第 9 卷◆第 9 期◆版本 1.0◆2026 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

烟草苗期壮苗培育农艺措施优化的思考

何沁　乐桥
湖北省烟草公司恩施州公司
DOI:10.32629/as.v9i9.4305

[摘　要] 壮苗培育是烟草漂浮育苗的重要环节,同烟株大田生长状况、烟叶产量品质有着直接的关系。目前集中育苗生产中存在棚室环境协同管控不够、水肥剪叶炼苗操作不规范、苗期病害防控薄弱、标准化落实不到位等问题。本文以南方烟区漂浮育苗生产实际为基础,从棚室环境调控、关键农艺操作规范、病害防控和标准化管理四个方面提出优化途径,根据生产参数设置参考表,给出可以落地的农艺技术方案,为烟草苗期壮苗培育和育苗工场生产管理提供实践参考。
[关键词] 烟草；苗期；壮苗培育；农艺措施；漂浮育苗
中图分类号：S572　文献标识码：A

Thoughts on Optimizing Cultivation Techniques for Strong Seedlings in the Tobacco Seedling Stage

Qin He　Qiao Yue
Hubei Tobacco Company Enshi Prefecture Branch, Enshi City

[Abstract] The cultivation of strong seedlings is an important part of tobacco floating seedling production, and it is directly related to the growth conditions of tobacco plants in the field and the yield and quality of tobacco leaves. Currently, in centralized seedling production, there are problems such as insufficient coordination of greenhouse environmental control, unstandardized operations of watering, fertilizing, pruning, and acclimatization of seedlings, weak disease prevention and control in the seedling stage, and inadequate implementation of standardization. Based on the actual floating seedling production in the southern tobacco region, this paper proposes optimization approaches from four aspects: greenhouse environmental control, standardized key cultivation operations, disease prevention and control, and standardized management. According to the reference table for production parameters settings, it provides practical cultivation technical solutions, providing practical references for the cultivation of strong seedlings in the tobacco seedling stage and the production management of seedling factories.
[Key words] Tobacco; Seedling stage; Strong seedling cultivation; Cultivation techniques; Floating seedling

引言

漂浮育苗已经成为国内烟草苗期培育的主要方式,壮苗是保证烟叶生产质量的前提条件。规模化集中育苗推广中由于管护人员技术水平、田间实操习惯等各方面的因素影响,部分育苗点还会出现徒长苗、弱苗、苗株长势分化等问题,从而影响到壮苗率的提高。为了克服以上生产技术上的不足,本文根据一线育苗调查结果,对烟草苗期壮苗培育存在的问题进行梳理,并提出相应的配套农艺改良措施,为提高育苗质量、稳定烟叶生产水平提供技术支持。

1 当前烟草苗期壮苗培育存在的现实问题

1.1育苗环境管控不到位,烟苗徒长与抗逆性偏弱

烟草规模化漂浮育苗模式中,育苗棚室环境属于决定烟苗形态建成和抗逆能力的主要外部条件。在实际生产中,一些集中育苗工场为了追求育苗速度,长时间处于棚室密闭状态,没有按照烟苗的生育阶段来调节棚内温湿度和通风条件。育苗前期夜间棚温偏高、昼夜温差小,再加上棚内高湿环境,很容易造成烟苗节间过长、徒长苗。育苗池水位动态控制不足,长时间的高水位会导致基质饱和、根系缺氧受抑,水位过低又会引起基质干旱,造成烟苗受到胁迫。

南方烟区春季多阴雨寡照,光照不足时缺少补光干预;晴天强光下遮阳网启闭不及时,容易造成高温胁迫。多重环境失衡会造成烟苗地上和地下生长失调,茎秆细弱、干物质积累少、根系发育受限。该类烟苗移栽到大田后缓苗时间变长,抗寒、抗旱能力降低,影响大田烟株正常生长。为了更好地体现环境因子对烟苗生长的影响,不同的环境中烟苗的生长情况见表1。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

表1　育苗棚室不同环境条件下烟苗生长表现

环境条件	棚室管控特征	烟苗主要生长表现
不适宜环境	昼夜温差小、高湿少通风、水位不合理	节间拉长,茎秆细弱,根系发育差,抗逆能力弱
适宜环境	昼夜温差合理、定时通风排湿、水位动态调节	茎秆粗壮,根系发达,干物质积累充足,抗逆性较强

表注为南方主产烟区漂浮育苗生产调查汇总数据,用以体现不同的环境控制条件下烟苗性状的差别。

环境控制是温、湿、水、光等多因子共同调节的过程,单个指标达到标准不能培育出壮苗[1]。部分管理人员只重视温度而忽略湿度和水位的共同管理,是造成徒长苗、弱苗的主要原因。

1.2水肥与剪叶炼苗农艺操作不规范,壮苗成型质量参差不齐

水肥管理、剪叶、炼苗都是培育壮苗的重要农艺措施,各种操作要符合烟苗生长发育的阶段。集中育苗生产中,一些一线技术人员依靠传统的经验进行作业,没有根据小十字期、大十字期、成苗期养分需求的变化来调整营养液配方。营养液氮肥比例过高,磷、钾、钙镁等中微量元素配比不合理,烟苗地上部分虚旺生长,茎秆机械韧性差。

剪叶环节容易出现时间控制不准的情况,过早剪叶会造成生长点受损,过重剪叶会造成光合叶面积大大减少,使烟苗长势变差。炼苗阶段揭膜通风节奏不当、炼苗时长不够,烟苗不能完成低温、干燥环境的适应性驯化。同一育苗工场的管护人员操作尺度不一样,同一批次的烟苗在株高、茎粗、叶片数上存在较大的分化,壮苗率不稳定。苗株长势不均加大了移栽分级的工作量,弱苗直接移栽会使大田烟株群体整齐度下降,影响产质潜力的发挥。

1.3苗期病害防控薄弱,生产标准化执行不到位

在漂浮育苗模式下,重复使用育苗盘、基质、棚室都会存在病原传播的风险,猝倒病、炭疽病、根腐病属于苗期高发病害。育苗单元重病害发生后药剂防治,源头预防工作不到位。棚室、育苗盘、修剪工具消毒简化,基质入棚筛查不严,带菌物料投入生产埋下发病隐患。日常巡检频率低,不能及时发现早期的零星病株,等到症状出现的时候棚内病原已经形成了一定的传播基数。

行业已经出台壮苗培育技术规程,对各个阶段的操作规范和壮苗指标做出了规定,但是标准的落实还存在不足。部分基层育苗人员对于壮苗评判标准的认识有误,育苗台账流于形式,缺少常态化的过程监督,规范不能落实到每一个育苗棚上,造成区域内育苗点质量参差不齐,影响了整体壮苗培育水平的提高。

2 烟草苗期壮苗培育农艺措施优化路径

2.1优化育苗棚室环境调控,改善烟苗生长基础条件

针对棚室多因子协同控制不到位造成的烟苗徒长、抗逆性降低的问题,应该创建分阶段棚室环境调控方案,达成温、湿、水、光的协同管理。出苗期棚温白天20℃～25℃,夜间不低于15℃,保证种子正常萌发;十字期白天22℃～28℃,适当拉开昼夜温差到8℃～10℃,抑制节间伸长；成苗炼苗期逐渐降低到白天18℃～22℃,提高烟苗抗逆性。在温度调节的基础上,实行定时通风,根据天气的变化排湿降湿,减少叶面结露时间,抑制徒长,降低高湿诱病的风险。

育苗池水位实行动态管理,出苗期保持较高的水位保证基质吸水,十字期以后逐渐降低育苗池水位促进烟苗根系向下发展,提高根系活力。根据春季阴雨寡照的天气特点,合理使用补光设备来补充光照;强光高温时要及时采取遮阳措施,防止高温胁迫。同时做好棚室防虫网的维护工作,减少虫源迁入,阻断害虫取食传毒,降低苗期病毒病的发生概率。为了更好地展示苗期关键阶段的水位控制要点,如表2所示。

表2　烟草漂浮育苗不同苗龄阶段育苗池水位参考

烟苗生育阶段	育苗池参考水位/cm	管控目标
出苗期	8-10	保障基质充分吸水,促进种子萌发出苗
小十字期	6-8	适度控水,引导根系向下生长
大十字期	4-6	进一步控水,促进根系健壮发育
成苗炼苗期	2-4	降低水位,协同炼苗开展抗逆驯化

表注为南方烟区漂浮育苗生产技术参数,水位根据基质种类及当地气候条件来定。

环境调控要抛弃单一指标控制思想,形成以温、湿、水、光为综合管理理念,在日常管护过程中做好棚室环境的记录工作,使各个环境因子之间相互适应烟苗的生长需求,促进烟苗地上和地下器官的同步发育。根系是烟苗吸收水分和养分的主要器官,发达的根系可以加快烟苗移栽后的缓苗速度和大田前期的生长速度,环境调控主要是通过改变烟苗的生长环境来塑造烟苗地上部分健壮、地下部分发达的壮苗形态,为烟苗的健壮生长打下基础[2]。

2.2规范水肥及剪叶炼苗技术,强化关键期农艺调控

为了克服由于水肥配比随意、剪叶炼苗操作尺度不一致造成的苗株分化问题,需要建立以苗龄为中心的标准化农艺操作体系。根据苗龄的养分需求来调整营养液。出苗至小十字期保证基础养分,大十字期以后控制氮肥、增加钾肥,补充钙、镁等中微量元素,提高茎秆的韧性及抗倒伏能力。

营养液配置要根据水质、基质情况做微调,摒弃依靠经验配肥的作业方式,定期对育苗池营养液进行理化指标检测,保证EC值、pH值在烟草苗期适宜范围内。苗期营养液EC值应控制在1.0-1.5mS/cm,pH值保持在5.5-6.5之间,过高或者过低都会影响烟苗对大量和中微量元素的吸收,需要根据当地的水质硬度定期进行校正。控制剪叶苗龄、高度和次数。烟苗大十字期、有效叶4-5片时进行第一次剪叶,按照“剪叶不剪生长点”的原则保留功能叶面积；整个苗期一般剪叶2-3次,每次剪去最大叶

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

片的1/3左右；成苗应达到苗高10-15 cm、茎粗≥2.5 mm、有效叶片6-8片、根系盘结紧实的壮苗形态标准。每次剪叶后用器械进行消毒，防止交叉感染[3]。

移栽前7～10天系统性进行炼苗，逐渐加大揭膜通风幅度，逐步降低棚室温湿度，使烟苗达到耐低温、耐干旱的适应性锻炼。育苗棚内同步开展苗株分类管理，及时淘汰弱小苗，缩小群体内长势差别，保持育苗批次整体壮苗率，给大田移栽提供整齐一致的健壮烟苗。

2.3强化苗期病害防控，健全育苗标准化配套管理

坚持“预防为主、综合防治”的植保思想，从根本上减少苗期病害发生的概率。育苗工作开展之前做好棚室、育苗盘、剪叶工具的清洗消毒工作，对基质入棚前进行质量检查，防止带菌风险大的物料进入生产环节。建立每日棚室巡检制度，主要检查烟苗基部和叶片的健康情况，及时清除零星病株并带出棚外进行无害化处理，防止病害蔓延。

优先采用农业措施进行病害防治，必须使用农药时严格按照烟草农药使用规范执行。猝倒病多危害幼苗茎基部，形成水渍状暗褐色病斑；炭疽病多从叶片边缘开始，产生圆形黄褐色病斑。生产中应以发病初期为防控关键期，优先选用登记的低风险药剂，严禁使用易造成烟苗药害的药剂品种，严格控制药剂用量和安全间隔期。促使行业技术规程落实，从而使得现场可以操作的操作项能够缩减，减小基层人员理解的困难程度。

常态化的开展技术培训，理论加实践，统一壮苗评判标准；完善育苗台账，把环境管理、水肥操作、病害排查纳入到日常考核当中。依靠技术防控手段和管理制度双管齐下，创建育苗质量追溯体系，对每一批次烟苗的出苗率、壮苗率、病害发生率实施统计归档，把育苗质量追踪扩展到大田移栽后的生长状况上，塑造起“育苗-移栽-田间长势”全流程回馈，从而改良育苗管理方案，缩减各个育苗棚、各个育苗单元之间的育苗质量差异，推进区域壮苗培育质量全面改善。

3 结语

烟草苗期壮苗培育属于一个包含诸多因素相互影响的系统工程，环境调节、水肥剪叶炼苗、病害防治和标准化管理这四个环节互相配合，缺一不可。根据育苗生产存在的短板，落实温、湿、水、光一体化管理，规范各个生育阶段的农艺操作，坚持预防为主的原则，推进技术规程在生产一线的实施。实际生产中要根据当地的气候、基质条件灵活调节参数，不断改善育苗管理，提高壮苗培育水平，为烟叶大田优质生产打下基础。

[参考文献]

[1]李相潼,尹海静,刘光亮,等.烟草育苗多环境因素耦合的壮苗素质评估模拟模型研究[J].江西农业大学学报,2026,48(2):375-386.

[2]朱文格,王军,张宇鹏,等.不同水位育苗方式对烟草幼苗生长的影响[J].南方农业,2025,19(21):47-50.

[3]刘小磊,吴金洋,刘国良,等.剪叶对烟草毯状苗生长和根系表型性状及盘结力的影响[J].江苏农业科学,2024,52(17):95-101.

作者简介：

何沁(1989--),女,汉族,湖北恩施人,职称：助理农艺师,本科,研究方向：烟草农艺。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.