



ISSN 1005-9369  
Q K 2 0 4 9 0 6 7

ISSN 1005-9369  
CN 23-1391/S

# 东北农业大学学报

JOURNAL OF NORTHEAST AGRICULTURAL UNIVERSITY

第51卷 第10期  
Vol.51 No.10

ISSN 1005-9369



9 771005 936205

10>

万方数据

2020.10

# 东北农业大学学报

月刊 1957年创刊

第51卷 第10期 总308期 2020年10月

## 目 次

### 研究报告

#### 不同发育时期大豆豆荚性状QTL动态分析

.....滕卫丽, 郭志文, 郑立娜, 付 雪, 王 博, 董莹莹, 张丹洋,  
刘赫禹, 冯文婧, 赵 雪, 韩英鹏, 李文滨 (1)

#### 大豆胞囊线虫病抗性候选基因 GmPEBP4-1 克隆及表达分析.....郭 杨, 陈立新, 姜海鹏, 战宇航 (10)

#### 青海高原藜麦资源农艺性状评价及产量相关分析

.....李 想, 朱丽丽, 张业猛, 权有娟, 代千千, 陈志国 (20)

#### 不同盐分胁迫对皂荚种子萌发及幼苗生理特征的影响.....于兆友, 闫海冰, 张慧芳, 杨秀清 (28)

#### 苹果属小金海棠 WRKY48 基因克隆与功能初步分析

.....韩德果, 周正一, 杜 漫, 李铁梅, 王 爽, 杨国慧 (36)

#### 转录因子KLF7对 IL-6 基因的转录调控分析

.....王 宁, 尤 欣, 徐海冬, 娄 明, 娄钰琦, 闫晓红, 李 辉 (45)

#### 干扰MAP3K1基因对山羊毛囊干细胞增殖和凋亡的影响

.....马金亮, 王 健, 冯云奎, 王 强, 张柳明, 李拥军 (56)

#### 内蒙古部分地区绵羊胃肠道线虫感染率及驱虫效果比较研究

.....何秀玲, 贡庆扎布, 其力木格, 海 鹰, 额叶勒德格, 哈斯苏荣 (63)

#### 基于Copula函数黑土区水稻不同种植模式分析.....魏永霞, 张学文, 刘 慧, 侯景翔, 冀俊超 (70)

#### 四川丘陵旱地春玉米穴灌播种机配套农艺措施研究

.....石 恺, 王小春, 陈 诚, 蔡金雄, 蒲 甜, 张黎骅, 杨文钰 (81)

#### 水稻叶片SPAD值高光谱成像估测.....康 丽, 高 睿, 孔庆明, 贾银江, 施玉博, 苏中滨 (89)

[期刊基本参数]: CN23-1391/S\* 1957\* m\* A4\* 96\* zh\* P\* ￥20.00\* 1 000\* 11\* 2020-10

**DONGBEI NONGYE DAXUE XUEBAO**  
**JOURNAL OF NORTHEAST AGRICULTURAL UNIVERSITY**

Monthly    Vol. 51 No. 10(Cumulated No. 308)    October 2020

---

**CONTENTS**

**Research Report**

- Dynamic QTL analysis of pod traits in soybean at different developmental stages ..... TENG Weili, et al. ( 1 )
- Cloning and expression analysis of soybean cyst nematode resistance candidate gene  
*GmPEBP4-1* ..... GUO Yang, et al. ( 10 )
- Evaluation of agronomic characters and yield correlation analysis of quinoa resources in  
Qinghai Plateau ..... LI Xiang, et al. ( 20 )
- Effect of different salt stresses on seed germination and seedling physiological  
characteristics of *Gleditsia sinensis* ..... YU Zhaoyou, et al. ( 28 )
- Clone and preliminary functional analysis of *Malus xiaojinensis* transcription factors  
gene *WRKY48* ..... HAN Deguo, et al. ( 36 )
- Transcriptional regulation analysis of *IL-6* gene by transcription factor *KLF7* ..... WANG Ning, et al. ( 45 )
- Effect of interference with *MAP3K1* gene on proliferation and apoptosis of goat hair  
follicle stem cells ..... MA Jinliang, et al. ( 56 )
- Comparative study on gastrointestinal nematode infection and deworming effects of  
commonly used anthelmintics in sheep in some area of the Inner Mongolia ..... HE Xiuling, et al. ( 63 )
- Analysis of different rice planting patterns in black soil area based on Copula function ..... WEI Yongxia, et al. ( 70 )
- Study on agronomic measure of spring maize hole irrigation sowing in hilly dry land of  
Sichuan Province ..... SHI Kai, et al. ( 81 )
- Estimation of SPAD value of rice leaves based on hyperspectral image ..... KANG Li, et al. ( 89 )

[Serial parameters]: CN23-1391/S\* 1957\* m\* A4\* 96\* zh\* P\* ¥ 20.00\* 1 000\* 11\* 2020-10

责任编辑：姜爽 洪瑞 吕晶 苏静艳 陈瑶

- ★ 中文核心期刊
- ★ 中国科技核心期刊
- ★ 中国核心学术期刊(RCCSE)
- ★《中国科学引文数据库》(CSCD)核心版

## 东北农业大学学报

DONGBEI NONGYE DAXUE XUEBAO

月刊 1957年创刊

第51卷 第10期 总308期

JOURNAL OF NORTHEAST  
AGRICULTURAL UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957

Vol.51 No.10 Total No.308

主管主办：东北农业大学

主编：包军

编辑出版：东北农业大学学报编辑部

哈尔滨市长江路600号 150030

电话：0451-55190553

网址：<http://publish.neau.edu.cn>

邮箱：[xuebao@neau.edu.cn](mailto:xuebao@neau.edu.cn)

印 刷：哈尔滨报达印务股份有限公司

发 行：哈尔滨市邮局

订 阅：全国各地邮局

出版日期：2020年10月25日

Sponsored by Northeast Agricultural University (NEAU)

Chief editor: BAO Jun

Edited & Published by Editorial Dept. of Journal of NEAU

No.600 Changjiang Road, Harbin, China, 150030

Tel: 0451-55190553

<http://publish.neau.edu.cn>

E-mail: [xuebao@neau.edu.cn](mailto:xuebao@neau.edu.cn)

Printed by Harbin Pota Printing Co., Ltd.

Distributed by Harbin Post Office

Subscription by All Local Post Offices in China

Publishing Date: October 25, 2020