



ISSN 1008-505X
CN 11-3996/S

植物营养与肥料学报

JOURNAL OF
PLANT NUTRITION AND FERTILIZERS

中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国农林核心期刊



Vol. 29 No. **1**
2023年1月



中国植物营养与肥料学会 主办
Sponsored by Chinese Society
of Plant Nutrition and Fertilizer Sciences



植物营养与肥料学报

Zhiwu Yingyang Yu Feiliao Xuebao

第29卷 第1期

目次

i 深切怀念林葆先生 周卫 李书田 李春花 白由路 金继运

研究论文

- 1 新阶段化肥减量增效战略研究 周卫 丁文成
- 8 不同耕作模式下麦田土壤温室气体排放和小麦产量 陈甜 于振文 石玉 张永丽
- 18 综合农艺措施实现东北玉米生产和环境效益及土壤肥力的同步提升 曹玉军 姚凡云 吕艳杰 魏雯雯 刘小丹
刘志铭 徐文华 梁杰 王立春 王永军
- 31 秸秆还田对东北黑土碳氮磷钾化学计量特征及玉米产量的影响 张旻 高燕 张延 黄丹丹 陈学文
张士秀 梁爱珍
- 45 免耕或深松结合秸秆覆盖提升土壤碳氮水含量和马铃薯产量的协同效应 张龙 李简 赵富贵 李丹 侯贤清
李荣
- 57 不同耐密性玉米品种地上部与根系性状的协同效应 吴斌 任伟 班祥奔 王贺 米国华
陈范骏 潘青春
- 68 不同株高类型杂交高粱产量、养分吸收及品质对氮肥的响应 张艳慧 董二伟 王劲松 武爱莲 王媛
刘秋霞 姜艳喜 焦晓燕
- 81 大豆磷铁养分胁迫响应的*FER*基因鉴定及*FER1*缓解铁毒作用 吴丽霞 欧斯艳 麦翠珊 黄丽雅 张亚楠
邓雅茹 李方剑 王金祥
- 97 毛叶苕子磷饥饿响应基因*VvPHR1*的克隆及功能研究 毛琳琳 朱瑞利 易可可 段志龙 王秀斌
周卫 孙静文
- 109 红壤有机碳组分中微生物群落构成及均匀度决定其矿化特征 单会茹 张璐 高强 段英华 徐明岗
- 120 丛枝菌根真菌提高感染青枯菌番茄根际土壤细菌群落多样性和稳定性及有益菌属相对丰度 张嘉慧 邢佳佳 彭丽媛 邬奇峰 陈俊辉
徐秋芳 秦华
- 132 AM真菌对离子型稀土矿山废弃地土壤修复改良效果研究 黄金 肖信锦 王慧娟 孙雪菲 邓扬悟
- 142 酸快生芽孢杆菌‘HS3’培养条件的优化及其在玉米花生间作体系中的促生效果 王中华 张辉红 常沪尹 郭慷 张昊鑫
牛兵 姜瑛
- 158 海藻多糖-纳米硒的结构及其促进水稻硒积累的机理 王潮鑫 杨春妹 张木 沈宏

研究简报

- 172 减量施氮协同提升强筋小麦产量和品质 马瑞琦 常旭虹 刘阿康 王德梅 陶志强
王艳杰 杨玉双 王振林 赵广才
- 188 南方长期不同土地利用方式下土壤肥力变化特征——以湖北省长阳县火烧坪乡为例 陈亚男 庄媛 闫瑞瑞 秦琪 金晶炜
杨培志 刘洋 熊军波 辛晓平

JOURNAL OF PLANT NUTRITION AND FERTILIZERS

Vol. 29 No. 1

CONTENTS

- | | | |
|-----|--|--|
| 1 | Strategic researches of reducing fertilizer use and increasing use efficiency in China in the new era | ZHOU Wei DING Wen-cheng |
| 8 | Soil greenhouse gas emission and yield in wheat fields under different tillage patterns | CHEN Tian YU Zhen-wen SHI Yu
ZHANG Yong-li |
| 18 | Integrated agronomic measures increase maize production, environmental efficiency, and soil fertility in Northeast China | CAO Yu-jun YAO Fan-yun LÜ Yan-jie
WEI Wen-wen LIU Xiao-dan LIU Zhi-ming
XU Wen-hua LIANG Jie WANG Li-chun
WANG Yong-jun |
| 31 | Effects of residue return on stoichiometric characteristics of soil carbon, nitrogen, phosphorus, potassium, and the maize yield in black soil of Northeast China | ZHANG Yang GAO Yan ZHANG Yan
HUANG Dan-dan CHEN Xue-wen
ZHANG Shi-xiu LIANG Ai-zhen |
| 45 | Synergistic effect of no-tillage or sub-soiling tillage with straw mulching increasing soil carbon, nitrogen and water storage and potato yield | ZHANG Long LI Jian ZHAO Fu-gui
LI Dan HOU Xian-qing LI Rong |
| 57 | Coordination of shoot and root traits of maize cultivar types with different density tolerance | WU Bin REN Wei BAN Xiang-ben
WANG He MI Guo-hua CHEN Fan-jun
PAN Qing-chun |
| 68 | Responses of yield, nutrient uptake, and quality of hybrid sorghum varieties with different shoot heights to nitrogen fertilizer in China | ZHANG Yan-hui DONG Er-wei
WANG Jin-song WU Ai-lian WANG Yuan
LIU Qiu-xia JIANG Yan-xi JIAO Xiao-yan |
| 81 | Responses of <i>FER</i> family genes in <i>Glycine max</i> to low phosphorus stress and iron toxicity and the role of <i>GmFER1</i> in iron toxicity tolerance | WU Li-xia OU Si-yan MAI Cui-shan
HUANG Li-ya ZHANG Ya-nan
DENG Ya-ru LI Fang-jian WANG Jin-xiang |
| 97 | Cloning and functional study of <i>VvPHR1</i> gene involved in phosphate starvation response by <i>Vicia villosa</i> | MAO Lin-lin ZHU Rui-li YI Ke-ke
DUAN Zhi-long WANG Xiu-bin
ZHOU Wei SUN Jing-wen |
| 109 | Microbial community composition and species uniformity regulate the mineralization characteristics of organic carbon fractions in red soil | SHAN Hui-ru ZHANG Lu GAO Qiang
DUAN Ying-hua XU Ming-gang |
| 120 | Arbuscular mycorrhizal fungi improves diversity and stability of bacterial community and abundance of beneficial bacteria genus in the rhizosphere of tomato infected with <i>Ralstonia solanacearum</i> | ZHANG Jia-hui XING Jia-jia PENG Li-yuan
WU Qi-feng CHEN Jun-hui XU Qiu-fang
QIN Hua |
| 132 | Effect of AM fungi on soil remediation and improvement of abandoned ionic rare earth mining area | HUANG Jin XIAO Xin-jin WANG Hui-juan
SUN Xue-fei DENG Yang-wu |

- | | | |
|-----|--|---|
| 142 | Effects of optimal multifunctional growth-promoting bacteria ‘HS3’ on maize and peanut growth in a maize-peanut intercropping system | WANG Zhong-hua ZHANG Hui-hong
CHANG Lu-yin GUO Kang
ZHANG Hao-xin NIU Bing JIANG Ying |
| 158 | Structure of alginate polysaccharide selenium-nanoparticles and the mechanism of promoting selenium accumulation in rice | WANG Chao-xin YANG Chun-mei
ZHANG Mu SHEN Hong |

Short communication

- | | | |
|-----|--|--|
| 172 | Coordinated improvement of yield and quality of strong gluten wheat by reducing exogenous nitrogen application | MA Rui-qi CHANG Xu-hong LIU A-kang
WANG De-mei TAO Zhi-qiang
WANG Yan-jie YANG Yu-shuang
WANG Zhen-lin ZHAO Guang-cai |
| 188 | Characteristics of soil fertility under different long-term land-use patterns in south China: A case study in Huoshaoping Township, Changyang County, Hubei Province | CHEN Ya-nan ZHUANG Yuan
YAN Rui-rui QIN Qi JIN Jing-wei
YANG Pei-zhi LIU Yang XIONG Jun-bo
XIN Xiao-ping |

欢迎订阅 2023 年《植物营养与肥料学报》

本刊为中国植物营养与肥料学会主办，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所承办的植物营养与肥料学科的专业性学术期刊。属中国科技核心期刊、中文核心期刊、中国农林核心期刊。荣获 2007 年“中国百种杰出学术期刊”和 2008、2011、2017 年“中国精品科技期刊”称号；获得“中国科技期刊卓越行动计划”项目资助（2019—2023）；入选“农林领域我国高质量科技期刊” T1 等级；被 Scopus、CSCD、CNKI、CA、CABI、CBST 等国内外多家知名数据库收录；本刊各项文献计量学指标在“农业基础科学”期刊和“农艺类”期刊中均居于前列。

本刊主要刊登报道本学科具有创新性的学术论文，包括研究论文、研究简报、文献综述、专家视点等。刊登内容包括：植物营养生理与分子生物学，养分、水分资源高效利用，植物-土壤互作过程与调控，新型肥料研制与高效施用，施肥与农产品品质，农田养分管理、耕作制度与土壤质量，植物营养与生态环境，以及与植物营养领域交叉的原创性研究。综述性文章应是本学科前沿领域的国内外最新研究进展。

本刊为月刊，每期 190 页，每月 25 出版，定价 50 元，全年 600 元。邮发代号：82-169。可通过全国各地邮局办理 2023 年订阅手续；也可通过 Email 或电话联系编辑部办理订阅。

地址：100081，北京市中关村南大街 12 号中国农科院资划所《植物营养与肥料学报》编辑部

电话：010-82108653 E-mail: zwyf@caas.cn

网址：<http://www.plantnutrifert.org>