



ISSN 1005-9369

CN 23-1391/S

# 东北农业大学学报

JOURNAL OF NORTHEAST AGRICULTURAL UNIVERSITY

第45卷 第2期

Vol.45 No.2

ISSN 1005-9369



9 771005 936144

2014.2

# 东北农业大学学报

月刊 1957年创刊

第45卷 第2期 总228期 2014年2月

## 目 次

### 研究报告

冷胁迫处理下冬小麦东农冬麦1号叶片蛋白质的差异表达分析

..... 苍 晶, 韩 瑞, 于 晶, 徐庆华, 赫福霞, 李怀伟, 赵淳彤, 张克俭 (1)

2,4-滴丁酯对不同叶龄期玉米植株形态的影响

..... 赵长山, 郭晓慧, 何付丽, 陈丽丽, 李 灼, 张明波 (5)

亚麻SRAP标记连锁图谱的构建及3个数量性状的定位

..... 李 明, 姜 硕, 郑东泽, 杨 勇 (12)

烟草根际放线菌的分离及酶活性和功能基因检测

..... 曹 毅, 陆 宁, 陈兴江, 郭玉双, 夏海乾, 商胜华 (19)

耐贮型番茄子叶再生体系建立及优化 ..... 李文枫, 李景富, 许向阳, 张 贺 (24)

不同授粉方式对亚洲百合与东方百合种间杂交结实的影响 ..... 雷家军, 贺卫丽, 赵 艳 (29)

蔬菜连作对保护地土壤盐分积累的影响 ..... 姜佰文, 郑学东, 王春宏, 杨桂榕 (35)

葡萄规模种植区土壤因子的空间异质性分析 ..... 方 斌, 吴金凤 (40)

## 近50年黑龙江省黑土区气温时空变化分析

.....张立友，陈晶，李维海，高见，杨帆，田宝星，孙天一，孙彦坤（48）

响应面法优化木槿花色苷超声辅助提取工艺研究.....刘群录，张宝智，张彦婷，王婷婷（54）

## 气相色谱法测定牛乳脂肪酸前处理方法的优化

.....刘宁，张振，任皓威，何扬波，曹宇彤，谭居中，李贺佳（60）

番茄果汁饮料稳定性的研究.....郑永杰，李硕，郭成宇，田景芝（68）

盐碱地中解磷菌的分离鉴定及其解磷能力研究.....陆洪省，王亚舒，王厚伟，赵晓舒（77）

## 生防细菌TF28抗菌蛋白的分离纯化及理化特性

.....孟利强，李晶，赵晓宇，张淑梅，曹旭，陈静宇，沙长青（83）

推送自锁式肩关节机构的研究设计与试验分析.....蒋恩臣，孟醒，权龙哲，查韶辉（89）

## 基于支持向量机的大枣内部虫害无损检测

.....陈红光，王健，中野和弘，敖长林（94）

基于FCA的领域问句相似度计算方法.....万庆生，黄少滨，刘刚，陆路（103）

温室内温度无线测试系统及温度场模拟.....塔娜，张驰，朱英开，苏佳佳（111）

## 研究进展

我国稻田氮肥利用率的研究进展.....赵宏伟，沙汉景（116）

蚊虫驱避剂的研究进展.....陶波，张大伟（123）

[期刊基本参数]: CN23-1391/S \*1957\*m\*A4\*128\*zh\*P\* ¥ 20.00\*1 000\*20\*2014-02

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

Monthly    Vol. 45 No. 2 (Cumulated No. 228)    February 2013

---

**CONTENTS**

**Research Report**

Analysis of expressed differential proteins in leaf of winter wheat Dongnongdongmai 1 under cold stress

..... CANG Jing, et al. ( 1 )

Effect of 2, 4-D butylate on plant morphology of maize at different leaf stages

..... ZHAO Changshan, et al. ( 5 )

Construction of linkage map based on SRAP marker and mapping of

three traits in *Linum usitatissimum* L. .... LI Ming, et al. ( 12 )

Enzyme activity and functional genes detection of actinomycetes isolated from

tobaccorhizosphere ..... CAO Yi, et al. ( 19 )

Establish and optimize of plant regeneration system of long storage tomato

cotyledon explants ..... LI Wenfeng, et al. ( 24 )

Effect of different pollination methods on fruit setting of interspecific crosses

between Asiatic and Oriental lily hybrids ..... LEI Jiajun, et al. ( 29 )

Effect of continuous vegetable cropping on salt accumulation of soil in

plastic greenhouse ..... JIANG Baiwen, et al. ( 35 )

Spatial variation analysis of soil factor for the scale of grape region

..... FANG Bin, et al. ( 40 )

- Temporal and spatial variations in air temperature during 1961–2010 over  
black soil area of Heilongjiang Province ..... ZHANG Liyou, et al. ( 48 )
- Optimization of ultrasonic extraction of anthocyanins from *Hibiscus syriacus* L.  
using response surface methodology ..... LIU Qunlu, et al. ( 54 )
- Optimization of Pretreatment Method for Fatty Acids in Bovine Milk by Gas  
Chromatography ..... LIU Ning, et al. ( 60 )
- Study on the stability of the tomatoes beverage ..... ZHENG Yongjie, et al. ( 68 )
- Study on Isolation and identification of phosphate-solubilizing bacteria from  
saline-alkali soil ..... LU Hongsheng, et al. ( 77 )
- Isolation, purification and characterization of antifungal protein from  
Antagonistic bacterium TF28 strain ..... Meng Liqiang, et al. ( 83 )
- Experimental design and analysis for a new shoulder joint with pushing and  
self-locking function ..... JIANG Enchen, et al. ( 89 )
- Noninvasive detection using diffuse reflectance spectrum for monitoring jujube  
interior pest based on support vector machine ..... CHEN Hongguang, et al. ( 94 )
- Calculation method of domain question similarity based on FCA ..... WAN Qingsheng, et al. (103)
- Wire-less temperature value measuring system and distribution simulation ..... TA Na, et al. (111)

## Research Advance

- Recent research of fertilizer-nitrogen use efficiency in paddy flied of China ..... ZHAO Hongwei, et al. (116)
- Research advance of mosquito repellents ..... TAO Bo, et al. (123)

[Serial parameters]: CN23-1391/S \*1957\*m\*A4\*128\*zh\*P\* ¥ 20.00\*1 000\*20\*2014-02

总 编：袁晓东

责任编辑：姜 爽 尤 凯 洪 瑞 苏静艳 陈 瑶

## 本刊为

- ★ 中文核心期刊
- ★ 中国科技核心期刊
- ★ 中国农业核心期刊
- ★ 中国核心学术期刊(RCCSE)
- ★ 《中国科学引文数据库》(CSCD)收录
- ★ 《中国科技论文统计源期刊》(CJCR)收录
- ★ 《中国期刊全文数据库》(CJFD)收录
- ★ 美国《化学文摘》(CA)收录
- ★ 波兰《哥白尼索引》(IC)收录
- ★ 英国《国际农业与生物技术文摘》(CABI)收录

**东北农业大学学报**

DONGBEI NONGYE DAXUE XUEBAO

月刊 1957年创刊

第45卷 第2期 总228期

JOURNAL OF NORTHEAST

AGRICULTURAL UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957

Vol.45 No.2 Total No.228

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

哈尔滨市木材街59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：2014年2月25日

Sponsored by Northeast Agricultural University (NEAU)

Chief editor: BAO Jun

Edited & Published by Editorial Dept. of Journal of NEAU

No.59 Mucai Street, 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: February 25, 2014

ISSN 1005-9369

CN23-1391/S

万方数据

邮发代号：14-47

定价：20.00元/册