



Q K 1 8 1 6 9 5 9

ISSN 1005-9369

CN 23-1391/S

东北农业大学学报

JOURNAL OF NORTHEAST AGRICULTURAL UNIVERSITY

第49卷 第3期

Vol.49 No.3

ISSN 1005-9369



03>

9 771005 936182

2018.3

东北农业大学学报

月刊 1957年创刊

第49卷 第3期 总277期 2018年3月

目 次

研究报告

大豆种子老化的转录组学分析

..... 秦雯婷，杨才琼，邓俊才，Nasir Iqbal，杨 峰，王小春，杨文钰，刘 江 (1)

基于高通量测序分析牛粪堆肥中细菌群落动态变化

..... 许修宏，成利军，许本妹，门梦琪，孙 瑜，张文浩，邓利廷，姜 欣，武晓桐，盛思远 (10)

应用腐殖酸减肥对玉米产量及氮效率的影响

..... 姜佰文，谢晓伟，王春宏，张 迪，郭 婷，陶 韶，徐赫男，朱铁男 (21)

稀土对UV-B胁迫下大豆蛋白质含量和氨基酸组成的影响及营养评价

..... 任红玉，白 露，李昊阳，苗艳丽，徐泽华，刘文龙，张兴文 (30)

包头南海湖冰封期不同形态氮的空间分布..... 杨文焕，齐 璐，李卫平，樊爱萍，苗春林，于玲红 (42)

东北地区2013年低温春涝气候特征及对春耕春播影响分析 赵秀兰，姜 艳 (50)

复合微生物制剂对猪生产性能、免疫功能和肉质影响

..... 石宝明，孟祥宇，蔡建成，滕 腾，白广栋，单安山，申汉彬，王 丽，蒋宗勇 (58)

颗粒滚动摩擦系数对颗粒堆内部受力的影响 王立军，赵惠君，武振超，吴宝鑫，李 瑞 (65)

基于卷积神经网络的葡萄叶片病害检测方法 刘闻宇，冯 全，杨 森 (73)

研究进展

抗菌肽抗细菌机理研究进展 单安山，田昊天，邵长轩，谭 鹏，来振衡 (84)

[期刊基本参数]: CN23-1391/S *1957*m*A4*94*zh*P* ¥ 20.00*1 000*10*2018-03

DONGBEI NONGYE DAXUE XUEBAO
JOURNAL OF NORTHEAST AGRICULTURAL UNIVERSITY

Monthly Vol. 49 No. 3 (Cumulated No. 277) March 2018

CONTENTS

Research Report

- Transcriptome analysis of aging soybean seeds QIN Wenting, et al. (1)
- Analysis of bacterial community dynamics in cow manure composting using
high throughput sequencing XU Xiuhong, et al. (10)
- Effect of applying humic acid on reducing chemical fertilizer on maize yield and
nitrogen efficiency JIANG Baiwen, et al. (21)
- Effect of spraying rare earth on protein content and amino acid composition of soybean and
nutritional evaluation under Ultraviolet-B Radiation REN Hongyu, et al. (30)
- Spatial distribution of different forms of nitrogen in Baotou Nanhai Lake in ice period
..... YANG Wenhuan, et al. (42)
- Climatic characteristics of low temperature and waterlogging in spring and
its influence on spring sowing in northeast China in 2013 ZHAO Xiulan, et al. (50)
- Effect of compound probiotics on pig microorganism preparation,
immune function and meat quality SHI Baoming, et al. (58)
- Effect of coefficient of rolling friction on internal force of particles pile WANG Lijun, et al. (65)
- Detecting grape diseases based on Convolutional neural network LIU Tianyu, et al. (73)

Research Advance

- Research advance on antibacterial mechanism of antimicrobial peptides SHAN Anshan, et al. (84)

[Serial parameters]: CN23-1391/S *1957*m*A4*94*zh*P* ¥ 20.00*1 000*10*2018-03

总 编：袁晓东

责任编辑：姜 爽 洪 瑞 吕 晶 苏静艳 陈 瑶

本刊为

- ★ 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49卷 第3期 总277期

JOURNAL OF NORTHEAST
AGRICULTURAL UNIVERSITY

Monthly, Started in 1957
Vol.49 No.3 Total No.277

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

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：2018年3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

Printed by Harbin Pota Printing Co., Ltd.

Distributed by Harbin Post Office

Subscription by All Local Post Offices in China

Publishing Date: March 25, 2018

ISSN 1005-9369

CN23-1391/S

万方数据

邮发代号：14-47

定价：20.00元/册