

“晟绿丰”药肥对烤烟产质量的影响

张永春, 冯世明, 谢已书, 李继新

(1. 贵州省烟草科学研究所, 贵州贵阳 550003; 2. 贵州省六盘水市烟草专卖局, 贵州六盘水 553001)

摘要 [目的] 为了研究“晟绿丰”叶面肥对烟叶产质量的影响。[方法] 以云烟85为研究材料, 设晟绿丰150倍液、晟绿丰300倍液、晟绿丰450倍液、病毒必克500倍液和清水对照5个处理, 研究施用晟绿丰对烤烟农艺性状、产值、产量、烟叶化学成分和内在品质的影响。[结果] 施用晟绿丰烟株在株高、茎围、叶片数及最大叶面积等农艺性状上与清水处理间差异不显著。施用晟绿丰, 烟叶的产量、产值、均价、上中等烟率均略好于清水处理。施用晟绿丰使烟叶烟碱、总糖、还原糖略有增加, 总氮、钾、氯、蛋白质含量略有降低, 并使烟叶香气、香气量、吃味和杂气等略有改善。[结论] 小区和大田试验表明晟绿丰对烟草生长无毒害作用。

关键词 晟绿丰; 药肥; 烤烟; 产质量; 影响

中图分类号 S572 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)30-09593-02

A Preliminary Report on the effects of Medicine Fertilizer Shenglufeng on the Yield and Quality of Hue-cured Tobacco

ZHANG Yong-chun et al (Gizhou Institute of Tobacco Science, Guiyang, Guizhou 550003)

Abstract The aim of the research was to study the effects of leaf fertilizer Shenglufeng on the yield and quality of flue-cured tobacco. With Yunyan 58 as research materials, 5 treatments including Shenglufeng 150 fold liquid, Shenglufeng 300 fold liquid, Shenglufeng 450 fold liquid, Baimin 500 fold liquid and clean water (CK) were set up to study the effects of applying Shenglufeng on the agronomic traits and yield and output value of flue-cured tobacco, chemical constituents and internal quality of tobacco leaves. Some agronomic traits of tobacco plants including plant height, stem girth, leaf number, the maximum leaf area in the treatments of applying Shenglufeng had no significant difference with that in clean water treatment. The yield, output value, average price and the ratio of high-middle grade leaves of tobacco leaves in the treatment of applying Shenglufeng was all slightly better than that in clean water treatment. Applying Shenglufeng could increase tobacco nicotine, total sugar and reducing sugar slightly, and reduce total N, K, Cl and protein content slightly, and improve aroma quality, aroma volume, flavor and offensive odor of tobacco leaves. Pot test and field test showed that Shenglufeng had no harmful effect on tobacco growth.

Key words Shenglufeng; Medicine fertilizer; Hue-cured tobacco; Quality; Effect

在烤烟大田种植水平逐年提高, 烟叶潜在质量得到明显改善的条件下, 烤烟病虫害发生却呈逐年上升趋势, 且严重影响烟叶的产量和品质。“晟绿丰”叶面肥是一种高浓度、多成分、多功能的螯合营养液肥, 其微量元素、氨基酸含量均超过国家标准, 所采用的多重螯合、络合及中性化技术目前处于领先水平。另外产品中配入了湿润剂、铺展剂和渗透剂。因此, 它能加快烟株对微量元素及营养物的吸收利用, 达到调节烟株营养平衡、促进烟株早生快发、增强烟株的抗病能力。为了探讨晟绿丰叶面肥对烟叶产量和质量的影响, 笔者于2006年进行了试验研究。

1 材料与试验方法

1.1 试验地概况 试验设在与贵州省烟草科学研究所福泉基地相邻的皂角井村进行, 试验地土壤肥力中等, 前茬玉米, 试验地全氮0.237 g/kg, 碱解氮29.360 mg/kg, 全磷0.448 g/kg, 有效磷14.830 mg/kg, 全钾1.795 g/kg, 有效钾133.900 mg/kg, 有机质29.370 g/kg, pH值6.198。烟株于2006年5月16日移栽。其他施肥和田间管理按当地优质烟叶管理规程进行。

1.2 供试烤烟品种 云烟85。

1.3 供试药剂 晟绿丰(四川泸州晟绿肥料有限公司生产), 病毒必克(陕西海浪化工有限责任公司生产)。

1.4 试验设计 试验施纯氮105 kg/hm², N P₂O₅ K₂O为10:10:24。试验设处理 晟绿丰150倍液, 处理 晟绿丰300倍液, 处理 晟绿丰450倍液, 处理 病毒必克500倍液, 处理 清水空白对照, 共5个处理, 4次重复, 20个小区, 小区面积30 m²(栽烟50株)。

1.5 调查项目及方法

1.5.1 安全性调查。 在大田生育期对各处理烟株进行药害调查。

1.5.2 烟株抗病性调查。 小区试验抗病性调查: 按照全国烟草行业烟草病害调查分级标准 Yc/T39-1996 分别于各次用药前, 逐区逐株调查烟草病毒病病情严重程度, 每小区调查50株, 共调查4次。大田示范试验在发病高峰期进行一次花叶病发生程度调查。

1.5.3 烟株农艺性状调查。 于打顶后采收前, 每小区随机分3点, 每点定10株, 调查其株高、茎围、叶片数、最大叶长、宽, 其面积计算: 长×宽×0.63。

1.5.4 烟叶产值测定。 试验在鲜烟叶采收时分重复、分小区进行, 烤后烟叶分炕次进行产值测定。烟叶分级按照行业内相关标准执行, 烟叶外观质量按国家定价标准进行测算, 上等烟率、上中等烟率按烤后烟叶重量比例进行测算。

调查数据采用DPS统计软件进行统计分析。

1.5.5 化验分析及评吸测定。 小区试验各处理取C3F和B2F等级各1.5 kg, 平衡等级后送贵州省烟草科学研究所测试中心进行烟叶主要化学成分常规分析及评价鉴定。

2 结果与分析

2.1 施用晟绿丰对烤烟农艺性状的影响 试验结果表明(表1): 株高仅晟绿丰150倍处理不及清水处理, 其余处理均优于空白处理或相当, 但处理间差异不显著; 所有处理的茎围均优于清水处理, 但处理间差异不显著; 叶片数除病毒必克500倍处理与清水处理略低或相当外, 其余各处理均优于空白处理; 所有处理的最大叶面积均优于清水处理。

2.2 施用晟绿丰对烤烟产量和产值等的影响 结果表明(表2): 产量、产值上, 处理 略高于清水对照, 其余各处理均不及清水处理; 均价上, 处理 ~ 的烟叶均价均高于清水

基金项目 贵州省烟草专卖局资助项目。

作者简介 张永春(1974-), 男, 贵州贵阳人, 硕士, 农艺师, 从事烟草植保研究。

收稿日期 2007-07-04

对照处理,其中以处理 的均价最高,其次是处理 、 。示范点结果表明,晟绿丰处理的烟叶均价较高,但差异不显著;上等烟率上,仅处理 好于清水处理,其余各处理均不及清水对照;上中等烟率上,除处理 、 好于清水对照外,其余各处理均不及清水处理,但各处理间差异均不显著。

表1 不同处理对烟株农艺性状的影响

处理	株高 cm	茎围 cm	叶片数 片/株	最大叶面积 cm ²
	68.00 a	9.75 a	18.80 a	1068.10 a
	73.63 a	9.96 a	20.12 a	1090.03 a
	69.77 a	9.85 a	20.06 a	1078.65 a
	72.72 a	9.94 a	18.25 a	1130.65 a
(CK)	68.06 a	9.44 a	18.52 a	1051.63 a

注:表中相同字母表示处理间在0.05水平差异不显著(LSR 测验)。下表同。

表2 不同处理对烟株产量和产值等的影响

处理	产量 kg/hm ²	产值 元/hm ²	均价 元/kg	上等烟率 %	上中等烟率 %
	1365.45 a	15704.70 a	11.47 a	52.89 a	85.14 a
	1573.65 a	17323.35 a	10.89 a	47.40 a	88.54 a
	1701.60 a	18829.80 a	11.12 a	49.31 a	89.51 a
	1489.20 a	16145.25 a	10.75 a	45.48 a	81.86 a
(CK)	1637.70 a	17598.15 a	10.77 a	51.04 a	85.68 a

2.3 施用晟绿丰对烟叶内在质量的影响

2.3.1 对初烤烟叶主要化学成分的影响。试验各处理初烤烟叶(B2F)化学成分分析结果表明(表3):处理 、 的烟碱含量低于清水处理,其余各处理的烟碱含量均略高于清水处理,其中以处理 的烟碱含量最低;所有处理的总糖含量均略高于清水处理,其中以处理 最高;所有处理的还原糖均高于清水处理;总氮,除处理 略高于清水处理外,其余各处理均低于清水处理;所有处理烟叶的钾含量均低于清水处理;所有处理烟叶的氯含量均低于清水处理;所有处理烟叶的蛋白质含量均低于清水处理。

表3 不同处理对烟叶(B2F)化学成分的影响

处理	烟碱	总糖	还原糖	总氮(N)	钾(K)	氯(Cl)	蛋白质
	3.03	29.27	19.66	1.84	0.74	0.151	6.83
	4.12	26.30	19.62	2.18	0.70	0.191	6.87
	4.34	26.48	20.56	2.04	1.04	0.221	7.01
	3.13	29.69	23.71	1.72	1.07	0.171	6.37
(CK)	3.89	24.59	19.02	2.16	1.15	0.245	7.44

试验各处理初烤烟叶(C3F)化学成分分析结果表明(表4):除处理 的烟碱含量略低于清水处理外,其余各处理的烟碱含量均略高于清水处理,其中以处理 的烟碱含量最高;所有处理的烟叶总糖含量均略高于清水处理,其中以处理 最高;所有处理的还原糖含量均高于清水处理;所有处理的总氮含量均略高于清水对照;钾含量,除处理 高于清水处理外,其余处理与清水处理相当或略低;氯含量,除处理 、 低于清水处理外,其余处理均略高于清水处理;蛋白质,除处理 、 高于清水处理外,其余处理均略低于清水处理。

表4 不同处理对烟叶(C3F)化学成分的影响

处理	烟碱	总糖	还原糖	总氮(N)	钾(K)	氯(Cl)	蛋白质
	2.15	29.50	20.88	1.80	1.25	0.142	6.60
	2.31	29.31	20.82	1.70	0.91	0.123	6.24
	2.61	31.21	21.99	1.75	1.12	0.117	6.14
	2.41	28.65	20.23	1.79	1.43	0.106	6.70
(CK)	2.18	28.33	19.32	1.68	1.22	0.121	6.47

2.3.2 对烟叶感官质量的影响。试验各处理初烤烟叶(B2F)评吸结果表明(表5):香气质以处理 、 、 表现较好,香气稍细腻,处理 表现稍差;香气量以处理 、 、 稍大于其他处理,香气量较足;吃味以处理 稍舒适,余味较干净,其次是处理 ;杂气,处理 、 稍有,略轻于其他处理;刺激性,处理 稍有,略轻于其他处理;各处理劲头均在适中偏大和稍大范围,燃烧性均在强和较强之间,灰色为灰白和灰。

表5 不同处理初烤烟叶(B2F)评吸结果

处理	香气质	香气量	吃味	杂气	刺激性	劲头	燃烧性	灰色	总分
	8.0	8.2	8.5	7.7	7.6	适中偏大	强	灰白	40.0
	8.1	8.1	8.6	7.6	7.5	适中偏大	强	灰	39.9
	8.1	8.2	8.7	7.6	7.7	适中偏大	强	灰	40.3
	8.1	8.2	8.5	7.7	7.6	稍大	强	灰白	40.1
(CK)	7.8	8.0	8.2	7.3	7.5	稍大	强	灰	38.8

试验各处理初烤烟叶(C3F)评吸结果表明(表6):香气质以处理 、 、 表现较好,香气稍细腻,处理 表现稍差;香气量较足,以处理 、 稍大于其他处理;吃味以处理 、 稍舒适,余味较干净,略好于其他样品;杂气,处理 、 稍有,略轻于其他处理;刺激性,处理 稍有,略轻于其他处理;各处理劲头均在适中偏大和稍大范围,燃烧性均在强和较强之间,灰色为灰白和灰。

表6 不同处理初烤烟叶(C3F)评吸结果

处理	香气质	香气量	吃味	杂气	刺激性	劲头	燃烧性	灰色	总分
	8.1	8.2	8.6	7.7	7.7	适中偏大	强	灰白	40.3
	7.8	8.0	8.4	7.4	7.5	适中偏大	强	灰	39.1
	8.1	8.1	8.6	7.7	7.6	适中偏大	强	灰	40.1
	8.1	8.1	8.5	7.6	7.6	稍大	强	灰	39.9
(CK)	8.0	8.2	8.3	7.5	7.5	稍大	强	灰	39.5

2.5 安全性 小区和大田示范试验结果表明:参试药肥对烟草生长安全,无药肥害现象产生。

3 小结与讨论

(1)对烟株农艺性状的影响。试验结果表明,施用晟绿丰的烟株在株高、茎围、叶片数及最大叶面积等农艺指标上与清水处理间差异不显著。

(2)对烟叶产值、产量的影响。施用晟绿丰处理的烟株烟叶在产量、产值、均价、上中等烟率方面均略优于清水处理,但各项指标处理与清水对照间差异均不显著。

(3)对烟叶主要化学成分的影响。试验结果表明,施用晟绿丰处理对改善烟叶主要化学成分有一定作用,使烟叶烟碱、总糖、还原糖略有增加,总氮、钾、氯、蛋白质含量略有降低。

(上接第9594页)

(4) 对烟叶内在品质的影响。试验结果表明,施用晟绿丰的烟叶在香气质、香气量、吃味、杂气等指标上略有改善。各项综合指标表明,施用晟绿丰处理对提高烟叶内在品质有一定的作用。

整个生育期,试验烟株均未发生病毒病。另外,该年度由于气候及其他因素所致,故对试验烟叶的产量和质量带来

一定的负面影响。

参考文献

- [1] H·马丁. 农药品种手册 M . 北京: 化学工业出版社, 1979: 337 - 338, 461 - 462 .
- [2] 南京农业大学. 田间试验和统计方法 M . 北京: 农业出版社, 1995 : 142 - 165 .
- [3] 宫长荣, 于建军, 赵铭钦, 等. 烟草原料初加工 M . 北京: 中国轻工业出版社, 1993: 17 - 46 .