

# 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  
中国农业核心期刊



Vol. 28 No. **11**  
2022年11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 28 卷 第 11 期

### 目 次

- 1947 施氮量对巨胚水稻产量、品质及 $\gamma$ -氨基丁酸含量的影响 胡明明 兰 艳 彭立功 李从美 陈光毅  
况湖东 何星枚 杨 洪 张秋秋 梁朝德  
李 天
- 1964 耕作方式对农田土壤理化性质、微生物学特性及小麦  
营养品质的影响 贾梦圆 黄兰媚 李琦聪 赵建宁 张艳军  
杨殿林 王 慧
- 1977 CO<sub>2</sub>浓度倍增、增温和轻度干旱对冬小麦根系生长和氮  
素吸收的影响 王 婧 郑粉莉 赵苗苗 魏晗梅 焦健宇  
王雪松
- 1990 复种绿肥补偿减量施氮导致的小麦光合效能和产量损失 殷 芳 何小七 樊志龙 胡发龙 范 虹  
殷 文 柴 强
- 2001 高磷小麦秸秆提高砂姜黑土磷有效性并促进土壤磷素  
的转化 查庆南 申 昊 李虹颖 熊启中 徐 刚  
田 达 马 超 李军利 郜红建 叶新新
- 2011 关中平原冬小麦临界磷浓度稀释曲线的构建与磷营养  
诊断 李巧丽 刘朋召 师祖姣 刘 苗 陈 跻  
李 慧 王小利 王 瑞 李 军
- 2020 内蒙古中西部玉米临界氮浓度稀释模型的构建与验证 张炜健 高 宇 唐或哲 张贺景 杨海波  
闫 东 李 斐
- 2030 长期有机无机肥配施下玉米氮素利用率和红壤碱解氮  
含量的阶段性变化 宋惠洁 胡丹丹 邬 磊 都江雪 胡志华  
张文菊 李大明 余红英 柳开楼
- 2041 全生物降解膜覆盖对玉米生长、产量及氮素利用的影响 翟勇全 魏 雪 付江鹏 马 琨 贾 彪
- 2052 有机肥替代化学氮肥提升红壤抗酸化能力 胡天睿 蔡泽江 王伯仁 张 璐 文石林  
朱建强 徐明岗
- 2060 适宜施氮量对粗齿冷水花根际微域土壤磷组分及磷酸  
酶活性的影响 张明华 李金星 戴文颖 李廷轩 叶代桦
- 2070 海南农田养分平衡状况及环境风险评价 洪秀杨 钟于秀 李伟芳 刘烁然 巨晓棠  
阮云泽 李婷玉
- 2082 拉萨河流域中下游洪积扇土壤养分评价 张子琦 焦菊英 陈同德 陈玉兰 林 红  
徐 倩 程玉卓 赵文婷
- 2097 滴灌施肥对桃树细根生长及氮素吸收的影响 张守仕 谢克英 常介田 韩 芳 乔宝营  
柴梦颖 徐明辉
- 2106 不同品种苹果幼树对氮磷亏缺的生理响应 解 斌 赵德英 陈艳辉 程存刚 安秀红  
厉恩茂 袁继存 康国栋 周江涛 李燕青

#### 专题综述

- 2118 细胞膜 H<sup>+</sup>-ATP 酶在植物矿质营养中的作用 戴森焕 吴海诚 张茂星 丁 明 朱毅勇  
曾后清

#### 研究简报

- 2130 盐敏感型与耐盐型高粱对盐胁迫反应的转录组差异分析 范 娜 彭之东 白文斌

期刊基本参数: CN11-3996/S\*1994\*M\*A4\*196\*Zh\*P\*50.00\*800\*17\*2022-11

# JOURNAL OF PLANT NUTRITION AND FERTILIZERS

Vol. 28 No. 11

## CONTENTS

- 1947 Effects of nitrogen application rate on yield, quality, and  $\gamma$ -aminobutyric acid content of giant embryo rice  
HU Ming-ming LAN Yan PENG Li-gong  
LI Cong-mei CHEN Guang-yi  
KUANG Hu-dong HE Xing-mei  
YANG Hong ZHANG Qiu-qiu  
LIANG Chao-de LI Tian
- 1964 Effects of tillage methods on physico-chemical and microbial characteristics of farmland soil and nutritional quality of wheat  
JIA Meng-yuan HUANG Lan-mei  
LI Qi-cong ZHAO Jian-ning  
ZHANG Yan-jun YANG Dian-lin  
WANG Hui
- 1977 Effects of CO<sub>2</sub> doubling, warming, and light drought stress on root growth and nitrogen uptake of winter wheat  
WANG Jing ZHENG Fen-li  
ZHAO Miao-miao WEI Han-mei  
JIAO Jian-yu WANG Xue-song
- 1990 Compensation of photosynthesis indexes and yield loss of wheat caused by nitrogen reduction with multiple cropping green manures  
YIN Fang HE Xiao-qi FAN Zhi-long  
HU Fa-long FAN Hong YIN Wen  
CHAI Qiang
- 2001 High-P wheat straw increases the availability and turnover of phosphorus in lime concretion black soil  
ZHA Qing-nan SHEN Hao LI Hong-ying  
XIONG Qi-zhong XU Gang TIAN Da  
MA Chao LI Jun-li GAO Hong-jian  
YE Xin-xin
- 2011 Construction of critical phosphorus concentration dilution curve and phosphorus nutrition diagnosis of winter wheat in Guanzhong plain  
LI Qiao-li LIU Peng-zhao SHI Zu-jiao  
LIU Miao CHEN Ji LI Hui WANG Xiao-li  
WANG Rui LI Jun
- 2020 Construction and validation of critical nitrogen concentration dilution model for maize in central and western Inner Mongolia  
ZHANG Wei-jian GAO Yu TANG Yu-zhe  
ZHANG He-jing YANG Hai-bo YAN Dong  
LI Fei
- 2030 Dynamics of nitrogen use efficiency of maize and alkali-hydrolyzable nitrogen content of red soil under long-term application of organic and inorganic fertilizers  
SONG Hui-jie HU Dan-dan WU Lei  
DU Jiang-xue HU Zhi-hua ZHANG Wen-ju  
LI Da-ming YU Hong-ying LIU Kai-lou
- 2041 Effects of fully biodegradable film mulch on growth, yield and nitrogen utilization of maize  
ZHAI Yong-quan WEI Xue FU Jiang-peng  
MA Kun JIA Biao
- 2052 Swine manure as part of the total N source improves red soil resistance to acidification  
HU Tian-rui CAI Ze-jiang WANG Bo-ren  
ZHANG Lu WEN Shi-lin ZHU Jian-qiang  
XU Ming-gang
- 2060 Effects of suitable nitrogen application on soil phosphorus fractions and phosphatase activities in rhizosphere microdomain of *Pilea sinofasciata*  
ZHANG Ming-hua LI Jin-xing  
DAI Wen-ying LI Ting-xuan YE Dai-hua
- 2070 Nutrient balance in farmlands and the resulting environmental risk in Hainan Province  
HONG Xiu-yang ZHONG Yu-xiu  
LI Wei-fang LIU Shuo-ran JU Xiao-tang

- 2082 Soil nutrient evaluation of alluvial fan in the middle and lower reaches of Lhasa River Basin  
 RUAN Yun-ze LI Ting-yu  
 ZHANG Zi-qi JIAO Ju-ying CHEN Tong-de  
 CHEN Yu-lan LIN Hong XU Qian  
 CHENG Yu-zhuo ZHAO Wen-ting
- 2097 Effects of drip fertigation on fine root growth and nitrogen absorption of peach tree  
 ZHANG Shou-shi XIE Ke-ying  
 CHANG Jie-tian HAN Fang QIAO Bao-ying  
 CHAI Meng-ying XU Ming-hui
- 2106 Physiological response of young trees of different apple cultivars to nitrogen and phosphorus deficiency  
 XIE Bin ZHAO De-ying CHEN Yan-hui  
 CHENG Cun-gang AN Xiu-hong LI En-mao  
 YUAN Ji-cun KANG Guo-dong  
 ZHOU Jiang-tao Li Yan-qing

### **Comment on special topic**

- 2118 Roles of plasma membrane H<sup>+</sup>-ATPases in plant mineral nutrition  
 DAI Sen-huan WU Hai-cheng  
 ZHANG Mao-xing DING Ming  
 ZHU Yi-yong ZENG Hou-qing

### **Short communication**

- 2130 Analysis of transcriptome differences of salt-sensitive and salt-tolerant sorghum under salt stress  
 FAN Na PENG Zhi-dong BAI Wen-bin

# 《植物营养与肥料学报》编辑委员会

Editorial Board of *Journal of Plant Nutrition and Fertilizers*

## 顾问 (Advisers to the Editorial Board):

于振文 林葆 金继运 谢建昌 白由路

## 主编 (Editor in Chief): 周卫

副主编 (Deputy Editors in Chief): 李春花 刘晓燕

## 编委 (Members of the Editorial Board): (以字母顺序排列)

白占国 <sup>(荷兰)</sup>	蔡祖聪	曹卫东	陈防	陈杰忠	陈清	陈同斌	陈效民	陈新平
程宪国	程谊	戴廷波	Luit J. De Kok <sup>(荷兰)</sup>	丁艳锋	窦森	杜昌文	杜建军	
范丙全	郭世伟	韩晓日	韩晓增	韩振海	何萍	胡红青	胡克林	黄建国
黄绍文	姜远茂	巨晓棠	李春俭	李东坡	李国学	李世清	李廷轩	李勇
李志宏	李忠佩	梁永超	廖红	廖宗文	林启美	林先贵	林咸永	刘建玲
鲁剑巍	吕家珑	米国华	闵航	潘根兴	任万军	上官周平	沈其荣	施卫明
石元亮	孙波	孙学振	田霄鸿	同延安	涂仕华	Rony Wallach <sup>(以色列)</sup>	王朝辉	王朝辉
王光华	王火焰	王敬国	王珂	王林权	王秀峰	王运华	王正银	武志杰
肖凯	熊正琴	徐芳森	徐国华	徐建明	徐明岗	杨海顺 <sup>(美国)</sup>	杨肖娥	杨学云
宇万太	曾希柏	张福锁	张佳宝	张维理	章永松	赵秉强	周东美	周建斌
朱祝军	邹文秀							

编辑 (Editors): 李兴欣 程明芳

封面题字 (Cover Inscription): 刘坚

## 植物营养与肥料学报

## JOURNAL OF PLANT NUTRITION AND FERTILIZERS

(月刊, 1994年11月创刊)

(Monthly, Started in 1994)

第28卷第11期(总173期) 2022年11月25日

Vol. 28 No. 11 November 25, 2022

主管单位 中华人民共和国农业农村部

主 办 中国植物营养与肥料学会

承 办 中国农业科学院

农业资源与农业区划研究所

主 编 周卫

编辑出版 《植物营养与肥料学报》编辑部

(北京中关村南大街12号, 100081)

电话: (010) 82108653

E-mail: zwyf@caas.cn

http://www.plantnutrifert.org

国内总发行 北京报刊发行局

订 阅 处 全国各地邮电局(所)

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京399信箱)

印刷装订 北京科信印刷有限公司

### Supervised by

Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China

### Sponsored by

Chinese Society of Plant Nutrition and Fertilizer Sciences

Editor in Chief ZHOU Wei

### Edited by

Editorial Office of *Journal of Plant Nutrition and Fertilizers*

Add: 12 Zhongguancun South Street,

Beijing 100081, China

Tel: (010)82108653; E-mail: zwyf@caas.cn

http://www.plantnutrifert.org

### Overseas Distributed by

China International Book Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing, China)

Abroad Issued No. CM1380

ISSN 1008-505X

国内邮发代号: 82-169

CN 11-3996/S

国外发行代号: CM1380

国内外公开发行

国内定价: 50.00元



微信公众号

ISSN 1008-505X



9 771008 505224

