

# 丹江口市雪茄烟叶绿色化生产体系建设探索及成效

吕培军 范敬修 任震\* 黄延林 王晓娜 李世斌 赵家兴

湖北省烟草公司十堰市公司丹江口市营销部

DOI:10.32629/as.v9i5.3980

**[摘要]** 随着 society 对生态环保与高质量发展的关注度日益提高,烟叶绿色化生产成为烟草行业的研究热点。本文系统梳理了丹江口产区雪茄烟叶绿色化生产体系建设过程中在土壤保育、病虫害绿色防控、肥料和农药减量等方面的关键技术和实践措施,这些策略的实施在降低生产过程中的环境影响,保证烟叶的品质和产量、降低生产成本等方面取得了较好成效,为烟草行业高质量发展提供有力的实践依据。雪茄烟叶绿色化生产体系有望在产区烟草产业乃至更广泛的农业领域发挥更大的示范效应,为构建绿色、低碳、循环的农业生态系统贡献力量。

**[关键词]** 雪茄烟叶; 绿色化生产; 体系建设; 高质量发展

中图分类号: TS453 文献标识码: A

## Exploration and Achievements of Green Production System for Cigar Tobacco in Danjiangkou City

Peijun Lv Jingxiu Fan Zhen Ren\* Yanlin Huang Xiaona Wang Shibin Li Jiaying Zhao

Marketing Department of Danjiangkou City, Shiyan City Tobacco Company, Hubei Province, No. 5, Chezhan Road, Danjiangkou City

**[Abstract]** With increasing societal focus on ecological conservation and high-quality development, the green production of tobacco leaves has become a research hotspot in the tobacco industry. This paper systematically reviews key technologies and practical measures in the construction of a green production system for cigar tobacco leaves in the Danjiangkou production area, including soil conservation, green pest control, and reductions in fertilizer and pesticide use. The implementation of these strategies has achieved notable results in mitigating environmental impacts during production, ensuring tobacco leaf quality and yield, and reducing production costs, providing robust practical support for the high-quality development of the tobacco industry. The green production system for cigar tobacco leaves is expected to serve as a model with broader implications for the tobacco industry and even the agricultural sector at large, contributing to the establishment of a green, low-carbon, and circular agricultural ecosystem.

**[Key words]** cigar tobacco leaves; green production; system construction; high-quality development

随着环保意识在全球范围内日益强化,可持续发展已成为各行业的共同发展目标。烟草产业中,绿色化生产是应对环境挑战的必然举措,亦是提升产品品质、满足消费者健康需求的有效途径。当前,绿色化生产在烤烟生产中应用广泛且成效显著<sup>[1-9]</sup>。雪茄烟叶作为烟草高端产品核心原料,其生产环境影响与资源利用效率备受关注。构建雪茄烟叶绿色化生产体系,实现生态友好与经济效益双提升,对烟草行业可持续发展具有重要战略价值。

丹江口市作为雪茄烟叶新兴产区,凭借独特生态气候条件,生产水平与烟叶质量获工业企业认可,已形成订单化、基地化生产模式。产区适宜区域分布于环丹江口水库的丘陵河谷地带。作

为南水北调中线核心水源地,生态保护标准更为严苛。推动雪茄烟叶绿色化生产及体系建设,是履行社会责任、彰显企业担当的重要路径。本文结合丹江口产区实践,阐述雪茄烟叶绿色化生产举措、体系及成效,以期对烟草产业绿色转型提供参考。

### 1 雪茄烟叶绿色化生产体系建设

在雪茄烟叶产业发展进程中,产区秉持生态发展理念,积极引进并推广绿色生产技术,强化保障措施,全方位推动产区雪茄烟叶的绿色化生产,取得了较为显著的成效。

#### 1.1 思想层面

##### 1.1.1 树立绿色化生产理念

习近平总书记深刻指出,绿色发展是高质量发展的底色。在

烟叶产业发展进程中,丹江口产区自觉肩负起“确保一库碧水永续北送”的政治使命,牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念,坚定不移走生态优先、绿色发展之路,以绿色生态为引领推动雪茄烟叶产业实现高质量发展。

### 1.1.2 营造绿色化生产氛围

通过宣讲、发放资料等形式,向烟农及民众普及绿色发展理念、绿色防控知识及农资使用规范,引导绿色生产。年度依托职业烟农培训、场院会等开展宣讲17场,发放资料630余份,提升了干部群众践行绿色发展的自觉性,营造了良好氛围。

## 1.2 技术层面

### 1.2.1 农业生态调控

(1) 选用抗病品种。选育并利用抗病品种是控制烟草病害最为经济有效的途径。依托国产雪茄烟叶重大专项,参与《国产雪茄烟叶品种生态适应性评价及种质资源鉴定研究》项目,结合产区生态、种植模式及工业需求,开展品种引进筛选,避免品种单一化种植。目前已筛选茄衣、茄芯主栽品种各2份,潜力品种3~5份,其中2个通过国家审定。

(2) 土壤保育。土壤作为雪茄烟叶生长的基础,其肥力状况与健康水平直接关乎烟叶的品质与产量。故而,在绿色化生产体系中,土壤保育是一项关键技术要素,推进烟田土壤保育工作是实现烟叶绿色化生产的着力点与突破口。

① 合理种植制度。采用轮作、套作、间作、复种等种植模式,利用作物间养分需求差异及病虫害抗性分化,降低病虫害发生概率并恢复土壤养分平衡;利用作物残茬腐解提供有机质,改善土壤肥力与结构,同时维持土壤湿度、减少蒸发、降低灌溉需求。产区以产业综合体为载体推进烟粮/油轮作,套种红薯、花生、大豆,间作玉米,复种绿肥、蔬菜、荞麦等,覆盖率达100%。

② 施用有机肥。施用有机肥是土壤保育关键策略。定期定量施用可增强土壤生物活性与养分自给能力,减少化学肥料依赖。目前产区亩施饼肥达100kg,有效改善土壤质地,提高有机质含量及保水保肥性能,促进微生物活动与养分循环。

③ 开展冬耕冻垡。冬耕冻垡为我国古代总结的农业技术,宋代已有记载。其指冬闲田土壤结冻前深耕,利用冻融交替疏松土壤结构、提升速效养分。深翻可将地下害虫翻至地表,经天敌捕食或破坏越冬环境实现冻死效果。产区严格执行该技术,规定犁深 $\geq 25\text{cm}$ ,每年12月底现场考核,确保预留烟田100%深翻。

④ 增施微生物菌肥。土壤微生物调控技术在绿色化生产中应用广泛。引入固氮菌、解磷菌、解钾菌等有益微生物,可提升土壤养分利用效率,增强自我修复能力,降低外源肥料依赖;同时参与有机质分解,释放养分供作物持续吸收。针对镰刀菌根腐病,引入枯草芽孢杆菌、哈茨木霉菌等生防菌,通过优化土壤微生物群落减少病害发生。

⑤ 推进节水灌溉。精确灌溉管理(如滴灌、喷灌)可节约水肥资源,减少养分流失,维持土壤适度湿润,为烟叶生长创造良好条件。2020年起,产区每年无偿投入资金,保障雪茄烟叶生产区域滴灌覆盖率100%。

(3) 培育无病壮苗。当前,产区借助合作社的组织形式,采用集中漂浮式育苗。在育苗过程中,严格把控消毒消杀环节,严密防范环境染毒以及人为传毒现象;重视棚内温湿度的调控,加强卫生管理,抑制病菌的滋生;切实落实炼苗举措,增强烟苗的抗逆能力;在成苗出棚之前,对CMV、TMV、PVY三类病毒开展检测,杜绝携带病毒的烟苗进入大田。

(4) 保健栽培。健壮烟株可增强抗病性。产区全面推行井窖式小壮苗早栽技术,落实“三带一深”(带水、带肥、带药、深栽),提高成活率,促进早发快长;实施平衡施肥,增施有机肥,强化营养抗性;适时中耕培土,促进根系发育;科学打顶留叶、去除底脚叶,改善通风透光;采收后及时清除烟秆烟兜,减少病原残留。同时开展清洁生产,清除花杈、杂草及病残体,降低病毒传播源。

(5) 农业生态防控。种植向日葵、万寿菊、格桑花等作为诱集植物防治蚜虫,同时为其他害虫提供食源以阻断传播路径,便于集中灭杀。烟田及水渠周边野生艾蒿经保留养护,其散发的刺激性气味可干扰害虫迁飞路径,降低害虫侵入烟田采食及传播虫媒病害的概率。

### 1.2.2 理化诱控技术

(1) 灯诱。灯诱是利用害虫趋光特性,通过频振式杀虫灯诱杀成虫的主动物理防治手段,可有效控制金龟子、地老虎、烟青虫、棉铃虫及斜纹夜蛾等害虫种群基数。产区配置各类频振式太阳能杀虫灯47台,按单台50亩防控标准,覆盖面积达2350亩,占生产总面积的80%。

(2) 色诱。产区色诱以烟蚜为靶标,利用其对黄色的显著正趋性实施诱杀。烟叶移栽后按每亩30~40张标准布置黄色诱蚜板,布局以烟田周边为主、田内为辅,烟叶生长期适时调整悬挂高度,可有效削减烟蚜数量并降低蚜传病毒病发生率。

(3) 性诱。性信息素防治通过诱杀或迷向雄性昆虫降低交配率,具有高效、无毒、无污染、不伤天敌的优势。性诱剂对烟青虫、斜纹夜蛾、棉铃虫、小地老虎等诱杀成效显著。经示范推广,产区按1台/亩标准实现烟青虫/斜纹夜蛾性诱防控全覆盖,每年仅需采购诱芯及少量诱捕器、集虫袋更换。

(4) 食诱。食诱是利用害虫取食趋化性,以食物为饵料诱杀特定害虫的防治手段。当前推广应用较广的是糖醋液诱杀小地老虎成虫,以及炒香麸皮、豆饼等制成饵料诱杀地老虎幼虫。部分成品食诱剂产品已开展试验示范,为大面积推广奠定基础。

### 1.2.3 生物防治技术

(1) 天敌防治。产区主要应用烟蚜茧蜂防治烟蚜。经四年持续放蜂及周边辐射,已形成自然种群,放蜂量由1000头/亩降至200头/亩,虫口减退率与寄生率均达97%,蚜虫防治实现化学农药零使用。推广赤眼蜂、蠋蝽、异色瓢虫防治烟青虫、斜纹夜蛾,累计3900亩。

(2) 微生物农药制剂。产区微生物农药制剂应用较少,主要推广阿维菌素防治烟青虫/斜纹夜蛾幼虫、小地老虎及烟蚜,成效显著。白僵菌、绿僵菌、苏云金杆菌、多角体病毒等制剂仅

小面积试验,未大面积推广,但为产区提供参考,留作生产备用药剂。

(3)植物源农药。植物源农药已广泛应用于烟草害虫防治,如烟蚜、烟青虫、斜纹夜蛾及烟草黑胥病等。产区主推的苦参碱、大蒜素、苦楝素等药剂,在同类病虫害防治药剂中占比超三分之一。

### 1.2.4减量精准施药技术

通过病虫害科学监测与预报,精确防治时期,精准施药剂量,仅在必要时施用最低剂量农药。其过程包括选用高效低毒类农药,采用精准施药技术,确保农药精准作用于目标害虫,减少环境扩散及对非靶标生物的影响。2025年,与上一统计周期相比,雪茄烟叶产区农药使用量降低10.37%,综合示范区降低13.21%。

(1)农药选择。产区采购化学农药时,严格依照中国烟叶公司年度《烟草农药使用推荐意见》,选用高效、低毒、低残留环保型农药,并严格核算用量,以满足需求且略有富余为准则。

(2)设备选择。施药设备方面,依托烟叶专业合作社引入无人机、弥雾机及其他动力施药机,组建专业化植保队伍推进统防统治。此举在提升防治效率与效果的同时,可精准控制用药剂量、降低成本投入,并做好农药包装物回收处置,减少对烟区水体等的污染。

### 1.3保障层面

#### 1.3.1组织保障

单位组建雪茄烟叶绿色防控专项领导小组,制订年度《雪茄烟叶绿色防控工作方案》,明确年度工作重点、责任分工、主推技术、覆盖范围、预期成效及考核办法,为产区绿色化生产提供组织保障。

#### 1.3.2政策保障

2022年前,与产区政府沟通,借鉴大农业生产模式,由政府主导残膜回收再利用,按回收重量给予物资补贴。2022年起,在政府投入基础上,行业调整产前政策,实施每亩20元的残膜回收补贴。政企协同激发烟农积极性,推动残膜回收利用落实,保护烟田土壤。

#### 1.3.3信息保障

秉持“预防为主,防治结合”理念,联合气象、农业、科研等单位及设备厂商合作,在产区建设气象观测站3处、病虫害预测预报场1处、观测点2处,搭建数字化调度中心,实现田间生产可视化。通过孢子捕捉、成虫统计、实时监测开展预测预报,前移防治关口,减少人力与农药投入,为绿色化生产提供数字化支撑。

## 2 雪茄烟叶绿色化生产体系建设成效

产区推行生态调控、绿色防控、精准用药等绿色化生产举措。经过数年探索实践,绿色化生产已覆盖产前、产中、产后全阶段,形成契合产区实际、可推广的绿色生产技术体系。在推进过程中,制定完善《雪茄烟叶病虫害绿色防控技术规程》《雪茄烟叶植烟土壤改良技术规程》《雪茄烟叶田间农药合理使用规

范》等17项技术规程,构建起产区绿色化生产体系并指导雪茄烟叶生产。

绿色化生产体系及技术应用有效改善了产区土壤质量,实现了病虫害高效防控,实现了肥料农药减量精准使用,对周边生态环境产生积极影响。既提升了雪茄烟叶内在品质,满足消费者了绿色健康需求,又为国产雪茄烟叶发展开辟了新路径,增强了产区原料影响力。

## 3 结论与展望

总之,雪茄烟叶绿色化生产体系的构建完善,在环境保护、产品质量提升及食品安全保障等方面成效显著,对产区可持续发展产生积极作用。未来,该模式有望持续为农业可持续发展提供范例,为构建绿色、低碳、循环农业生态系统贡献力量,推动烟草行业及社会向高质量发展迈进。

未来,雪茄烟叶绿色化生产体系将面临技术创新与政策引导的深刻挑战。需进一步强化绿色生产技术研究,促进科技创新与政策引导深度融合,如改良土壤保育技术、研发高效有机肥生产技术、探寻生物与物理防治新方法及优化肥料配比与施肥技术等。同时,政策引导对绿色化生产模式推广实施至关重要,需构建完善激励机制,引导农民转向绿色生产,实现经济、生态与社会效益协同发展。

## 参考文献

- [1]骆林源,李廷彦,潘勇,等.烟草病虫害绿色防控体系建设[J].农业科技创新,2025(35):33-35.
- [2]孙科峰,岳秀江,刘西金,等.生物防治技术在烟草病虫害绿色防控中的应用[J].种子科技,2025,43(22):112-114.
- [3]韩非,梁金昌,汪汉成,等.我国烟草病害绿色防控科技创新与实践[J].中国烟草科学,2025,46(03):109-117.
- [4]郑倩萍,缪应舜,周津弘,等.烟草害虫绿色防控技术研究进展[J].植物保护学报,2025,52(01):31-39.
- [5]杨谨铭,赵凯,唐兆勇,等.烟草病虫害绿色防控工作实践与思考[J].农业灾害研究,2024,14(12):4-6.
- [6]石阳阳,胡锦文,吕培军.烟草病虫害绿色防控技术研究进展[J].安徽农业科学,2022,50(14):9-12+17.
- [7]贺海滨.烟草病虫害发生规律与绿色防控措施[J].世界热带农业信息,2022(01):35-36.
- [8]赵建勋.烟草病虫害绿色防控技术[J].现代农村科技,2021(03):33-34.
- [9]黄凯,周波,刘岱松,等.秦巴生态区(十堰)烟草病虫害绿色防控探索与实践[J].安徽农业科学,2020,48(13):130-134.

## 作者简介:

吕培军(1983--),男,汉族,山东诸城人,硕士研究生,农艺师,从事的研究方向:烟叶生产。

## \*通讯作者:

任震(1998--),男,汉族,山东烟台人,本科,从事的研究方向:烟叶科技。