

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB

玉溪市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

玉溪市雪茄烟烟叶生产技术规程

第 1 部分：栽培技术

点击此处添加标准名称的英文译名

(送审稿)

(本草案完成时间：2023 年 12 月 31 日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发布

前 言

田间栽培是优质雪茄烟生产的重要基础，结合玉溪市雪茄烟产区气候、土壤条件，提出优质雪茄烟生产栽培技术，按照优质雪茄烟叶标准化生产要求制定本标准，属玉溪市雪茄烟叶生产技术规程系列标准中栽培技术标准。

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由云南省烟草公司玉溪市公司提出。

本文件由玉溪市烟草专卖局归口。

本文件起草单位：云南省烟草公司玉溪市公司。

本文件主要起草人：卜令铎、瞿兴、苏玉龙、宋学茹、曹洋川、吴浪、王玥、李荣友、罗永寿、陈燕、钱程杰、范吴蔚、张珂、杨华廷、何明川、肖竣文。

玉溪市雪茄烟烟叶生产技术规程

第1部分：栽培技术

1 范围

本文件规定了雪茄烟叶种植区域选择、育苗、整地、移栽、水肥管理、成熟采收等技术要求。本文件适用于玉溪滇中河谷热区雪茄烟叶的田间生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GBT 15269.1-2010 雪茄烟 第1部分
- NY/T 852-2004 烟草产地环境技术条件
- GB 4455 农业用聚乙烯吹塑薄膜
- GB/T 18621 温室通风降温设计规范
- GB/T 18622 温室结构设计负荷
- GB/T 19791 温室防虫网设计安装规范
- GB/T 20202 农业用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVA）吹塑棚膜
- GB/T 21138 烟草种子
- GB/T 18771.1 烟草术语 第一部分烟草栽培、调制与分级
- GB/T 25241.1 烟草集约化育苗技术规程 第1部分：漂浮育苗
- NY/T 7 农用塑料棚装配式钢管骨架
- NY/T 1224 农用塑料薄膜安全使用控制技术规范
- JB/T 10286 日光温室结构
- JB/T 10288 连栋温室结构
- YC/T 141 烟草包衣丸化种子
- YC/T 142 烟草农艺性状调查测量方法
- YC/T 310 烟草漂浮育苗基质
- GB/T 23221-2008 烤烟栽培技术规程
- GB16151.1 农业机械运行安全技术条件：轮式拖拉机
- GB16151.6 农业机械运行安全技术条件：铧式犁
- NY/T 499 旋耕机作业质量
- NY/T 741 深松、耙耨机械作业质量
- NY/T 742 铧式犁作业质量
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 18771 烟草术语
- SL/T 4 农田排水工程技术规范
- YC/T 142 烟草农艺性状调查测量方法
- GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 25241.1 烟草集约化育苗技术规程 第1部分：漂浮育苗

GB/T 23222 烟草病虫害分级及调查方法

YC/T 340 烟草害虫预测预报调查规程

YC/T 341 烟草病害预测预报调查规程

YC/T 310 烟草漂浮育苗基质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 阴植烟叶

采用遮光率30%~50%的遮阴网遮阴种植的雪茄烟叶。

3.2 阳植烟叶

在自然光照条件下种植的雪茄烟叶。

3.3 漂浮育苗

该技术是在温室或塑料棚内，将雪茄烟包衣种子播于填满育苗基质的育苗盘孔穴内，然后将育苗盘漂浮于盛有营养液的育苗池水中，完成种子萌发、烟苗生长及成苗的过程。

3.4 苗龄

从出苗至成苗的天数。

3.5 出苗期

从播种至50%幼苗子叶完全展开的时期。

3.6 小十字期

50%幼苗在第三真叶出现时，第一、第二真叶与子叶大小相近，交叉呈十字状的时期。

3.7 大十字期

50%幼苗在第五真叶出现时，第三、第四真叶与第一、第二真叶大小相近，交叉呈十字形的时期。

3.8 成苗期

50%幼苗达到适栽和壮苗要求，可进行移栽的时期。

3.9 机耕

利用拖拉机配套耕地作业机具专门针对适应种植雪茄的田地完成耕地整个作业过程和各相关环节与措施的技术方法。

3.10 耙地

指对耕犁过的土壤进行松碎、平整作业。

3.11 起垄

指按确定的规格，将烟田机耕、耙地后的土壤堆积到一定的高度的作业过程和相关技术方法。

3.12 适时移栽

适时移栽就是雪茄烟移栽后的大田期能够与气候条件相适应，有利于烟株生长，避开不利因素，协调生长环境，减少病虫害危害，以最大限度满足烟株生长发育对光、热、水、气的需求。

3.13 不适用烟叶

指烟株正常封顶留叶后发育不良的下部叶和结构僵硬的顶叶，雪茄烟工业原料配方不适用的烟叶，需在田间清除处理的鲜烟叶。主要指烟株正常发育和封顶留叶后，烟株下部生长发育不良的叶片和上部开片不好的顶叶。

3.14 脚叶

指烟苗移栽时着生于烟苗在大田生长最下部的2—3片叶，移栽后未得到充分发育生长，叶长小于20cm，需在中耕培土时清除的底脚叶。

3.15 成熟度

田间烟叶成熟程度，即烟叶在田间生长发育和干物质积累过程中，其生理生化变化达到烟草工艺要求的变化程度。通常划分为：未熟、尚熟、成熟、完熟、过熟和假熟六个档次。各成熟度标准应符合GB/T 18771.1规定要求。

3.16 鲜烟叶

自然状态下采摘的未经过晾制的新鲜烟叶。

3.17 部位

烟叶在烟株上的着生位置。分为：上部、中部和下部。其中：下部包含脚叶和下二棚叶，中部包含腰叶，上部包含上二棚和顶叶。各叶位划分标准为：

- 脚叶：生长在烟株最下部的2片叶；
- 下二棚叶：生长在脚叶上方与脚叶相邻的3—4片叶；
- 腰叶：着生在烟叶中部的4—6片叶；
- 上二棚叶：中部叶以上与中部叶相邻的3—4片叶；
- 顶叶：着生在烟株顶部的3片叶。

4 产地环境条件

4.1 适宜气候

年平均气温18℃以上。大田期日均温 $\geq 22^{\circ}\text{C}$ 持续天数 ≥ 80 天，大田期空气相对湿度60%—90%，年降雨量800—1600mm，大田期日照时数小于900h，大田期均日照百分率 $\leq 45\%$ 。

4.2 适宜土壤

阴植烟叶要求土壤结构疏松、质地轻质、富含有机质（不低于20.0g/kg）、自然排水性能好的沙壤土。

阳植烟叶需要土壤较粘、肥力较高，富含有机质（不低于20.0g/kg）的土壤。

土壤pH值 4.5—7.5, 有机质含量10.0g/kg—40.0g/kg, 速效氮40 mg/kg—150mg/kg, 速效磷 (P_2O_5) 20 mg/kg—90mg/kg, 速效钾 (K_2O) 50 mg/kg—200mg/kg。0—60cm土壤含氯量 < 45mg/kg。

5 育苗技术

5.1 雪茄烟壮苗标准

苗龄45—50天, 茎高10—12cm, 茎围1.5—2.0cm, 叶色浅绿至绿, 叶片稍厚, 真叶6—8片, 叶片在茎秆上分布均匀; 根系发达, 单株根系达100条以上, 须根多白根; 茎秆柔韧性好, 可绕指不断; 烟苗大小整齐度一致, 清秀无病虫害。

5.2 设施与材料

设施建设应符合GB/T 25241.1、GB/T 19791、GB/T 20202、NY/T 7、NY/T 1224规定要求, 育苗基质应符合YC/T 310规定要求, 包衣种子质量应符合YC/T 141规定要求。

5.3 育苗棚建造

5.3.1 育苗棚选址

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.3.2 育苗棚及育苗池的建造

育苗棚的建造应符合GB/T 18621、GB/T 18622、JB/T 10286、JB/T 10288规定要求。

育苗池的建造应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.4 周边设施

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.5 消毒

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.6 装盘播种

5.6.1 播种时间

根据移栽期和育苗周期确定播种时间, 雪茄烟育苗周期一般按照45—50天计算。

5.6.2 播种方法

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7 苗期管理

5.7.1 池水管理

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.2 营养液管理

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.3 间苗和定苗

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.4 温湿度管理

5.7.4.1 温度管理

从播种到出苗期间，应使育苗盘表面的温度保持在24—28℃，同时遮阳网覆盖遮阴。从出苗到小十字期，以保温为主，棚内温度>35℃，及时通风降温，早晚注意保温。当烟苗安全通过小十字期，定苗成活后及时揭去遮阳网。

大十字期到成苗，应避免极端高温，棚内温度控制在38℃内，防止烧苗。

5.7.4.2 湿度管理

播种后到出苗期，棚内相对湿度保持在85%左右。

小十字期，棚内相对湿度保持在75%左右。

大十字期后棚内相对湿度保持在55%—65%。

5.7.5 剪叶、剪根

封盘后第一次剪叶时应将下部发黄叶片剪除，其余操作应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.6 炼苗

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.7 日常管理

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

5.7.8 病虫害防治

应符合GB/T 25241.1 规定要求。

6 移栽技术

6.1 移栽要求

6.1.1 移栽时间

根据雪茄产区实际情况，玉溪产区每年度可分两个批次进行移栽，第一批次适宜在3月移栽，第二批次适宜在4月下旬至5月下旬移栽。

6.1.2 集中移栽

按种植规划分片区推进移栽，同一连片区域在3—5天内移栽结束。

6.1.3 移栽密度

根据种植烟叶类型不同，选择不同的移栽密度：

——阴植烟叶：单垄栽培，行距100—110cm，株距30—40cm。或宽窄行交替栽培，宽行110—120cm、窄行90—100cm。

——阳植烟叶：单垄栽培，行距 100—110cm，株距 35—45cm。或宽窄行交替栽培，宽行 110—120cm、窄行 90—100cm。

6.1.4 移栽方法

按照以下步骤进行移栽：

- a) 拉线打塘：用标记好株距的绳子沿烟垄拉线，在标记处打塘，打塘大小约为 30×30 cm，深度 20—25cm。
- b) 全面杀虫：打塘后移栽前均匀喷洒杀虫药，减少地下害虫对烟苗的危害。
- c) 浇水、移栽、环施基肥、农药：每塘浇水 2—3kg 水，塘水未干完前、水淹不过苗心时，进行明水移栽。将基肥在距烟株 10—15cm 左右处环状施入，同时施入防病虫农药，盖一层干土。
- d) 腐殖土盖塘：每塘至少 1kg 腐殖土盖塘。
- e) 及时补苗：移栽后 5—7 天对未成活烟苗进行补栽。

6.1.5 移栽注意事项

6.1.5.1 准备工作

移栽前翻耕、晾晒、打塘、拌肥、备苗等各项准备工作要按标准和要求落实到位。

6.1.5.2 移栽操作

移栽过程应注意以下事项：

- 移栽要适时、规范、集中，尽量不要在高温天气的中午移栽。大雨后不可立即移栽，否则会引起土壤板结，阴天或小雨天可以全天进行移栽。
- 栽后烟苗要及时浇水保苗。
- 选择大小一致的适龄壮苗移栽，为同一生产片区烟株长势均匀一致奠定良好基础。
- 塘土应松软细碎，土肥拌匀，避免肥料烧伤根系。
- 栽后 5—7 天内查塘补缺保全苗。

7 田间管理

7.1 管理目标要求

通过田间管理，使烟株生长整齐、健壮、清秀无病，群体与个体协调一致，产量、质量达到预定目标。

7.2 水分管管理

7.2.1 灌溉水质

应符合 GB 5084 规定要求。

7.2.2 灌溉方式及水分管管理方法

应符合 GB/T 23221-2008 规定要求。

7.2.3 排水

注意疏通排水沟，确保一个连片单位区域范围内的排水沟通畅；大雨后要及时清沟，防止田间积水。

7.3 中耕管理

应符合GB/T 23221-2008规定要求。

7.4 养分管理

7.4.1 阴植烟叶养分管理

亩施氮量8—10kg（硝态氮肥料不低于50%），氮、磷、钾、镁的比例为 1:0.5:2.5:0.15。基肥包括全部的商品有机肥和磷肥、所有复合肥的40%—60%、钾肥的20%—30%，移栽时拌塘施用或条施。第一次追肥，移栽后第7—10天，所有复合肥的20%—30%、提苗肥的50%、钾肥的35%—40%、水溶性有机肥的50%，兑水浇施或滴灌水施。第二次追肥，移栽后20天左右，所有复合肥的20%—30%、提苗肥的50%、钾肥的35%—40%、水溶性有机肥的50%，兑水浇施或滴灌水施。

7.4.2 阳植烟叶养分管理

亩施氮量12—14kg（硝态氮肥料不低于40%），氮、磷、钾、镁的比例为 1:0.5:2.5:0.15。基肥包括全部的商品有机肥和磷肥、所有复合肥的40%—60%、钾肥的20%—30%，移栽时拌塘施用或条施。第一次追肥，移栽后第7—10天，所有复合肥的20%—30%、提苗肥的50%、钾肥的35%—40%、水溶性有机肥的50%，兑水浇施或滴灌水施。第二次追肥，移栽后20天左右，所有复合肥的20%—30%、提苗肥的50%、钾肥的35%—40%、水溶性有机肥的50%，兑水浇施或滴灌水施。

7.4.3 叶面肥

大田烟株成活后（移栽后5—7天），每隔5天监测1次烟株最大叶的叶绿素值（SPAD），当叶绿素值（SPAD）< 40时，喷施1次硝酸镁叶面肥（0.5%）；叶绿素值（SPAD）> 40的情况下，在移栽后第25、32、39、46天各喷施1次硝酸镁叶面肥（0.9%）。

大田烟株成活后（移栽后5—7天），每间隔7—10天左右叶面喷洒0.1%—0.2%的硼砂溶液、0.05%—0.1%的硫酸锌和硫酸锰。

大田移栽后30天左右，每间隔7—10天，叶面喷洒0.5%—1%的磷酸二氢钾溶液。

在上述施肥大原则下，依据土壤检测结果确定具体种植田块施氮量，并适当补充钾肥和硼、锌、锰等中微肥。

7.5 阴植烟叶遮阴

阴植烟叶遮阴应达到以下技术要求：

- 遮光率要达到 30%—50%；
- 遮阴网颜色应选择白色，材质以尽量延长遮阴网使用寿命为准择优选择，有防虫需求的产区建议选择 80 目防虫网作为遮阴网；
- 遮阴时间一般应在移栽后 20—25 天内完成遮阴网搭建，有防虫需求的烟区应在移栽前完成遮阴网搭建，并在棚内进行全面杀虫；
- 搭建遮阴网时，遮阴网地上部分高度应达到 3.5m 及以上，用白色镀锌管做支撑柱，支撑柱埋入地下深度应在 0.5m 及以上（以基础牢固为原则），保证支撑杆不被大风吹倒、不被雨水压垮。根据田间地块分布情况，适当安排支撑柱间距，如有必要可在地块边缘撑杆加三角支撑柱。支撑柱应尽量在移栽前完成填埋并架好钢线，防止移栽后作业损伤烟株。

7.6 封顶留叶及烟叶结构优化

7.6.1 留叶数

根据不同品种和长势状况而不同，一般阴植烟叶单株留叶16—18片、阳植烟叶单株14—16片。阴植烟叶为防止打顶后烟叶增厚，根据烟株长势保留1—2个烟杈。其余烟杈不论打顶与否都应及时清除。

7.6.2 封顶时间及封顶方法

阴植烟叶一般在第一朵中心花开放时打顶，全田50%烟株中心花开放时，进行一次性水平封顶。阳植烟叶一般现蕾打顶，全田50%烟株现蕾时，进行一次性水平封顶。具体封顶方法应符合GB/T 23221-2008规定要求。

7.6.3 不适用烟叶优化方法

不适用烟叶的优化包括底脚叶优化和下部不适用烟叶优化，具体优化方法为：

- 底脚叶在雪茄烟生长的团棵期进行优化，结合中耕培土进行，中耕培土前将底脚叶打去，待伤口愈合后进行培土。可以在早晨露水干后将底脚叶打掉，傍晚进行培土。
- 下部4—6片不适用烟叶一般在移栽后的40—50天将其打掉带出烟田集中处理。

7.7 抹杈抑芽

人工抹杈，腋芽长至3—5cm抹去，做到早抹、勤抹。一般每隔3—5天抹一次，要连同腋芽基部一起抹掉。

7.8 田间卫生

应符合GB/T 23221-2008规定要求。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

在雪茄烟生产中必须全面贯彻落实“预防为主、综合防治”的植保方针，坚持“以预测预报为指导，以农业防治为基础，以生物防治为重点，以物理防治为辅助、以化学防治为补充”的统防统治策略，从烟田的整个生态系统出发，全面考虑综合治理策略和措施，经济、安全、有效地控制雪茄烟病虫害危害，提高防治效果，降低防治成本，把有害生物造成的损失降到最低水平，提高烟叶产量、质量及安全性。

8.2 主要防治对象

8.2.1 苗期防治对象

烟草病毒病、炭疽病、根黑腐病、黑胫病、烟蚜、烟蓟马、烟青虫、野蛴蛄。

8.2.2 大田期防治对象

烟草病毒病、黑胫病、根黑腐病、青枯病、赤星病、野火病、角斑病、气候斑点病、根结线虫病、烟盲蝽、烟蚜、烟粉虱、烟蓟马、烟青虫、斜纹夜蛾、地老虎、拟地甲、金龟甲。

8.3 苗期病虫害的综合防治

8.3.1 育苗场地要求

育苗场地铺放池膜前用二氧化氯粉剂、漂白粉液或生石灰处理地面。

育苗前杀灭育苗场地及周围传毒虫媒，清除烟草病害寄主植物和病残体。

苗场地入口须设有洗手池（盆）和脚踩消毒池。

8.3.2 育苗基质及育苗盘要求

应符合YC/T 310 规定要求。

8.3.3 综合防治

雪茄烟叶苗期病虫害的综合防治可采取预防措施、保健措施和药剂防治三种措施。其中：

a) 预防措施应达到以下要求：

- 建池时设立防护栏、消毒池（洗手池、脚底漂洗池和工具消毒池）、焚烧池等消毒设施；
- 使用洁净水育苗；
- 对育苗盘进行严格消毒，育苗棚使用尼龙网隔虫防虫，防虫网目数应达到 80 目，日常管理中保持防虫网密闭；
- 进入育苗区用肥皂水洗手，进入时将双脚踏在脚底消毒池的消毒板上消毒；
- 棚内要注意防寒、防高温，并尽量设置色板；
- 每次剪叶前要喷施防病毒剂；
- 剪叶、剪根工具要进行消毒，每剪一池消毒一次。

b) 保健措施应达到以下要求：

- 烟苗长到小十字期时，及时移密补缺，注意除草和剔除病苗及畸形苗；
- 大十字期喷施防病毒病药剂 1—2 次；
- 随时清除病苗、病叶；
- 适时施水溶营养肥，保持营养液浓度；
- 成苗移栽时要控水炼苗，选壮苗移栽。

c) 药剂防治应达到以下要求：

- 根据苗期病虫害发生情况针对性地进行防治，农药使用应符合 GB/T 8321 规定要求。

8.4 大田期病虫害综合防治

8.4.1 预防及保健栽培措施

雪茄烟大田期病虫害预防及保健栽培应达到以下技术要求：

- 应实行烟后轮作，一般与玉米或水稻进行轮作；
- 选无病虫壮苗移栽，移栽前喷施一次预防药剂；
- 进行测土配方施肥，避免施肥不足烟株长势弱或施肥过量烟株徒长滋生病虫害；
- 及时追肥，中耕、除草、培土、摘除底脚黄叶和病叶。田间操作应坚持先健株后病株原则；
- 注意排除烟田积水；
- 用农药防治病虫害时，注意施药浓度，防止出现药害；
- 适时封顶、封顶后及时人工抹芽；
- 田间卫生清洁，理墒起垄前，全面清除烟田间烟株病残体和杂草，集中处理。建立烟株病残体、杂草及农药瓶装处理池。烟叶采收后及时清除烟杆、烟根及烟株病残体。

8.4.2 物理防治

雪茄烟大田期病虫害物理防治可采取以下技术措施：

- 用频振杀虫灯诱杀鳞翅目成虫。
- 用黄板、蓝板诱杀有翅蚜、蓟马。

——捕杀幼虫。在烟株心叶、嫩叶部位、新鲜虫孔或虫粪附近捕杀。

8.4.3 生物防治

雪茄烟大田期病虫害生物防治可采取以下技术措施：

- 释放烟草害虫天敌，如蚜茧蜂防治蚜虫、叉角猎蝽和夜蛾黑卵蜂防治夜蛾类害虫。
- 使用生物菌种农药，改善烟株根系生长环境。

8.4.4 药剂防治

雪茄烟大田期病虫害的药剂防治依据病原类型和虫害类型，选择对应的防治技术。其中：

- 病毒病的防治：重点防治普通花叶病、黄瓜花叶病、曲叶病毒病、辣椒脉斑驳病毒病、马铃薯 Y 病毒病、番茄斑萎病毒病；可用寡糖·链蛋白（阿泰灵）500 倍液或 8% 宁南霉素（菌克毒克）1:1600 倍液或 2% 氨基寡糖素水剂 1:1000—1200 倍液或 24% 混酯·硫酸铜（毒消）1:600—800 倍液或烟草内源病毒制剂（斑叶康）1:300—500 倍液等喷雾防治。
- 青枯病、野火病、角斑病等细菌性病害的防治：病害初期用 77% 硫酸铜钙 1:400—600 倍或 50% 氯溴异氰尿酸 1:800—1000 倍或 72% 农用链霉素 1:3000—4000 倍等喷雾防治 2—3 次。青枯病也可用 42% 三氯异氰尿酸 1:800—1000 倍液或 90% 乙蒜素 1:1500—2000 倍液交替喷淋茎基部。
- 黑胫病、根黑腐病、赤星病等真菌性病害的防治：大田期每隔 7—10 天喷施 1:1:150—200 的波尔多液预防。赤星病等叶斑类真菌病害发病初期可选用 100 亿芽孢/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂 40—60 克/亩、10% 多抗霉素可湿性粉剂 1:800—1000 倍液、30% 王铜悬浮:1:400—800 倍液、40% 菌核净 1:500 倍等药剂进行叶片喷雾。每 7—10 天喷一次，一般 2—3 次。黑胫病、根黑腐病等根茎类真菌病害烟苗移栽时用 20% 噁霉·稻瘟灵乳油 1500—2000 倍液浸根；移栽后 1 个月内，零星发病时，用 80% 烯酰吗啉水分散粒剂 1:1500—2000 倍液或 58% 甲霜灵锰锌可视性粉剂 1:400—500 倍液，喷淋茎秆基部，然后用细土封实。发病蔓延时可用氟菌·霜霉威 1:600 倍液或 72% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 600—800 倍液灌根。
- 气候性斑点病的防治：大田期每隔 7—10 天喷施 1:1:150—200 的波尔多液预防。发病初期用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液或 70% 的代森锌可湿性粉剂 500 倍液喷雾。
- 根结线虫病的防治：针对根结线虫病发病的重点监测区域，可先对土壤内根结线虫数量及种类进行鉴定，如危害等级较高，移栽时使用穴施药土法，0.5% 阿维菌素颗粒剂 3—4kg/亩或 2.5 亿个孢子/g 厚孢轮枝菌微粒剂 1.5kg/亩拌土穴施，发病初期用 25% 阿维·丁硫水乳剂 1:2500 倍 80ml/株灌根。
- 地老虎、斜纹夜蛾、烟青虫等夜蛾类害虫的防治：田间发现害虫危害后，选用 0.5% 苦参碱水剂 1:600—800 倍液或 2.5% 高效氯氟氰菊酯 1:1000—2000 倍液或 2.5% 溴氰菊酯 1:1000—2000 倍液或 10% 烟碱乳油 600—800 倍液交替喷雾使用，每 7—10 天喷施一次，连续 2—3 次。
- 烟蚜、烟盲蝽、粉虱等刺吸类害虫的防治：在移栽前对地块周围的杂草进行清除，并喷洒 40% 氧化乐果乳油 1000—1500 倍液杀灭环境周围害虫，大田发生后，可用 10% 吡虫啉 1:4000—6000 倍液或 25% 的噁虫嗪水分散粒剂 1:2500—5000 倍液喷雾，每 7—10 天喷施一次，连续 2—3 次。

——蛴螬等软体害虫的防治：田间有发生时，用6%密达颗粒剂0.5—0.6 kg/亩均匀撒施于烟株周围、地块边缘和靠近水源区域防治，如虫害完全杀死，可在10天后再撒施一次。另外，还可利用蛴螬昼伏夜出的习性，于黄昏、雨后、清晨等时间活动的规律进行人工捕捉。

9 采收技术

9.1 雪茄烟烟叶成熟特征

9.1.1 下部

叶色浅绿（绿中微带白），浓绿褪去，叶片透黄，主脉绿白，支脉嫩白色，叶面平滑发亮呈青带微白。移栽后约45—50天，叶龄40—45天。

9.1.2 中部

叶色淡绿（绿中透白），叶片5—7成黄，断口清脆，主脉发白、支脉浅白色，叶面平滑发亮呈绿白色，叶尖叶缘略下垂。移栽后约55—60天，叶龄45—50天。

9.1.3 上部

叶色绿黄（绿中带淡黄），叶片7—9成黄，有成熟斑，主脉白亮、支脉白色，叶面平滑发亮呈绿黄色，茎叶角度较大，叶尖发黄。移栽后约60—70天，叶龄50—55天。

9.2 烟叶采摘要求

9.2.1 采收时间

多云，阴天整天均可采收；晴天应避免烈日下采收；雨后应等烟叶表面雨水干后采收；若遇长时间降雨，烟叶出现返青，应等其重新表现成熟特征后及时采收。一般在上午采收，便于采收后的烟叶及时编烟进入晾房。

9.2.2 采收叶数

生长整齐、均衡、成熟一致的烟田烟地，每次每株可采2—3片，每隔5—7天采收一次。

9.2.3 采收方法

采收时，用食指和拇指捏住距离叶基部1—2cm处的叶片主脉，向左或向右用力，听到“吧嗒”一声后叶片即可摘下，不要上下用力，以免扯掉茎秆的表皮。采摘后的烟叶叶柄对齐叶面向下逐片叠放在一起，每4—5米放置一小堆，暂时放在烟垄之间，采摘结束后统一拿到地头装筐运送到编烟棚，搬运烟叶过程中要轻拿轻放，一般用手掌拖住整片烟叶，以免搬运过程中叶脉折断。

9.2.4 特殊烟叶采收

特殊烟叶采收时应采取以下技术措施：

- 假熟叶，叶尖黄，主支脉变白，茸毛脱落时方可采收。
- 成熟或接近成熟的病烟叶应及时抢收，并清理病残叶防止病害蔓延危害。
- 肥力比较充足，难以正常落黄的烟叶，待主支脉全白、叶片下垂时采收。

9.2.5 采收注意事项

合理安排采收进度，确保采收数量应与晾房容量相配套。

采收应根据品种、部位、栽培水平和气候条件，分类采收；两人以上采收，采收前应统一采收标准，确保所采收烟叶成熟度的一致性。

采收时小心谨慎，避免挤压、磨擦、粘土、日晒雨淋损伤烟叶，确保烟叶完整度。采收后，要将烟叶移到阴凉低温处，不能在烈日下暴晒（避免烟叶急干变青），也不能淋雨（避免烟叶发霉变质）。烟叶进入晾房时烟叶表面无水渍、水珠，当日采收的烟叶必须当日全部编装进入晾房。