

CHINESE TOBACCO SCIENCE

ISSN 1007-5119

CN 37-1277/S

# 中国烟草科学

中国农业科学院烟草研究所 中国烟草总公司青州烟草研究所 主办

第37卷 Vol.37 第3期 No.3

· 双月刊 ·

ISSN 1007-5119



# 2016·3

[www.zgyckx.com.cn](http://www.zgyckx.com.cn)

◎ 中文核心期刊 ◎ 中国科技核心期刊 ◎ 百种中国杰出学术期刊

◎ CSCD收录期刊 ◎ 中国精品科技期刊 ◎ 英国CAB数据库收录期刊

万方数据

# 中国烟草科学

ZHONGGUO YANCAO KEXUE

2016年6月 第37卷 第3期

## 目次

### 生理生态

- 1 两种典型环境对烤烟香型风格及致香物质的影响  
薛宝燕, 沈嘉, 姜超强, 祖朝龙, 徐经年, 刘碧荣, 阎轶峰
- 8 基于GIS和模糊集理论的四川烤烟生态适应性评价  
张久权, 梁洪波, 董建新, 吴元华
- 15 PEG模拟干旱胁迫对不同烤烟品种生理特性的影响  
李晓青, 荆月婷, 冯全福, 杨爱国, 刘旦,  
程立锐, 陈果, 耿锐梅, 任民, 王绍美
- 22 不同采收成熟度烤后烟叶香气质量评价  
王春凯, 王英俊, 矫海楠, 许家来, 任杰,  
翟明泉, 赵海刚, 李昌浩, 徐秀红

### 栽培营养

- 29 化肥与豆饼配施对烤烟中性致香成分含量及产质量的影响  
马兴华, 陈乐, 石屹, 张忠锋, 李晓, 王永,  
王俊岩, 姜鹏超, 宋旭明, 李伟, 王永利
- 34 菇渣发酵有机肥对烤烟产质量的影响  
肖艳松, 钟权, 王文艺, 方明, 匡传富,  
余金龙, 何斌, 曹红梅, 于法辉
- 40 不同原料堆制有机肥腐殖酸的化学组成与结构特征  
李章海, 朱凯, 彭宇, 马莹, 江玉平, 郭亚利, 高贵

### 遗传育种

- 45 普通烟草茄尼基焦磷酸合酶基因 *NtSPS* 的克隆和表达分析  
闫宁, 赵韬智, 向德虎, 龚达平, 张洪博,  
杜咏梅, 刘新民, 张忠锋, 刘艳华

### 调制加工

- 52 可移动挂式装烟架的设计与应用  
任杰, 黄晔, 程森, 彭智良, 穆耀辉, 孙卫东,  
孙福山, 许建设, 龚鹏飞, 柯美福, 朱峰, 耿伟, 王传义

## 植物保护

- 57 烤烟青枯病田间发生动态及其与气象因素的相关性  
林 勇, 徐 茜, 陈志厚, 孔凡玉, 白万明
- 62 豫南烟区烟草青枯病菌的致病力及遗传多样性分析  
李小杰, 李淑君, 陈玉国, 王海涛, 李成军, 赵凤霞, 李彦平
- 67 连翘挥发油对两种烟草仓储害虫的毒杀作用  
吴 彦, 郭姗姗, 韦建玉, 张文娟, 白 森, 邓宾玲,  
黄东业, 白家峰, 杜树山

## 品质化学

- 72 基于因子分析和 Bayers 判别的烤烟香型分类模型构建与验证  
李 超, 李娥贤, 秦云华, 熊 文,  
吴亿勤, 王 璐, 张承明, 唐 杰
- 79 湖南浓香型产区上部烟叶化学成分特征与风格特色  
李海林, 邓小华, 李 伟, 肖春生, 彭曙光, 邹 凯

## 综述与专论

- 86 21 世纪中国烤烟种植区域及主栽品种变化分析  
孙计平, 吴照辉, 李雪君, 孙 焕, 丁燕芳, 平文丽, 李彦平

## 烟草基因组专栏

- 93 烟草 *N* 基因及其介导的抗 TMV 信号转导分子机制  
王 倩, 刘贯山

## 其他

- 7 《烟草突变体》即将出版发行
- 14 《烟草科技》2016 年第 5 期目次
- 28 《烟草科技》2016 年第 6 期目次
- 99 烟草相关农业行业标准出版情况
- 100 《中国烟草科学》2016 年征订启事

# CHINESE TOBACCO SCIENCE

June, 2016, Vol. 37, No.3, Bimonthly

---

## CONTENTS

### Physiology and Ecology

- 1 Influence of Two Typical Environments on Flavor Type and Aroma Substances of Flue-cured Tobacco  
XUE Baoyan, SHEN Jia, JIANG Chaoqiang, ZU Chaolong,  
XU Jingnian, LIU Birong, YAN Yifeng
- 8 Assessment on Ecological Adaptability of Flue-cured Tobacco in Sichuan Province Based on GIS and Fuzzy Set  
ZHANG Jiuquan, LIANG Hongbo, DONG Jianxin, WU Yuanhua
- 15 Effects of Drought Stress Simulated by PEG on Physiological Characteristics in Different Flue-cured Tobacco Cultivars  
LI Xiaoqing, JING Yueting, FENG Quanfu, YANG Aiguo, LIU Dan, CHENG Lirui,  
CHEN Guo, GENG Ruimei, REN Min, WANG Shaomei
- 22 Evaluation of Aroma Quality of Flue-cured Tobacco with Different Harvesting Maturity  
WANG Chunkai,, WANG Yingjun, JIAO Hainan, XU Jialai, REN Jie,  
ZHAI Mingquan, ZHAO Haigang, LI Changhao, XU Xiuhong

### Cultivation, Nutrition and Fertilization

- 29 Effect of Combined Application of Bean Cake Fertilizer and Inorganic Fertilizer on Neutral Aroma Constituent Contents, Yield and Quality of Flue-cured Tobacco  
MA Xinghua, CHEN Le, SHI Yi, ZHANG Zhongfeng, LI Xiao, WANG Yong,  
WANG Junyan, JIANG Pengchao, SONG Xuming, LI Wei , WANG Yongli
- 34 Effect of Fermented Mushroom Dregs on the Yield and Quality of Flue-cured Tobacco  
XIAO Yangsong, ZHONG Quan, WANG Wenyi, FANG Ming,  
KUANG Chuanfu, YU Jinlong, HE Bin, CAO Hongmei, YU Fahui
- 40 Chemical Composition and Structural Characteristics of Humic Acids Extracted from Organic Fertilizers Composted by Different Materials  
LI Zhanghai, ZHU Kai, PENG Yu, MA Ying,  
JIANG Yuping, GUO Yali, GAO Gui

### Genetics and Breeding

- 45 Cloning and Expression Analysis of Solanesyl Diphosphate Synthase Genes (*NtSPS*) in *Nicotiana Tabacum*  
YAN Ning, ZHAO Taozhi, XIANG Dehu, GONG Daping, ZHANG Hongbo,  
DU Yongmei, LIU Xinmin, ZHANG Zhongfeng, LIU Yanhua

### Tobacco Processing

- 52 Design and Application of the Mobile Hanging Tobacco Leaf Loading Rack as a Curing Equipment  
REN Jie, HUANG Ye, CHENG Sen, PENG Zhiliang, MU Yaohui,  
SUN Weidong, SUN Fushan, XU Jianshe, GONG Pengfei,  
KE Meifu, ZHU Feng, GENG Wei, WANG Chuanyi

## Pests and Diseases

- 57    **The Epidemic Dynamics of Tobacco Bacterial Wilt and Analysis of Related Climate Factors**  
LIN Yong, XU Qian, CHEN Zhihou, KONG Fanyu, BAI Wanming
- 62    **Analysis of Pathogenicity and Genetic Diversity of *Ralstonia Solanacearum* on Tobacco in Southern Henan Province**  
LI Xiaojie, LI Shujun, CHEN Yuguo, WANG Haitao,  
LI Chengjun, ZHAO Fengxia, LI Yanping
- 67    **Insecticidal Activities of the *Forsythia Suspensa* Essential Oil Against Two Tobacco Storage Insects**  
WU Yan, GUO Shanshan, WEI Jianyu, ZHANG Wenjuan, BAI Sen,  
DENG Binling, HUANG Dongye, BAI Jiafeng, DU Shushan

## Tobacco Chemistry and Quality

- 72    **Construction and Verification of Classification Model for Flavor of Flue-cured Tobacco Based on Factor Analysis and Bayes Discriminant**  
LI Chao, LI Exian, QIN Yunhua, XIONG Wen, WU Yiqin,  
WANG Lu, ZHANG Chengming, TANG Jie
- 79    **Chemical Components and Style Characteristics of Upper Flue-cured Tobacco Leaf From Heavy Flavor Tobacco-planting Areas of Hunan Province**  
LI Hailin, DENG Xiaohua, LI Wei, XIAO Chunsheng, PENG Shuguang, ZOU Kai

## Reviews and Perspectives

- 86    **Analysis of Regional Variation and Major Varieties of Flue-cured Tobacco Planted in China in the Twenty-first Century**  
SUN Jiping, WU Zhaohui, LI Xuejun, SUN Huan,  
DING Yanfang, PING Wenli, LI Yanping

## Tobacco Genome Forum

- 93    **The Tobacco *N* Gene and the Signal Transduction of *N*-Mediated TMV Resistance**  
WANG Qian, LIU Guanshan

## 《中国烟草科学》第六届编辑委员会

主任委员：王元英

副主任委员：陈江华 王树声 张忠锋 李宝笃 谢剑平 张福锁

委 员：（按姓氏笔画排列）

王凤龙 王玉军 孔凡玉 尹启生 石 屹 卢秀萍 刘好宝 刘百战 刘国顺 刘昌宝  
刘贯山 孙玉合 孙福山 林 琪 李义强 李进平 李章海 杜咏梅 何中虎 张成省  
杨爱国 陈顺辉 周冀衡 郑新章 哈君利 徐秀红 郭永峰 郭兆奎 梁晓芳 潘文杰

名誉主编：苏德成

主 任：梁晓芳 0532-88703238; zgyckx@sina.com

主 编：王树声

责任编辑：徐秋萍 0532-88703238; ycsxqp@163.com

副 主 编：张忠锋 梁晓芳

英文编辑：郭永峰 0532-66715256; guoyongfeng@caas.cn

## 《中国烟草科学》第三届理事会（以拼音字母为序）

安徽皖南烟叶有限责任公司

福建省烟草公司龙岩市公司

福建省烟草公司南平市公司

福建省烟草公司三明市公司

贵州省烟草公司毕节市公司

贵州省烟草公司遵义市公司

湖北省烟草公司恩施州公司

湖南省烟草公司郴州市公司

山东临沂烟草有限公司

山东日照烟草有限公司

山东潍坊烟草有限公司

四川省烟草公司凉山州公司

四川省烟草公司攀枝花市公司

云南省烟草公司保山市公司

中国农业科学院烟草研究所

中国烟草科学

CHINESE TOBACCO SCIENCE

（双月刊，1979年创刊）

（Bimonthly, Started in 1979）

第37卷 第3期 2016年6月出版

Vol.37 No.3 Jun 2016

论文提交《中国烟草科学》期刊发表，一经录用，论文数字化复制权、  
发行权、汇编权及信息网络传播权将转让予《中国烟草科学》期刊编辑部。

主管单位 中华人民共和国农业部  
主办单位 中国农业科学院烟草研究所  
中国烟草总公司青州烟草研究所  
编辑出版 《中国烟草科学》编辑部  
网 址 www.zgyckx.com.cn  
电子邮箱 zgyckx@21cn.com  
地 址 山东省青岛市崂山区科苑经四路11号  
邮 政 编 码 266101  
连续出版物号 ISSN 1007-5119  
CN 37-1277/S  
邮发代号 24-30  
发行范围 全国公开发行  
订 阅 全国各地邮政局（所）  
印 刷 青岛国彩印刷有限公司  
总 发 行 者 山东省青岛市邮政局  
广告许可证号 3707814000013  
定 价 8.00元

Affiliate with The Ministry of Agriculture, PRC  
Sponsored by Tobacco Research Institute, CAAS  
Qingzhou Tobacco Research Institute, CNTC  
Edited & published by Editorial Department of Chinese  
Tobacco Science  
E-mail zgyckx@21cn.com  
Address 11 Keyuanjingsi Rd., Laoshan District,  
Qingdao 266101, PRC  
Telephone +(532)88703238  
Fax +(532)88702056  
Editor in chief WANG Shusheng  
Vice chief editor ZHANG Zhongfeng  
Deputy editor LIANG Xiaofang  
in chief  
Paper submit www.zgyckx.com.cn  
Ad. license 3707814000013  
Price ¥ 8.00