

同位素示踪 · 资源环境 · 动植物生理

湘西植烟土壤有机质含量分布及其影响因素

刘逊¹, 邓小华¹, 周米良², 黎娟¹, 田茂成², 田峰², 冯晓华³, 吴秋明³

1. 湖南农业大学, 湖南 长沙 410128;
2. 湘西自治州烟草专卖局, 湖南 吉首 416000;
3. 湘西自治州农业局, 湖南 吉首 416000

摘要: 为了解湘西州植烟土壤有机质含量分布状况及其影响因素,测试了湘西州7个主要烟区488个土壤样本的有机质含量,采用传统统计学和地统计学方法分析了湘西州植烟土壤有机质含量分布及土壤类型、海拔高度、pH值等影响因素。结果表明:1湘西州植烟土壤有机质含量总体适宜,平均值为21.69g/kg,变幅为3.12~62.97g/kg,变异系数为40.64%,处于适宜范围内的样本占41.48%;2不同县之间的植烟土壤有机质含量差异达极显著水平,永顺县、凤凰县、龙山县植烟土壤有机质含量总体上处于适宜水平,其他各县总体处于较低水平;3湘西州植烟土壤有机质含量在空间分布上是从东北部、西部和西南部向州中部及东南方向减少,在永顺县东南部、保靖县的西部各有一个高值区;4不同植烟类型土壤的有机质含量差异达显著水平,灰黄棕土、水稻土、灰黄泥、浅灰黄泥、黄壤的有机质含量属适宜水平,其他类型土壤的有机质含量偏低;5不同海拔高度的植烟土壤有机质含量差异达极显著水平,湘西州植烟土壤有机质含量有随海拔升高而升高的趋势;6不同pH的植烟土壤有机质含量差异极显著,主要为pH>7.0的植烟土壤有机质含量较高。

关键词: 植烟土壤 有机质 湘西州烟区

DISTRIBUTION OF ORGANIC MATTER CONTENTS OF TOBACCO-GROWING SOIL AND ITS INFLUENCING FACTORS IN XIANGXI

LIU Xun¹, DENG Xiao-hua¹, ZHOU Mi-liang², LI Juan¹, TIAN Mao-cheng², TIAN Feng², FENG Xiao-hua³, WU Qiu-min³

1. College of Agronomy Hunan Agricultural University, Changsha, Hunan 410128;
2. Tobacco monopoly bureau of Xiangxi autonomous prefecture, Jishou, Hunan 416000;
3. Agricultural bureau of Xiangxi autonomous prefecture, Jishou, Hunan 416000

Abstract: In order to understand the distribution of organic matter contents in tobacco growing soils and its influencing factors in Xiangxi, spatial distribution and distribution frequency of organic matter contents, county difference soil types difference, altitude difference and pH difference were analyzed by collected 488 soil samples. Results showed as follows: (1) organic matter contents in the tobacco soil is generally suitable for tobacco cultivation with a mean of 21.69g/kg, amplitude of 3.12~62.97g/kg and variation coefficient of 40.64%. About 41.48% of the soil samples of organic matter contents are fit for tobacco cultivation. (2) Kriging interpolation map indicated that the spatial distributions of organic matter was regularly distribution and reduced from the north-east, western and south-western to the middle and east-south. The high value area of organic matter was in some areas of the east-south Yongshun and the eastern Baojing, respectively. (3) Significant differences were found among the different counties for the contents of organic matter, and the average content of organic matter was generally suitable level in Yongshun, Fenghuang and Longshan, and other counties were lower level. (4) There are extremely significant differences among different soil types for the contents of organic matter, and the average content of organic matter was generally suitable level in yellow-brown ash soil paddy field, yellow ash soil, light yellow ash mud and yellow soil., and other soil types were at lower level. (5) Extremely significant differences were observed among different altitude soil for the contents of organic matter. The organic matter contents was increasing with the rise of altitude in tobacco growing soils of Xiangxi. (6) Significant differences among different pH soil for the contents of organic matter, and the organic matter contents was higher in pH>7.0 of Xiangxi soils.

Keywords: tobacco-growing soil organic matter xiangxi tobacco growing areas

收稿日期 2011-12-29 修回日期 2012-07-14 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家烟草专卖局特色优质烟叶开发重大专项(ts-03,2011130165)

通讯作者: 邓小华(1965-),男,湖南冷水滩人,博士,教授,主要从事烟草科学与工程技术研究。Tel: 13974934919; E-mail: yzdxh@163.com

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1546KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 植烟土壤
- 有机质
- 湘西州烟区

本文作者相关文章

- 刘逊
- 邓小华
- 周米良
- 黎娟
- 田茂成
- 田峰
- 冯晓华
- 吴秋明

PubMed

- Article by LIU Xun
- Article by DENG Xiao-hua
- Article by ZHOU Mi-liang
- Article by LI Juan
- Article by TIAN Mao-cheng
- Article by TIAN Feng
- Article by FENG Xiao-hua
- Article by WU Qiu-min

参考文献:

- [1] 肖协中. 烟草化学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1997: 44-19
- [2] 何牡丹, 李志忠, 刘永泉. 土壤有机质研究方法进展[J]. 新疆师范大学学报(自然科学版), 2007, 26(3): 249-251
- [3] 张一扬, 周冀衡, 杨虹琦, 胡志明. 基于地统计与GIS的土壤有机质空间变异性研究-以湖南省主产烟区为例[J]. 青岛农业大学学报(自然科学版), 2008, 25(1): 48-52
- [4] 陈江华, 李志宏, 刘建利, 王刚, 龙怀玉, 雷秋良, 张认连, 张维理. 全国主要烟区土壤养分丰缺状况评价[J]. 中国烟草学报, 2004, 11(3): 14-18
- [5] 孙燕, 高焕梅, 和林涛. 土壤有机质及有机肥对烟草品质的影响[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(20): 6160-6161
- [6] 曹志洪. 优质烤烟生产的土壤与施肥[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1991: 38-43
- [7] TSO T C. Production, Physiology and Biochemistry of Tobacco Plant[M]. Beltsville, Maryland, USA: IDE-ALS Inc, 1990
- [8] 邓小华, 谢鹏飞, 彭新辉, 易建华, 周冀衡, 周清明, 蒲文宣, 代远刚. 土壤和气候及其互作对湖南烤烟部分中性挥发性香气物质含量的影响[J]. 应用生态学报, 2010, 21(8): 2063-2071
- [9] 彭新辉, 邓小华, 易建华, 蒲文宣, 周冀衡, 周清明, 代远刚. 气候和土壤及其互作对烟叶物理性状的影响[J]. 烟草科技, 2010, (2): 48-58
- [10] 何承刚, 张金华, 苏德艳, 肖志新, 郭大仰, 周冀衡. 保山烤烟总糖含量与植烟土壤有机质含量的分布特征及关系分析[J]. 云南农业大学学报, 2008, 23(6): 832-835
- [11] 曹鹏云, 鲁世军, 张务水. 植烟土壤有机质含量与有机肥施用概况[J]. 中国烟草学报, 2004, 10(6): 40-42
- [12] 王树会, 邵岩, 李天福, 邓云龙. 云南植烟土壤有机质与氮含量的研究[J]. 中国土壤与肥料, 2006, (5): 18-20
- [13] 秦松, 闫献芳, 冯勇刚. 贵州植烟土壤有机质与氮素特征研究[J]. 土壤, 2004, 36(4): 416-419
- [14] 杨永忠, 张一扬. 宁远县植烟土壤有机质与氮含量研究[J]. 作物研究, 2006, (3): 41-43
- [15] 黄韡, 查宏波, 王崇玉, 李崇禄, 向华健, 陆文林. 昭通植烟土壤的有机质与氮含量[J]. 四川农业大学学报, 2010, 28(2): 191-195
- [16] 郑明, 周冀衡, 李强, 夏开宝, 谢燕, 刘加红, 张春. 曲靖烟区植烟土壤主要养分现状分析及施肥对策[J]. 湖北农业科学, 2010, 49(4): 825-830
- [17] 谢鹏飞, 邓小华, 何命军, 黄松青, 张万良, 唐春闰, 周喜新. 宁乡县植烟土壤养分丰缺状况分析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(05): 154-162
- [18] 唐莉娜, 陈顺辉, 林祖斌, 曾文龙, 刘雪刚, 江忠明. 福建烟区土壤主要养分特征及施肥对策[J]. 烟草科技, 2008(1): 56-60
- [19] 邹加明, 单沛祥, 李文璧, 徐发华, 郑璧, 李雪峰. 大理州植烟土壤肥力质量现状与演变趋势[J]. 中国烟草学报, 2002, 8(4): 14-20
- [20] 罗建新, 石丽红, 龙世平. 湖南主产烟区土壤养分状况与评价[J]. 湖南农业大学学报: 自然科学版, 2005, 31(4): 376-380
- [21] 徐雪芹, 陈志燕, 周俊, 贾海江, 许霁飞, 王维刚. 湖南邵阳主烟区土壤养分特征分析及施肥对策[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(5): 2071-2074, 2128
- [22] 龚智亮, 唐莉娜. 福建南平植烟土壤主要养分特征及生产对策[J]. 中国农学通报, 2009, 25(16): 153-155
- [23] 黄韡, 查宏波, 钱文有, 何湘华, 曹良波, 倪霞. 昭通植烟土壤养分丰缺状况及施肥对策[J]. 中国农学通报, 2010, 26(7): 128-136
- [24] 何轶, 何伟, 周冀衡, 杨中义, 尹可曙, 李卫. 云南施甸烟区植烟土壤养分状况综合评价[J]. 湖南农业大学学报: 自然科学版, 2009, 35(5): 537-541
- [25] 李彰, 叶贤文, 王闷灵, 李群平, 于建军. 河南洛宁烟区土壤有机质含量与其他肥力因子的关系[J]. 湖南农业科学, 2010, (9): 48-50, 54
- [26] 张薇, 高明, 王辉, 秦建成, 宋珍霞, 郑杰炳, 鲍金星. 丘陵地区植烟土壤有机质空间变异研究-以重庆市彭水县为例[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2007, 32(6): 98-104
- [27] 张黎明, 周米良, 向德明. 湘西山区建设现代烟草农业的思考[J]. 作物研究, 2010, 24(1): 76-79
- [28] 周米良, 邓小华, 黎娟, 刘逊, 田茂成, 田峰, 吴秋明. 湘西植烟土壤pH状况及空间分布研究[J]. 中国农学通报, 2012, 28(09): 80-85
- [29] 黎娟, 邓小华, 周米良, 刘逊, 田茂成, 田峰, 冯晓华, 吴秋明. 湘西植烟土壤交换性镁含量及空间分布研究[J]. 江西农业大学学报, 2012, 34(2): 232-236
- [30] 黎娟, 刘逊, 邓小华, 周米良, 田茂成, 田峰, 吴秋明. 湘西植烟土壤有效锌含量及其变化规律研究[J]. 云南农业大学学报, 2012, 27(2): 210-214, 240
- [31] 鲁如坤. 土壤农业化学分析方法[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1999: 166-187
- [32] 许自成, 王林, 肖汉乾. 湖南烟区土壤pH分布特点及其与土壤养分的关系[J]. 中国生态农业学报, 2008, 16(4): 830-834

本刊中的类似文章

1. 李仁英, 杨浩, 唐翔宇. 土壤中 ^{137}Cs 的化学性质及其分布规律[J]. 核农学报, 2001, 15(06): 371-379
2. 张水清, 黄绍敏, 聂胜委, 郭斗斗, 程秀洲. 保护性耕作对小麦-土壤系统综合效应研究[J]. 核农学报, 2012, (3): 587-593
3. 张久东, 包兴国, 王婷, 胡志桥, 曹卫东, 杨文玉, 舒秋萍, 李全福, 王健. 增施绿肥与降低氮肥对小麦产量和土壤肥力的影响[J]. 核农学报, 2011, 25(5): 998-1003

4. 华璐,张志刚,李俊波,冯琰,赵红,尹逊霄,朱凤云.基于土壤 ^{137}Cs 监测的土壤侵蚀与有机质流失——以密云水库为例[J].核农学报,2005,19(03):208-213
 5. 申艳,张晓平,梁爱珍,时秀焕,范如芹,杨学明.近红外光谱法在土壤有机质研究中的应用[J].核农学报,2010,24(1):199-207
-