 女, 贵州毕节, 本科, 助理工程师, 研究方向: 工艺质量辅料检验。

李健彪 (1987.09.08—), 男, 湖南郴州, 硕士研究生, 中级工程师, 研究方向: 设备技术。

谢松 (1985.06.01—), 男, 贵州遵义, 本科, 助理工程师, 研究方向: 测量技术。

王浩 (1986.09.06—), 男, 安徽凤阳, 本科, 助理工程师, 研究方向: 工艺质量管理。

设备缝隙等位置，很容易积累灰尘，造成清洁不便，这种工艺环境会为烟虫提供舒适的生长空间，对虫害防治工作造成影响。

## 2 综合防治

### 2.1 物理防治

物理防治为常用绿色防控措施，常用的方式有频振灯治理等，害虫具有趋光的特性，因此可以利用灯光对害虫进行灭杀，达到病虫害防治的目的，减少治理成本。在物理防治中可以使用诱捕器对成虫进行处理，减少害虫数量，对成虫的交配进行干扰，降低虫害的繁殖率，对容易产生虫害的位置进行重点清洁，提高烟虫的预防效果。在不影响正常工作的前提下，可以使用诱捕器对周围环境进行勘测，定位虫源位置。在环境管理中，需要加强卫生清扫工作，合理安排清扫时间，对虫源进行物理清除。在防治工作中，也可以灵活使用固体防虫材料，针对隐患位置进行处理，特别是对卫生清洁效果不好的区域，利用充氮气技术开展防治，充氮气作为新兴的防治措施具有安全、可靠等优势，对环境不会造成污染。

### 2.2 生物防治

生物防治可以利用虫害天敌，在满足发展规律的基础上，减少烟草损失，生物防治技术需要充分利用基因工程，使烟草植株的抗病性以及虫害防治能力得到提高，使烟草的免疫能力增强，实现病虫害的绿色防治。

任何害虫在生长过程中都面对着天敌威胁，在卷烟生产时需要根据病虫害的发病特点以及发病类型，选择虫害天敌，通过人工饲养天敌昆虫，投放捕捉害虫，防止病虫害加重，将害虫彻底消灭。在烟厂生产中，病虫害防治工作经过不断地实操、应用，已经收集到 300 余种应对病虫害的天敌虫类，使用不同类型的天敌昆虫，为烟草病虫害防治工作提供更为有效的防治方案。

微生物防治也是常用的虫害应对方案，在实际应用时，利用的主要原理为，通过微生物的繁殖，建立抑制生物原菌的屏障，使害虫繁殖活动受到抑制，减轻病虫害的危害程度，提高防治效果，而且也可以促进植物对养分、水分的吸收，对环境的适应能力增强，使烟草对病虫害的抵抗力提高，对于常见的青枯病、炭疽病等都有着出色的拮抗效果，而且微生物防治方案操作简单，而且成本较低，因此也被广泛地应用在烟草生产过程中竹蝗等常见虫害防治工作。

### 2.3 化学防治

化学防治措施主要指的是通过使用化学药剂治理虫害，虽然防治方式简单、见效较快，但是会对周围环境造成严重的损失，如果使用频率较多，就会导致病虫害出现抗药性，使病虫害的防治难度增加。在化学防治工作中，

需要根据具体的病虫害情况调整药剂配比，降低化学药剂的使用对周围环境造成的影响。在防治工作中，为提高烟草的质量，需要尽可能减少烟草中的化学物质含量，使用低毒、高效的杀菌剂，保证烟草行业可以稳定持续发展，化学药品的选择上一定要选择药效明显、性价比高的药物，严禁使用国家禁止药物，防止化学药品在烟草表面上长时间残留。

## 3 卷烟厂除尘房烟虫防治策略

### 3.1 建立健全防虫制度

首先需要建立健全的防虫制度，可以从以下几个方面着手，加强防治工作：

(1) 对仓库内外的卫生清洁，在仓库内做到无积尘、无蛛网、无垃圾、无死角，在仓库外，要做到不留杂草、垃圾、污水，减少虫害藏匿的机会，提高防虫控制效果。

(2) 建立害虫预测预报制度，此外预测预报工作是做好防治的基础，只有准确地进行病虫害预测，才能在最佳的防治周期中，及时进行防治；但是预测项目不应过多，需要根据本地虫害发生情况，对可能出现的危险、数量进行估测，常用的虫害测报方式有黑光灯等，与人工检查结果相互结合，提高防护效果。

(3) 无虫调拨制度，首先对于进入仓库的烟叶，要进行虫子、虫茧检查，翻动烟叶检查是否存在害虫，做好相关的记录检查工作，对于没有经过杀虫处理的烟叶，禁止入库。

(4) 防虫隔离制度，需要坚持不可混存的原则，制定合理的计划，对于新烟、陈烟，需要隔离存放，防止互相感染虫害。

### 3.2 控制交叉感染

在车间需要做好交叉感染预防控制，对周转区域以及储存区域进行重点控制，材料、绿化带等位置都有可能造成交叉感染的发生，对于重点的预防区域，需要建立严密的卫生管控体系，例如烟叶存放区等，对于储放区周围的环境需要定期清理，保证不存在卫生死角，不存在垃圾、杂草等，对于新入库或者需要转移的烟草，也需要做好病虫害检查，保证烟草不会带虫入库，周边绿化带也要做好防护措施，库区每年需要进行 2 次熏蒸杀虫工作，在间隙与喷洒消毒相配合，尽可能防止发生虫害交叉感染的情况。

### 3.3 做好卫生清洁

卫生清洁工作也是重点环节，在车间中有很多卫生死角，由于长期没有进行有效的清扫，就会导致大量烟屑堆积，使害虫大量地繁殖，因此需要积极开展卫生清扫工作，使害虫的生长环境被破坏，减少害虫的食物源，这也是综合治理的重要工作内容，根据虫害的分布情况，

对于卫生情况严重,或者虫害严重的区域进行标识,并且做好定期清扫,将卫生区域分成不同的等级,一类区域为重灾区需要日常有效清理,包括废料区、残烟处理区以及叶丝预配等。二类区域为重度关注区域,需要每天检查、定期清理,例如加香区、喂丝区等位置,三类区域为轻度区,定期清理,保证区域内的卫生情况。对于清理不到的卫生死角,害虫很容易隐秘繁殖,因此需要将其作为清理重点,对墙角、墙缝以及管道区域进行有效清理,尽可能不使用压缩空气清理,防止害虫顺着空气传播,尽可能使用高频率的吸尘器清洗。

### 3.4 领导组织保障

领导层需要承担虫害防控管理责任,提高对害虫控制的重视,根域监测情况以及人工勘探情况,建立管理小组,制定合理的治理方案,为后续工作制度提供保障,在控制工作中,领导管理小组是工作的核心,负责人员分配以及工作组织等工作,在车间内建立清洁、监控、检查以及管理4个工作小组,保证卫生情况。

### 3.5 按流程严格操作

根据虫害监测情况以及除尘工艺,需要将虫情患点重点排查出来,设置一级、二级、三级防控点,对虫源进行有效地清除,而且也需要根据现场情况,设置日常监控点,每日开展一次检查,每日反馈一次检查情况,每周对其中的问题进行分析,在月末总计控制情况,保证虫害问题能够得到尽快解决。

### 3.6 “以预防为主”的生产车间防治

此外也要建立以预防为主的防控理念,跟踪病虫害源头,在非常态阶段,使用诱捕器监测周围环境变化,对虫害源头进行有效的定位,在确定滋生源后,需要提高控制效率。在非常态下,首先需要确定虫源位置,然后探查周围的环境,对可能出现的虫源点进行筛查,制定相关的治理方案,对治理效果进行评价,最后,将其中的问题不断改进,提高控制效果。

在除尘房环境管理工作中,如果暴发虫害,需要加强日常清洁的同时,做好虫源筛查,及时协同杀虫公司,对暴发虫害的位置继续探查,布置诱捕装置,根据害虫活动规律,找到源头,采取相应的治理措施解决。

## 4 未来展望

烟草是可吸食的产品,随着安全意识的提高,安全问题已经成为消费者重点关注的方向,在生产阶段,烟草可能会受到病虫害的影响,导致产品的品质降低,虫卵、虫尸也会感染烟草,导致吸食后出现臭味,对烟草产品品质造成影响,引起市场投诉。在烟草病虫害管理中,可能会遇见70余种病虫害,包括花叶病、黑胫病、烟草赤星病、烟草炭疽病、烟草蛙眼病、烟蚜、地老虎、

烟青虫、稻绿蝻、蛴螬等。

烟草产业作为重要的经济支柱性企业,能够大幅度推动着本地的经济发展,在很多区域烟草占据着非常重要的地位,并且随着经济的不断发展,烟草产品的种类越来越多,对烟草质量的要求越来越高,在烟草防治工作中,病虫害防治工作占据非常重要的地位,因此需要进一步推动烟草产品虫害预防工作效果,增强防控措施。

病虫害会严重影响烟草质量以及经济收益,对烟草行业进行调查发现,对烟草质量产生影响的有害微生物有600多种,其中赤星病、小地老虎等常见病害有70多种,在病虫害防治工作中,如果长期使用化学药物进行防治,会导致病原菌的抗药性提高,而且随着化学药剂剂量的增加,会使病虫害防治工作陷入恶性循环,使烟草制品的质量受到严重影响。常用的防治手段为生物防治,通过利用自然界中存在的有益生物对烟草生产中的常见虫害问题进行解决。生物防治分为两种常见模式,分别为微生物防治以及天敌防治,其中微生物防治主要利用细菌、真菌等能够分泌抗生益菌效应的物质进行病虫害预防。天敌防治主要利用自然圈中的捕食关系或者寄生虫关系进行病虫害防治。

## 5 结束语

综合上述,不难看出,烟草病虫害会对烟草造成严重的影响,因此需要加强相关防治工作力度,坚持预防为主防治原则,提高病虫害防治工作质量,降低病虫害造成的损失,在日常管理中,也要实现现代化、科学化管理,使烟草行业能够稳步地发展。

### 参考文献:

- [1] 王庆,张纲领,吴霞,等.关于烟草病虫害种类产生原因及防治探索[J].农村科学实验,2022(1):70-72.
- [2] 文涛,马方磊.烟草病虫害种类产生原因及防治策略[J].环球市场,2019(3):214.
- [3] 罗春燕.烟草病虫害种类产生原因及防治策略[J].农业与技术,2019,39(2):28-29.
- [4] 钟子正.烟草病虫害种类、产生原因与防治[J].农村经济与科技,2019,30(10):28,90.
- [5] 张文梅,张志高,邓懿,程谦,向妙莲,王广利,吴家展,李小珍.江西烟草病虫害种类及综合防控[J].生物灾害科学,2021,44(03):243-249.
- [6] 王晓丽,李娅,徐锐,郭利,曹丽君,郭先锋.襄阳烟草病虫害数字化标本库构建与应用研究[J].绿色科技,2021,23(01):174-175+178.
- [7] 钟子正.烟草病虫害种类、产生原因与防治[J].农村经济与科技,2019,30(10):28+90.