

基于移栽期、施肥和品种的云南烤烟协同调控技术研究

刘青丽¹ 李志宏¹ 徐艳丽¹ 李军营² 张云贵¹

(¹ 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所, 100081, 北京; ² 云南省烟草农业科学研究院, 653100, 云南玉溪)

摘要 烤烟产质量是生态环境、栽培技术和遗传因素共同作用的结果, 移栽期、施肥、品种分别是这三种因素的关键调控措施, 为明确不同调控措施对烤烟的作用, 协同优化烤烟管理措施, 在云南玉溪的峨山和华宁县, 采用移栽期、施肥、品种三因素正交试验, 研究生态、栽培、遗传三因素综合作用下, 移栽期、施肥、品种对烤烟产质量的影响。结果显示, 在基于生态、栽培、品种协同调控下, 移栽期对烤烟的影响最大, 其对感官质量、产量、产值贡献率分别为 46.80%、64.75%、78.10%, 提前移栽和常规移栽烤烟产质量显著高于延迟移栽; 施肥对烤烟的影响次之, 其对感官质量、产量、产值贡献率分别为 34.95%、20.15%、12.60%, 综合考虑烟叶品质、产值及成本, 75kgN/hm² 优于 90、105kgN/hm²; 在移栽期、施肥共同作用下, 烤烟品种 K326、云烟 87、NC71、红大的产质量差异不显著, 品种对感官质量、产量、产值贡献率分别为 18.25%、15.10%、9.30%。综合而言, 确定合理的移栽期是生产优质烟叶的先决条件, 施肥是调控烟叶产量和质量的核心技术问题, 因此在保证烤烟正常生长的条件下, 移栽宜早不宜迟, 氮肥施用量宜低不宜高。云南烤烟以 4 月中下旬移栽、辅以 75kg/hm² 施氮量情况下种植 K326 最优。

关键词 移栽期; 施肥; 品种; 烤烟质量

烟叶产质量是生态环境、栽培技术和遗传因素共同作用的结果, 研究生态、栽培、品种对烤烟的影响, 确定关键影响因子, 是开发特色优质烟叶的先决条件。前人研究结果显示, 生态因子中, 气候对烤烟的影响最大^[1-3], 不同移栽期烤烟在各生长发育阶段所遇的气候各不同, 调整移栽期是改变生态因子的关键措施^[4-6]。在一定的环境和品种条件下, 施肥是调控烟叶产质量的关键措施^[7], 且氮素是对烤烟产质量影响最大、烤烟对之最敏感的元素。不同品种的适应性是不同的^[8-9], 品种的推广有地区性, 并要求一定的栽培条件, 只有将品种特性与当地自然条件结合起来, 才能发挥优良品种的生产潜力。目前研究多是针对不同生态因子^[10]、栽培^[11]或不同品种^[12-13]的研究, 并在这些研究的基础上筛选了一些关键的农艺措施, 但基于多因素的综合研究较少, 因此拟采用移栽期、施氮量、品种三因素正交试验, 研究生态、栽培、遗传三因素作用下, 移栽期、施肥、品种对烤烟产质量的影响, 明确不

同调控措施对烤烟的作用程度, 综合优化烤烟管理措施。

1 材料与方法

1.1 试验地点

试验于 2012 年在云南玉溪峨山县和 2013 年在云南玉溪华宁县进行。在清香型特色优质烟叶生态区划中, 将云南清香型烟区划分为 4 个亚区, 玉溪属于滇中高原平坝区, 是我国清香型烟叶典型产区, 此烟叶产区的气温、降雨、光照、昼夜温差等处于云南的平均水平。峨山和华宁是典型清香型烟叶产区, 峨山县属中亚热带半湿润高原季风气候区, 气候温和, 日照充足, 夏无酷暑, 冬无严寒。年平均日照为 2 286.9h, 日照率为 52%, 全年太阳总辐射量 127 130 卡/cm²; 年平均气温 15.9, 月均气温 1 月份最低, 为 8.4, 7 月份最高, 为 21.2。华宁县属中亚热带半湿润高原季风气候, 年平均气温 16, 极端最高气温 31.1~35.0, 极端最低气温 -7.6, 年平均地面温度 17.8~20.1, 年平均相对湿度 77%, 全年无霜期 260d 左右; 年平均日照在 2 100~2 165h, 日照冬春多, 夏秋少, 雨量夏秋充沛, 冬春较少, 年降雨量 916mm 左右。试验点的土壤理化性状如表 1 所示。

作者简介: 刘青丽, 助理研究员, 研究方向为烟草生态与环境
张云贵为通信作者, 副研究员, 主要从事烟草营养与施肥研究

基金项目: 国家烟草专卖局项目“全国烤烟烟叶香型风格区划研究”(110201402031); “清香型特色优质烟叶生态基础研究”(Ts-03-20110021)

收稿日期: 2016-07-25; **修回日期:** 2016-10-31