

2021/6

第40卷 第6期

Vol. 40 No. 6



Q K 2 2 1 0 6 9 2

# 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

### 遗传育种·分子生物学

- 大豆ABA信号途径GmCDPK SK5基因异源表达探究 ..... 胡慧敏,蔡婉菡,穆可彬,等(737)  
大豆ERF家族基因生物信息学分析及其对低磷胁迫的响应 ..... 孙崇源,崔瑞凡,王瑞阳,等(748)  
大豆胞囊线虫效应蛋白Hg16B09对植物免疫反应的抑制作用 ..... 王宇,尤佳,陈傲霜,等(759)  
转基因耐除草剂大豆ZH10-6目标性状遗传稳定性分析 ..... 王成,王雅偲,李纳,等(767)  
不同产量水平大豆群体光合特性和产量构成差异研究 ..... 雷伟侠,韦志,孔令聪,等(774)

### 耕作栽培·生理生化

- 黑豆皮花青素抑制酪氨酸酶催化反应动力学研究 ..... 褚盼盼(780)  
菜用大豆发芽期耐低温性鉴定及种质筛选 ..... 李瑞宁,要旭阳,赵桃弟,等(792)  
DA-6对南方大豆品种性状、产量和品质的影响 ..... 郝青南,汪媛媛,龙泽福,等(799)

### 土壤肥料·植物保护

- 微生物菌肥对寒地大豆根际土壤真菌多样性的影响 ..... 胡基华,张烨,张淑梅,等(805)  
黄土塬区施肥模式对大豆根系形态构建及产量形成的调控作用 ..... 王小林,张盼盼,张静,等(813)  
吉林省中西部地区大豆蛾类害虫的群落结构及多样性研究 ..... 孙嵬,潘艺元,杨微,等(821)  
山东济宁大豆病毒病的病原鉴定研究 ..... 赵小慧,吴茜,陈正强,等(829)

分析加工

马克斯克鲁维酵母对纳豆发酵风味的影响和发酵工艺研究 ..... 聂萌滋,王尚,朴春红,等(835)

农业经济

呼伦贝尔市东部地区大豆流通体系影响因素分析及对策建议 ..... 叶庆媛,张菊霞(844)

新品种

高蛋白大豆新品种黑农511的选育及栽培技术 ..... 张瑞萍,高明杰,张必弦,等(851)

高蛋白高产大豆新品种吉育3513的选育及栽培技术要点 ..... 郑宇宏,张云峰,王明亮,等(854)

高产夏大豆新品种苏豆19的选育及栽培技术 ..... 崔晓艳,顾和平,陈华涛,等(857)

2021年黑龙江省审定大豆品种Ⅱ ..... 吕世翔,武琦,孙明明,等(860)

信息索引

协办单位(828)、2022年《黑龙江农业科学》征订启事(843)、欢迎订阅2022年《北方园艺》(850)

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

### Genetic & Breeding · Molecular Biology

- Study on the Heterologous Expression of *GMCDPK SK5* Gene in Soybean ABA Signaling Pathway .....  
..... HU Hui-min, CAI Wan-han, MU Ke-bin, et al. (737)
- Bioinformatics Analysis on Soybean ERF Family Genes and Their Response to Low Phosphorus Stress .....  
..... SUN Chong-yuan, CUI Rui-fan, WANG Rui-yang, et al. (748)
- The *Heterodera glycines* Effector Hg16B09 Suppresses Plant Innate Immunity .....  
..... WANG Yu, YOU Jia, CHEN Ao-shuang, et al. (759)
- Genetic Stability Analysis of Target Traits in Transgenic Herbicide Tolerant Soybean ZH106 .....  
..... WANG Cheng, WANG Ya-si, LI Na, et al. (767)
- Differences of Photosynthetic Characteristics and Yield Components of Soybean Population at Different Yield Levels  
..... LEI Wei-xia, WEI Zhi, KONG Ling-cong, et al. (774)

### Tillage & Cultivation · Physiology & Biochemistry

- Kinetics of Tyrosinase Inhibition Catalyzed by Black Bean Skin Anthocyanins ..... CHU Pan-pan(780)
- Identification of Low Temperature Tolerance and Germplasm Screening in Germinating Stage of Vegetable Soybean  
..... LI Rui-ning, YAO Xu-yang, ZHAO Tao-di, et al. (792)
- Effects of DA-6 on the Characteristics, Yield and Quality of Soybean Varieties in South China .....  
..... HAO Qing-nan, WANG Ai-ai, LONG Ze-fu, et al. (799)

### Soil Fertilizer · Plant Protection

- Effects of Microbial Fertilizer on Fungal Diversity of Soybean Rhizosphere Soil in Cold Region .....  
..... HU Ji-hua, ZHANG Ye, ZHANG Shu-mei, et al. (805)

- 
- Regulating Effects of Fertilizing Models on Root Morphological Restructure and Yield Formation of Soybean in Loess Arid Region of China ..... WANG Xiao-lin,ZHANG Pan-pan,ZHANG Jing,et al. (813)
- Study on Structure and Diversity of Soybean Moths Communities in Central and Western Jilin Province .....  
..... SUN Wei,PAN Yi-yuan,YANG Wei,et al. (821)
- Identification of the Viral Pathogens Infecting Soybean in Jining,Shandong Province .....  
..... ZHAO Xiao-hui,WU Qian,CHEN Zheng-qiang,et al. (829)
- Analysis & Processing**
- Effect of *Kluyveromyces marxianus* on Natto Flavor and the Fermentation Process .....  
..... NIE Meng-zi,WANG Shang,PIAO Chun-hong,et al. (835)
- Industrial Economy**
- Analysis on Influencing Factors of Soybean Circulation System in Eastern Hulunbuir City .....  
..... YE Qing-yuan,ZHANG Ju-xia(844)
- New Cultivar**
- Breeding and Cultivation Technology of A New High Protein Soybean Variety Heinong 511 .....  
..... ZHANG Rui-ping,GAO Ming-jie,ZHANG Bi-xian,et al. (851)
- Breeding and Cultivation Technology of A New Soybean Cultivar Jiyu 3513 with High Protein Content and High Yield ..... ZHENG Yu-hong,ZHANG Yun-feng,WANG Ming-liang,et al. (854)
- Breeding and Cultivation Technology of A High Production Soybean Variety Sudou 19 .....  
..... CUI Xiao-yan,GU He-ping,CHEN Hua-tao,et al. (857)

# 《大豆科学》第九届编委会

顾问：匡廷云 孙寰 常汝镇 董钻

主任委员：刘娣

副主任委员：盖钧镒 韩天富 邱丽娟 来永才

主编：刘忠堂

副主编：韩天富 邱丽娟 刘丽君

委员：（按姓氏笔画排序）

于佰双 马渐新<sub>(美国)</sub> 王广金

王爱明<sub>(加拿大)</sub> 王源超

王曙明 卢为国

田志喜

邢邯 刘丽君 江连洲

刘学义 刘忠堂

刘宝辉 毕洪文

闫洪睿

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 张劲松

邱丽娟 张孟臣

陈受宜 李柱刚

陈海涛

陈维元 张彩英 张淑珍

寿惠霞 张磊

林汉明<sub>(中国香港)</sub> 周新安

段玉玺

赵丽梅 胡国华 赵奎军

郑殿峰 秦贵信

郭顺堂 郭泰

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<sub>(加拿大)</sub> Andrew James<sub>(澳大利亚)</sub> B.A.ТИЛЬБА<sub>(俄罗斯)</sub>

Istvan Rajcan<sub>(加拿大)</sub> Jean Daydé<sub>(法国)</sub> Suk-Ha Lee<sub>(韩国)</sub>

## 《大豆科学》编辑部

执行主编：孙明明

责任编辑：王萍

编辑：吕世翔 孙红 李智媛 纪爽

## 大豆科学

(双月刊，1982年创刊)

第40卷 第6期(总第188期) 2021年11月20日

## SOYBEAN SCIENCE

(Bimonthly, Started in 1982)

Vol.40 No.6 (Sum No.188), Nov. 20, 2021

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 黑龙江农业科技杂志社

Edited & Published by Heilongjiang Journal Press of Agricultural

地址 哈尔滨市南岗区学府路368号

Science and Technology

邮政编码 150086

Address 368 Xuefu Road, Nangang District, Harbin, 150086, China

电话 0451-51522862

Tel 0451-51522862

电子信箱 soybeanscience@vip.163.com

E-mail soybeanscience@vip.163.com

网址 http://ddkx.haasep.cn

Website http://ddkx.haasep.cn

印刷 哈尔滨博奇印刷有限公司

Printed by Harbin Boqi Printing Co., Ltd

国内发行 哈尔滨市邮政局

Distributed by Harbin Post Office

订阅处 全国各地邮局

Subscription Domestic Post Offices

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Issued Abroad by China International Book Trading Corporation

ISSN 1000-9841

广告经营许可证：哈南市监广变字[2019]第10号

国内邮发代号：14-95 中国标准连续出版物号：ISSN1000-9841

定价：40.00元

国外发行代号：Q5587 续出版物号：CN 23-1227/S



9 771000 984218