

**2016/4**

第35卷 第4期

Vol. 35 No. 4

ISSN 1000-9841

CN 23-1227/S

# 大豆科学

## SOYBEAN SCIENCE

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国农业核心期刊

中国科学引文数据库 (CSCD) 期刊

CAB International 收录期刊

DADOU KEXUE

黑龙江省农业科学院 主办

## 目 次

### 综 述

- 大豆对大豆花叶病毒病抗性的研究进展 ..... 李 凯,智海剑(525)  
大豆共生固氮在农业减肥增效中的贡献及应用潜力 ..... 李欣欣,许锐能,廖 红(531)  
病毒诱导的基因沉默(VIGS)技术及其在大豆基因功能研究和育种中的应用潜力 .....  
..... 王 爽,郭兵福,郭 勇,等(536)

### 遗传育种·分子生物学

- 东北大豆种质资源生育期性状的生态特征分析 ..... 傅蒙蒙,王燕平,任海祥,等(541)  
抗虫基因 *cry1Ab13* 在大豆中的遗传转化及抗虫性鉴定 ..... 高 嵩,何 欢,吴 楠,等(550)  
大豆 *GmDRR* 与互作基因 *GmDIP1* 的亚细胞定位及原核表达 ..... 杨 蕊,禹国龙,沈岩茹,等(557)  
不同大豆基因型对大豆遗传转化效率的影响及外源 T-DNA 插入分析 ..... 杨 静,邢国杰,杜 茜,等(562)  
大豆 *GmPR10* 基因启动子的克隆及序列分析 ..... 孟凡姗,范素杰,徐鹏飞,等(568)  
大豆 *AK* 基因的克隆与序列多样性分析 ..... 于 妍,唐敬仙,姜 威,等(574)  
不同世代间大豆粒形相关 QTL 的稳定性分析 ..... 张继雨,郭 洁,陈峰娜,等(581)  
染料木素联合多不饱和脂肪酸对 MCF-7 细胞脂代谢基因表达的影响 ..... 杜 沛,沈红艺,李中平,等(587)

### 耕作栽培·生理生化

- 养分调控与栽培模式对大豆干物质积累及产量的影响 ..... 韩利萍,孙 磊,田静儇,等(593)  
基于成像高光谱仪的大豆叶面积指数反演研究 ..... 陆国政,李长春,杨贵军,等(599)  
磷水平对不同铁效率大豆生长和生理特性的影响 ..... 赵 靖,邱 强,刘庆君,等(609)  
PEG 模拟干旱对大豆抗氧化酶活性及抗氧化能力的影响 ..... 高鑫宇,刘丽君,刘 博,等(616)

### 土壤肥料·植物保护

- 黑土区连作大豆根际土壤氨氧化古菌群落结构特征及其驱动因子分析 ..... 陈雪丽,李伟群,王 英,等(620)  
产 ALA 光合细菌对陈化大豆种子幼苗建成若干指标的影响 ..... 黄 霞,马欢乐,李皖豫,等(626)

- 我国大豆主产区大豆胞囊线虫群体分布及致病性分研究 ..... 宋美静,朱晓峰,王东,等(630)  
摩西管柄囊霉与连作大豆根腐病原菌尖孢镰刀菌的相互关系研究 ..... 接伟光,于文杰,蔡柏岩(637)  
2015年东北地区大豆田病害种类与危害程度调查研究 ..... 李沐慧,王媛媛,陈井生,等(643)  
木槿曼粉蚧生物学特征的初步研究 ..... 刘丹竹,张萌,高宇,等(649)

### 分析加工

- 大豆种子中嘌呤含量的HPLC测定方法 ..... 吕铎,邢光南,盖钧镒(655)  
大豆球蛋白直接ELISA检测方法的建立与初步应用 ..... 张诗尧,赵元,鲍男,等(660)  
多重PCR检测抗草甘膦大豆GTS40-3-2 ..... 尹全,李忆,宋君,等(666)  
基于分段主成分分析和高光谱技术的大豆品种识别 ..... 刘瑶,谭克竹,陈月华,等(672)  
基于小波矩的大豆外观品质特征提取方法的研究 ..... 柴玉华,孙玮璘(679)

### 研究简报

- 大豆GmGBP1启动子受激素和外源环境诱导的研究 ..... 丁福全,杜海龙,索艺宁,等(683)  
大豆异黄酮对过氧化氢诱导的肝细胞损伤的保护作用 ..... 尹学哲,金延华,何鑫,等(687)  
土壤有效磷含量对大豆植株磷素含量和土壤有效N、P、K含量的影响 ..... 张小明,曾宪楠,孙羽(691)  
大豆花叶病毒病种粒斑驳抗性基因定位 ..... 韩英鹏,赵雪,高赛男,等(696)

### 新品种

- 国审大豆新品种南农41 ..... 李凯,盖钧镒,孙长美,等(699)  
大豆新品种辽豆34的选育与适应性分析 ..... 曹永强,董丽杰,王雅珍,等(701)

### 信息索引

2017年《黑龙江农业科学》征订启事(592)、欢迎订阅2017年《大豆科学》(678)、黑龙江省启动2015年度大豆目标价格补贴资金发放(690)、欢迎订阅2017年《北方园艺》(700)

### 版权声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。

## CONTENTS

### Reviews

- Advances in Resistance to Soybean Mosaic Virus Disease in Soybean ..... LI Kai, ZHI Hai-jian (525)  
Contributions of Symbiotic Nitrogen Fixation in Soybean to Reducing Fertilization While Increasing Efficiency in Agriculture ..... LI Xin-xin, XU Rui-neng, LIAO Hong (531)  
Virus-induced Gene Silencing and Its Usage in Soybean Functional Genomics .....  
..... WANG Shuang, GUO Bing-fu, GUO Yong, et al. (536)

### Genetic & Breeding · Molecular Biology

- Ecological Characteristics Analysis of Northeast Soybean Germplasm Growth Period Traits .....  
..... FU Meng-meng, WANG Yan-ping, REN Hai-xiang, et al. (541)  
Identification on Insect-resistant Gene of *cry1Ab13* Transformation into *Glycine max* L. Merr. .....  
..... GAO Song, HE Huan, WU Nan, et al. (550)  
Subcellular Localization and Prokaryotic Expression of *GmDRR* and Its Interaction *GmDIP1* Gene in Soybean ..... YANG Rui, YU Guo-long, SHEN Yan-ru, et al. (557)  
Effects of Different Soybean Genotypes on the Transformation Efficiency of Soybean and Analysis of the T-DNA Insertions in the Soybean Genome ..... YANG Jing, XING Guo-jie, DU Qian, et al. (562)  
Cloning and Sequence Analysis of the *GmPR10* Gene Promoter from Soybean (*Glycine max* L.) .....  
..... MENG Fan-shan, FAN Su-jie, XU Peng-fei, et al. (568)  
Molecular Cloning and Gene Diversity Analysis of Gene *AK* in Soybean .....  
..... YU Yan, TANG Jing-xian, JIANG Wei, et al. (574)  
Stability Analysis of QTL Associated for Seed Shape Traits in Soybean Content Across Different Generations ..... ZHANG Ji-yu, GUO Jie, CHENG Feng-na, et al. (581)  
Effects of Genistein Combined Polyunsaturated Fatty Acids on Lipid Metabolic Gene Expression of MCF-7 Cells ..... DU Pei, SHEN Hong-yi, LI Zhong-ping, et al. (587)

### Tillage & Cultivation · Physiology & Biochemistry

- Effects of Cultivation Patterns and Nutrient Regulation on Dry Matter Accumulation and Yield in Soybean ..... HAN Li-ping, SUN Lei, TIAN Jing-xuan, et al. (593)  
Retrieving Soybean Leaf Area Index Based on High Imaging Spectrometer ..... LU Guo-zheng, LI Chang-chun, YANG Gui-jun, et al. (599)  
Effect of Phosphorus Levels on Soybean Growth and Physiological Traits of Soybean Variety with Different Iron Efficiency ..... ZHAO Jing, QIU Qiang, LIU Qing-jun, et al. (609)  
Effect of Drought Stress Simulated by PEG on Antioxidant Enzyme Activities and Antioxidant Capacity in Soybean ..... GAO Xin-yu, LIU Li-jun, LIU Bo, et al. (616)

### Soil Fertilizer & Plant Protection

- Characterization of Ammonia Oxidizing Archaea Community and Its Driving Factors in the Rhizosphere of Continuous Cropping Soybean in Black Soil ..... CHEN Xue-li, LI Wei-qun, WANG Ying, et al. (620)

- Effect of Photosynthetic Bacteria Producing 5-aminolevulinic Acid( ALA ) on the Several Index of Seedling Establishment of the Aged Soybean Seed ..... HUANG Xia, MA Huan-le, LI Wan-yu, et al. (626)  
Population Distribution and Pathogenicity Differentiation of Soybean Cyst Nematode in Main Soybean Production Areas of China ..... SONG Mei-jing, ZHU Xiao-feng, WANG Dong, et al. (630)  
Research on the Relationship Between *Funneliformis mosseae* and the Root Rot Pathogen *Fusarium Oxysporum* in the Continuous Cropping of Soybean ..... JIE Wei-guang, YU Wen-jie, CAI Bai-yan (637)  
Incidence and Disease Index of Soybean Diseases in the Northeast of China in 2015 .....  
..... LI Mu-hui, WANG Yuan-yuan, CHEN Jing-sheng, et al. (643)  
Preliminary Study on Biological Characteristics of *Maconellicoccus hirsutus* ( Green ) ( Hemiptera : Pseudococcidae )  
..... LIU Dan-zhu, ZHANG Meng, GAO Yu, et al. (649)

## Analysis & Processing

- HPLC Method for Determining Purine Content in Soybean Seeds .....  
..... LYU Duo, XING Guang-nan, GAI Jun-yi (655)  
Development of dcELISA Method for Rapid Detection Glycinin of Soybean .....  
..... ZHANG Shi-yao, ZHAO Yuan, BAO Nan, et al. (660)  
Multiplex PCR for Detection of Roundup-Ready Soybean GTS40-3-2 .....  
..... YIN Quan, LI Yi, SONG Jun, et al. (666)  
Variety Recognition of Soybeans Using Segmented Principal Component Analysis and Hyperspectral Technology  
..... LIU Yao, TAN Ke-zhu, CHEN Yue-hua, et al. (672)  
Study on the Method of Extracting the Appearance Quality of Soybean Based on Wavelet Moment .....  
..... CHAI Yu-hua, SUN Wei-lin (679)

## Research Notes

- Research of the Promoter of Soybean *GmGBP1* Induced by Hormone and Exogenous Environment .....  
..... DING Fu-quan, DU Hai-long, SUO Yi-ning, et al. (683)  
Protective Effect of Soy Isoflavones on Oxidative Damage of Liver Cells Induced by Hydrogen Peroxide .....  
..... YIN Xue-zhe, JIN Yan-hua, HE Xin, et al. (687)  
Effect of Soil Olsen-P on P Content in Soybean Plant and Soil N,P,K Content .....  
..... ZHANG Xiao-ming, ZENG Xian-nan, SUN Yu (691)  
Mapping of Gene with Resistance to Seed Coat Mottle in Soybean .....  
..... HAN Ying-peng, ZHAO Xue, GAO Sai-nan, et al. (696)

## New Species

- Breeding of New Soybean Cultivar Nannong 41 ..... LI Kai, GAI Jun-yi, SUN Chang-mei, et al. (699)  
Breeding of A New Soybean Variety Liaodou 34 and Its Adaptive Analysis .....  
..... CAO Yong-qiang, DONG Li-jie, WANG Ya-zhen, et al. (701)

# 《大豆科学》第九届编委会

顾 问：王连铮 匡廷云 孙 肇 常汝镇 董 钻

主任委员：李文华

副主任委员：盖钧镒 韩天富 邱丽娟 苏 俊 闫文义

主 编：刘忠堂

副 主 编：韩天富 邱丽娟 刘丽君

委 员：（按姓氏笔划为序）

于佰双 马渐新(美国) 王爱明(加拿大) 王源超

王曙明

卢为国

田志喜

闫文义

邢 邶 刘丽君 江连洲 刘学义

刘忠堂

刘宝辉

毕洪文

朱保葛

年 海 刘晓冰 华欲飞 李文华

杨文钰

李文滨

宋书宏

来永才

吴存祥 宋启建(美国) 张劲松 邱丽娟

张孟臣

陈受宜

苏 俊

李柱刚

陈海涛 陈维元 张彩英 张淑珍

寿惠霞

张 磊

林汉明(中国香港)

周新安

段玉玺 赵丽梅 胡国华 赵奎军

郑殿峰

秦贵信

郭顺堂

盖钧镒

董英山 韩天富 韩贵清 韩晓增

谢甫绨

喻德跃

廖 红

魏 丹

Allen G. Xue (加拿大) Andrew James (澳大利亚)

B.A.ТИЛЬБА (俄罗斯)

Istvan Rajcan (加拿大)

Jean Daydé (法国) Suk-Ha Lee (韩国)

## 编辑出版中心

主任：毕洪文

副主任：苗玉新 黄峰华

责任编辑：王萍

编 辑：孙明明 吕世翔

广告发行：白晓琳

协办单位：黑龙江省农业科学院大豆研究所

东北农业大学大豆研究所

吉林省农业科学院大豆研究所

南京农业大学大豆研究所

辽宁省农业科学院作物研究所

河北省农林科学院粮油作物研究所

## 大豆科学

(双月刊, 1982年创刊)

第35卷 第4期 (总第156期) 2016年7月20日

## SOYBEAN SCIENCE

(Bimonthly, Started in 1982)

Vol.35 No. 4 ( Sum No.156 ), July . 20 , 2016

主管单位 黑龙江省农业科学院

Responsible Institution Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences

主办单位 黑龙江省农业科学院

Sponsored by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences

编辑出版 《大豆科学》编辑部

Published by Editorial Department of SOYBEAN SCIENCE

地址 哈尔滨市南岗区学府路368号

Address Xuefu Road 368, Harbin P.R. of China

邮政编码 150086

Telephone 0451-86668735

电话 0451-86668735

E-mail ddkxbjb@126.com

电子信箱 ddkxbjb@126.com

Issued Abroad by International Book Trading Corporation P.O.Box399,

网址 www.haasep.cn

Beijing, P.R. of China

印刷 哈尔滨天元铸诚实业有限公司

国内发行 哈尔滨市邮局

订阅处 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

广告经营许可证号：230103000004

国内邮发代号：14-95

中国标准连：ISSN 1000-9841

定价：20.00元

国外发行代号：Q5587

续出版物号 CN 23-1227/S

ISSN 1000-9841

