



Q K 2 1 2 9 8 6 3

ISSN 1000-9841

CN 23-1227/S

2021/4

第40卷 第4期

Vol. 40 No. 4

# 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

- 1985—2020年河南省育成大豆品种亲缘分析及骨干亲本挖掘·····李金花,常世豪,杨青春,等(433)
- 耐密指数与主成分分析法综合评价并筛选高耐密性大豆种质·····韩德志,王舒,贾鸿昌,等(445)
- 栽培大豆二列状互生叶序基因初步定位·····徐唯佳,路锦,高慧慧,等(457)
- 大豆灰斑病菌 Race 15 的全基因组测序分析·····顾鑫,杨晓贺,姚亮亮,等(466)
- 大豆 *GmNCED5* 基因非生物胁迫响应及生物信息学分析·····朱琨,翟莹,于海伟,等(476)

耕作栽培·生理生化

- 株行距配置对大豆农艺性状和产量的影响·····于晓波,梁建秋,何泽民,等(482)
- 播期对鲜食春大豆衢春豆1号农艺性状和可溶性糖含量的影响·····许竹激,雷俊,邵晓伟,等(490)
- 臭氧浓度升高条件下大豆光合能力变化及光响应曲线的拟合模型比较·····  
·····孙铭禹,王岩,范仁雪,等(497)
- 盛花期高温对大豆结荚及产量的影响·····卢城,宫青涛,陶雨佳,等(504)
- 遮光对野生大豆叶片形态及功能的影响·····刘明,吴迪,来永才,等(510)

土壤肥料·植物保护

- 添加生物菌剂对低温条件下大豆幼苗生长的促进作用·····解娇,高国荣,赵敦厚,等(517)
- 意大利蜜蜂和中华蜜蜂对大豆不育系授粉效果的比较·····马卫华,申晋山,武文卿,等(522)

分析加工

- 豆清饮料发酵及贮藏过程中品质变化及动力学研究 ..... 欧红艳,赵良忠,刘 婷,等(528)
- 大豆异黄酮对脂多糖诱导小鼠抑郁样行为的改善作用研究 ..... 高荣静,黄 红,姜 宁,等(539)
- 内充种式大豆排种器仿真和试验研究 ..... 李晓红,张汉山,屈 哲,等(546)

农业经济

- 新冠疫情下的中巴大豆贸易:现状、机遇与挑战 ..... 许鑫怡,曹历娟,李天祥(553)

综 述

- 大豆蛋白薄膜改性技术研究进展 ..... 张友朋,刘玉升(562)

新品种

- 纳豆专用新品种中龙小粒豆 3 号的选育及配套栽培技术 ..... 毕影东,刘 森,李 炜,等(567)
- 夏大豆新品种油 6019 的选育及高产栽培技术 ..... 易志杰,杨中路,张婵娟,等(572)
- 早熟菜用春大豆新品种苏早 2 号的选育及栽培技术 ..... 陈华涛,张红梅,刘晓庆,等(578)

信息索引

《大豆科学》正式加入 OSID 开放科学计划(444)、2022 年《黑龙江农业科学》征订启事(456)、协办单位(465)、欢迎订阅 2022 年《大豆科学》(577)

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**

Genetic Analysis and Backbone Parents Mining of Soybean Cultivated in Henan Province from 1985 to 2020  
 ..... LI Jin-hua, CHANG Shi-hao, YANG Qing-chun, et al. (433)

Comprehensive Evaluation and Screening of High Density Resistant Soybean Germplasm Based on Tightness  
 Tolerance Index and Principal Component Analysis .....  
 ..... HAN De-zhi, WANG Shu, JIA Hong-chang, et al. (445)

Mapping of Distichous Alternate Phyllotaxis Gene in Cultivated Soybean .....  
 ..... XU Wei-jia, LU Jin, GAO Hui-hui, et al. (457)

Whole-Genome Sequencing and Analysis of *Cercospora Sojina* Race 15 .....  
 ..... GU Xin, YANG Xiao-he, YAO Liang-liang, et al. (466)

Response of Soybean *GmNCED5* Gene Under Abiotic Stress and Its Bioinformatics Analysis .....  
 ..... ZHU Kun, ZHAI Ying, YU Hai-wei, et al. (476)

**Tillage & Cultivation · Physiology & Biochemistry**

Effects of Different Spacing Configurations on Soybean Agronomic Traits and Yield .....  
 ..... YU Xiao-bo, LIANG Jian-qiu, HE Ze-min, et al. (482)

Effects of Sowing Date on Agronomic Traits and Soluble Sugar Content of Fresh Spring Soybean Cultivar  
 Quchundou 1 ..... XU Zhu-wei, LEI Jun, SHAO Xiao-wei, et al. (490)

Comparison of Photosynthetic Capacity and Light Response Curve Models of Soybean under Elevated Ozone  
 Concentration ..... SUN Ming-yu, WANG Yan, FAN Ren-xue, et al. (497)

Effects of High Temperature at Full Flowering Stage on Podding and Yield of Soybean .....  
 ..... LU Cheng, GONG Qing-tao, TAO Yu-jia, et al. (504)

Effects of Shading on Leaf Morphology and Function of Wild Soybean .....  
 ..... LIU Ming, WU Di, LAI Yong-cai, et al. (510)

## Soil Fertilizer · Plant Protection

- Promoting Effects of Adding Biological Agents on Soybean Seedlings Growth Under Low Temperature .....  
..... XIE Jiao, GAO Guo-rong, ZHAO Dun-hou, et al. (517)
- Comparison of Pollination Effects between *Apis mellifera ligustica* and *Apis cerana cerana* for Soybean Sterile  
Lines ..... MA Wei-hua, SHEN Jin-shan, WU Wen-qing, et al. (522)

## Analysis & Processing

- Study on Quality Change and Kinetics of Soybean Whey Beverage During Fermentation and Storage .....  
..... OU Hong-yan, ZHAO Liang-zhong, LIU Ting, et al. (528)
- Improvement Effects of Soybean Isoflavones on Lipopolysaccharide-Induced Depression-Like Behavior in Mice  
..... GAO Rong-jing, HUANG Hong, JIANG Ning, et al. (539)
- Design and Experiment of Inside-filled Seed Metering Device for Soybean .....  
..... LI Xiao-hong, ZHANG Han-shan, QU Zhe, et al. (546)

## Industrial Economy

- China's Soybean Trade with Brazil Under COVID-19: Status Quo, Opportunities and Challenges .....  
..... XU Xin-yi, CAO Li-juan, LI Tian-xiang (553)

## Reveiwis

- Research Progress on Modification Technology of Soy Protein Film ..... ZHANG You-peng, LIU Yu-sheng (562)

## New Species

- Breeding and Cultivation Technology of A New Small Seed Soybean Variety Zhonglong Xiaolidou 3 for Natto  
Processing ..... BI Ying-dong, LIU Miao, LI Wei, et al. (567)
- Breeding and High-Yield Cultivation Technology of Summer Soybean Variety You 6019 .....  
..... YI Zhi-jie, YANG Zhong-lu, ZHANG Chan-juan, et al. (572)
- Breeding and Cultivation Technology of A New Early Maturing Spring Edamame Variety Suzao 2 .....  
..... CHEN Hua-tao, ZHANG Hong-mei, LIU Xiao-qing, et al. (578)

# 《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 <sup>(美国)</sup>	王广金	王爱明 <sup>(加拿大)</sup>	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 <sup>(中国)</sup>	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	谢甫绶	喻德跃	廖 红	魏 丹
Allen G. Xue <sup>(加拿大)</sup>	Andrew James <sup>(澳大利亚)</sup>	B.A.ТИЛЬБА <sup>(俄罗斯)</sup>					
Istvan Rajcan <sup>(加拿大)</sup>	Jean Daydé <sup>(法国)</sup>	Suk-Ha Lee <sup>(韩国)</sup>					

黑龙江农业科技杂志社

主 任: 贺雨青

副 主 任: 张 禹 牛佩海

执行主编: 孙明明

责任编辑: 王 萍

编 辑: 吕世翔 孙 红

## 大豆科学

(双月刊, 1982年创刊)

第40卷第4期(总第186期)2021年7月20日

## SOYBEAN SCIENCE

(Bimonthly, Started in 1982)

Vol.40 No.4 (Sum No.186), Jul. 20, 2021

主管单位 黑龙江省农业科学院  
主办单位 黑龙江省农业科学院  
编辑出版 黑龙江农业科技杂志社  
地 址 哈尔滨市南岗区学府路368号  
邮政编码 150086  
电 话 0451-86668735  
电子信箱 soybeanscience@vip.163.com  
网 址 http://ddkx.haasep.cn  
印 刷 哈尔滨博奇印刷有限公司  
国内发行 哈尔滨市邮政局  
订 阅 处 全国各地邮局  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Responsible Institution Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences  
Sponsored by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences  
Edited & Published by Heilongjiang Journal Press of Agricultural Science and Technology  
Address 368 Xuefu Road, Nangang District, Harbin, 150086, China  
Tel 0451-86668735  
E-mail soybeanscience@vip.163.com  
Website http://ddkx.haasep.cn  
Printed by Harbin Boqi Printing Co., Ltd  
Distributed by Harbin Post Office  
Subscription Domestic Post Offices  
Issued Abroad by China International Book Trading Group Co., LTD

广告经营许可证: 哈南市监广变字[2019]第10号  
定价: 40.00元

国内邮发代号: 14-95  
国外发行代号: Q5587

中国标准连 : ISSN1000-9841  
续出版物号 : CN 23-1227/S

ISSN 1000-9841



9 771000 984218