

施用钾肥对初烤烟叶烟碱含量的影响

贵州省烟草公司遵义市公司务川分公司 颜 泽 田 亮 王 凯 申成红

摘要: 烟碱是提供卷烟抽吸时的烟味、劲头和生理满足感。为研究施用钾肥对初烤烟叶烟碱含量的影响。采用田间小区对比试验法,以云烟 87 为研究材料,研究不同处理对初烤烟叶烟碱含量的影响。结果表明:适量施用钾肥处理可以降低初烤烟叶烟碱含量;叶面喷施钾肥比灌根施钾肥更有效;分三次施用钾肥比单次施用更有利于降低初烤烟叶烟碱含量。

关键词: 烟草;钾肥;烟碱含量

施钾对于促进烤烟烟株生长发育,提高烟叶外观和内在品质,提高烟叶质量具有重要意义。

降低烟碱含量是提高卷烟安全性的主要措施。当前,烟叶生产上主要通过降低氮肥量,增加留叶数和栽培密度,合理打顶,环割等方式降低烟叶烟碱含量,这些措施降低了烟叶产量,不利于推广应用。因此,本试验选择探讨施用钾肥的不同方式、不同施用量对烤后烟叶烟碱含量的影响,以期对烤烟合理栽培提供理论基础。

一、材料与方 法

(一) 试验地概况

试验于 2020 年在贵州省务川县大坪街道黄洋村进行,地形属于山地,海拔高度 1180m,土壤类型为黄壤。土壤 pH 值为 6.3。

(二) 试验材料

供试验烤烟品种为云烟 87。

供试验用钾肥为磷酸二氢钾, $\text{KH}_2\text{PO}_4 \geq 99\%$, 生产厂商为河北双吉化工。

(三) 试验方 法

采用田间小区试验法,小区面积为 3.35hm^2 ,采用随机区组试验设计,试验共设 8 个处理(表 1),每个处理重复 3 次。其中一次性施肥方法为:团棵期一次性施用;分三次施用磷酸二氢钾方法为:1/3 团棵期施用、1/3 旺长期追施、1/3 现蕾期追施;施用方式为:叶面喷施和灌根。

表 1 试验设计

处理	钾肥	施用量 / (kg/hm^2)	施用方式	施用时期
CK	清水	清水	喷施	一次性施用
T1	磷酸二氢钾	50	喷施	一次性施用
T2	磷酸二氢钾	100	喷施	一次性施用
T3	磷酸二氢钾	150	喷施	一次性施用
T4	磷酸二氢钾	200	喷施	一次性施用
T5	磷酸二氢钾	100	灌根	一次性施用
T6	磷酸二氢钾	150	灌根	一次性施用
T7	磷酸二氢钾	100	喷施	分三次施用
T8	磷酸二氢钾	150	喷施	分三次施用

二、测试项目与方 法

(一) 烤后烟叶烟碱含量检测

烟叶采收后从各处理和对照试验中分别选取 X2F、C3F、B2F 烟叶 3kg 采用近红外法进行烟碱含量检测。

(二) 数据处 理

利用 Excel 对原始数据进行处理,而后用 DPS 做方差分析及显著性分析比较。

三、结果与分析

(一) 不同钾肥施用量对初烤烟叶烟碱含量的影响

结果:CK (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.86%、2.58%、3.76%; T1 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.85%、2.55%、3.62%; T2 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.85%、2.52%、3.58%; T3 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.84%、2.23%、2.98%; T4 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.84%、2.20%、2.95%。

结果表明: T1、T2、T3 和 T4 处理的下部初烤烟叶烟碱含量

较 CK 有降幅; T1、T2、T3 和 T4 处理的中部初烤烟叶烟碱含量较 CK 有一定降幅; T1、T2、T3 和 T4 处理的上部初烤烟叶烟碱含量较 CK 有较大降幅。可见施用钾肥对上部初烤烟叶烟碱含量影响大、中部烟叶次之、下部烟叶较小。特别是钾肥施用量在 $150\text{kg}/\text{hm}^2$ 以上时,对烤后烟叶烟碱含量降低有显著作用。

(二) 不同钾肥施用方式对初烤烟叶烟碱含量的影响

结果: T5 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.85%、2.55%、3.62%; T6 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.84%、2.37%、3.05%。

结果表明:不同施肥方式对下部初烤烟叶烟碱含量影响较小,对中部初烤烟叶烟碱含量有一定影响,对上部初烤烟叶烟碱含量影响较大,叶面喷施方式对烟碱含量的降低优于灌根。

(三) 不同时期施用钾肥对初烤烟叶烟碱含量的影响

结果: T7 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.85%、2.46%、3.45%; T8 (X2F、C3F、B2F) 烟碱含量分别为 1.84%、2.15%、2.85%。

结果表明:不同时期施肥对下部初烤烟叶烟碱含量影响较小,差异性不显著;不同时期施肥对中部初烤烟叶烟碱含量有一定影响,分三次施肥方式对烟碱含量的降低优于一次性施肥;不同时期施肥对上部初烤烟叶烟碱含量影响较大,分三次施肥方式对烟碱含量的降低优于一次性施肥。

四、结论与讨论

试验表明,相较于对照,各处理均能降低初烤烟叶烟碱含量,但对下部烟叶的影响很小,对中部烟叶有一定的影响,对上部烟叶影响很大。已有研究发现,分三次施用钾肥可以改善烤后烟叶内在质量指标,本研究发现,分三次施用钾肥对烤后烟叶烟碱含量有显著性影响,叶面喷施钾肥对降低初烤烟叶烟碱含量优于灌根施肥方式,这与胡玲等的研究结果不谋而合。

就务川山地特色烤烟而言,为保障经济效益最大化、品种最优化。钾肥的施用采用叶面喷施,分团棵期施用、旺长期、现蕾期三次施用,施用量控制在 $150\text{kg}/\text{hm}^2$ 为最优施肥组合。

参考文献:

- [1] 刘国顺.烟草栽培学[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [2] 徐晓燕,王华松,武雪萍等.施肥及生长调节剂对烟草烟碱和钾含量的影响[J].陕西农业大学学报,2002,18(4):18-21.
- [3] 吕大数,李子坤,等.分次施用钾肥及配套措施对烤烟生长发育及其产质量的影响[J].中国农业科技导报,2020,22(1):116-123.
- [4] 胡玲,肖靖译,等.喷施全水溶叶面钾肥对烤烟产质量的影响[J].贵州农业科学,2020,48(2):34-37.