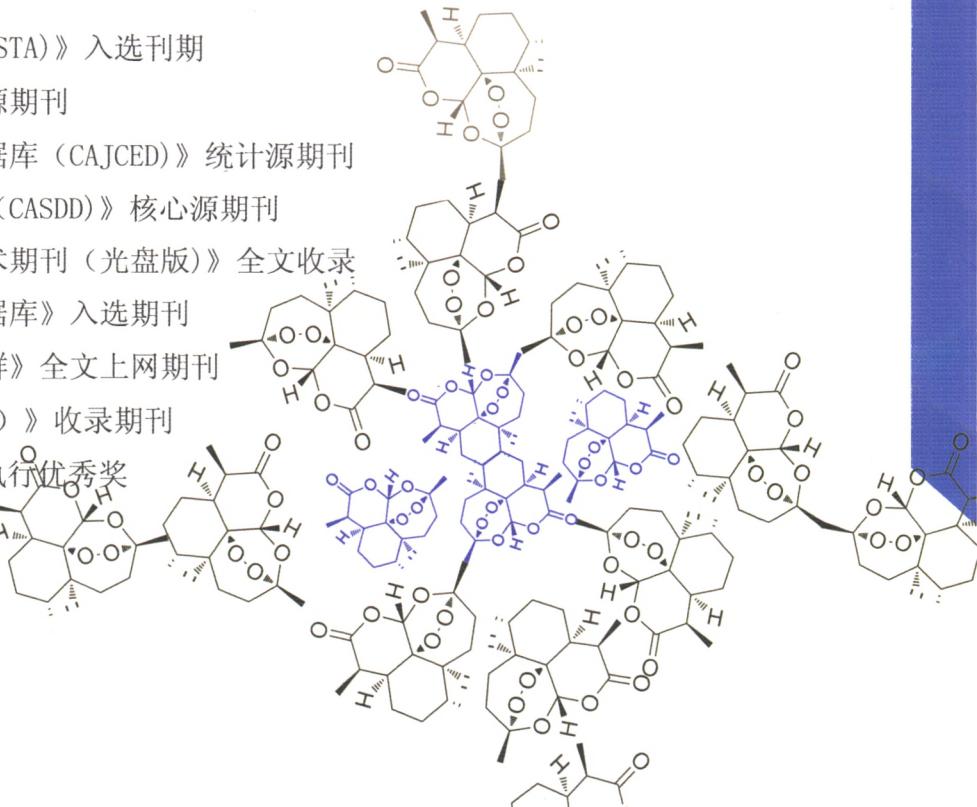


# 山西农业大学 学报

自然 科学版

JOURNAL OF  
SHANXI AGRICULTURAL  
UNIVERSITY  
(NATURAL SCIENCE EDITION)

- 中国科技核心期刊
- 《中国科学技术期刊文摘 (CSTA)》入选期刊
- 《中国科学引文数据库》来源期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED)》统计源期刊
- 《中国农业科技文献数据库 (CASDD)》核心源期刊
- 《中国期刊网》、《中国学术期刊 (光盘版)》全文收录
- 《中国核心期刊 (遴选) 数据库》入选期刊
- 《万方数据——数字化期刊群》全文上网期刊
- 《中国期刊全文数据库 (CJFD)》收录期刊
- 荣获首届《CAJ-CD规范》执行优秀奖
- 山西省一级 (优秀) 期刊



Vol.36 No.3

2016年第3期 (第36卷)

2016 3

## 目 次

## 特约稿件

- Shanxi Agricultural University Visitor Professor Donald Grierson ..... Donald Grierson(153)  
专业基质的概念及其在我国设施农业中的意义 ..... 孟宪民(155)
- 青藏高原地下水的来源、分类、研究动向及发展趋势 ..... 郭凤清 曹辉 丛沛桐(160)  
基于 SWOT 分析的重庆市油用牡丹产业发展研究 .....  
..... 朱恒星 戴前莉 李辉乾 唐佳佳 陈道静 张宏(166)
- 玉米 *ZmMPK5* 酵母双杂交诱饵载体的构建及自激活作用检测 ..... 马芳芳 王瑞云 蒋明义(170)  
尖孢镰刀菌基因组 SSR 位点分析 ..... 吕艺瑶 李新凤 王雪梅 王建明(176)  
枯草芽孢杆菌 D-29 对采后梨褐腐病的抑制效果研究 .....  
..... 王丹 姚晓东 郝晓娟 曹辉 李新凤 王建明(182)
- 狭叶柴胡愈伤组织和悬浮细胞成分的 UPLC/Q-TOF-MS 分析 .....  
..... 程玉鹏 李天聪 高宁 王博 田蓓蓓 王璐(186)
- 粘虫 *CYP6AE88* 和 *CYP332A1* 基因的鉴定和生物信息学分析 ..... 李敏 李生才 王青 张虎芳(191)  
山西省河津市城区与农村建设用地时空扩展研究 ..... 连震琰 吴振林 王兆清 郭青霞(201)  
省域尺度下土壤养分的最佳采样尺度确定 ..... 胡冲冲 毕如田(209)  
“沁州黄”小米总黄酮提取工艺的研究 ..... 付丽红 任文静 李玉娥(219)  
小籽粒种子排种物理机械特性参数的测量 ..... 张燕青 崔清亮 王辛 李红波(224)

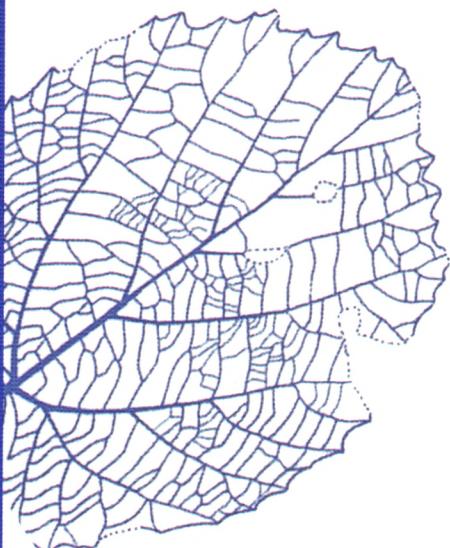
期刊基本参数:CN14-1306/N \* 1936 \* m \* A4 \* 76 \* zh+en \* P \* ¥10.00 \* 1200 \* 13 \* 2016-03

### Contents

Shanxi Agricultural University Visitor Professor Donald Grierson .....	Donald Grierson(153)
The concept of growing media and its application in the protected agriculture in China .....	Meng Xianmin(155)
Sources, classifications, new research development and tendency of the groundwater on the Qinghai-Tibet plateau .....	Guo Fengqing, Zeng Hui, Cong Peitong(160)
Research on the development of oil tree peony industry in Chongqing based on SWOT analysis .....	Zhu Hengxing, Dai Qianli, Li Huiqian, Tang Jiajia, Chen Daojing, Zhang Hong(166)
Construction and self-activation detection of bait vector of <i>ZmMPK5</i> in yeast two-hybrid system .....	Ma Fangfang, Wang Ruiyun, Jiang Mingyi(170)
Analysis of microsatellite markers in the genome of <i>Fusarium oxysporum</i> .....	Lv Yiyao, Li Xinfeng, Wan Xuemei, Wang Jianming(176)
Inhibitory efficacy of postharvest brown rot in pear fruits by <i>Bacillus subtilis</i> D-29 .....	Wang Dan, Yao Xiaodong, Hao Xiaojuan, Cao Hui, Li Xinfeng, Wang Jianming(182)
Analysis on compounds of callus and suspension cell of <i>Bupleurum scorzonerifolium</i> Willd. by UPLC/Q-TOF-MS .....	Cheng Yupeng, Li Tiancong, Gao Ning, Wang Bo, Tian Beibei, Wang Yao(186)
Identification and bioinformatics analyses of genes of <i>CYP6AE88</i> and <i>CYP332A1</i> in <i>Mythimna separata</i> .....	Li Min, Li Shengcai , Wang Qing , Zhang Hufang(191)
Research of spatio-temporal expansion of urban and rural built-up areas in Hejin city of Shanxi province .....	Lian Chenyan, Wu Zhenlin, Wang Zhaoqing, Guo Qingxia(201)
Determination of the optimum sampling scale of soil nutrients in provincial scale .....	Hu Chongchong, Bi Rutian(209)
The technical research on extraction of total flavonoids from “Qin zhou huang” millet .....	Fu Lihong, Ren Wenjing, Li yu'e(219)
Measurement of physical and mechanical parameters for the small seed seeding .....	Zhang Yanqing, Cui Qingliang, Wang Feng, Li Hongbo(224)



SHANXI NONGYE DAXUE  
XUEBAO  
ZIRAN KEXUE BAN



ISSN 1671-8151



9 771671 815163



## 山西农业大学学报（自然科学版）

（月刊）1936年创刊

第36卷 第3期 2016年3月出版

主管单位：山西农业大学

主办单位：山西农业大学

主编：赵春明

编辑：山西农业大学学报编辑部

印刷：山西同方知网印刷有限责任公司

发行范围：公开发行

国内发行：山西太原邮政局

国内订阅：全国各地邮政局（代号22—232）

地址：山西太谷 邮编：030801

电话：(0354) 6289092

网址：[Http://www.sxndxb.org](http://www.sxndxb.org)

电子信箱：[sxndzk@163.com](mailto:sxndzk@163.com)

JOURNAL OF SHANXI AGRICULTURAL UNIVERSITY  
(NATURAL SCIENCE EDITION)

Monthly, Started in 1936

Vol.36 No.3 Mar.2016

Responsible Institution : Shanxi Agricultural University

Sponsored by : Shanxi Agricultural University (SXAU)

Editor-in-Chief : Zhao chunming

Edited by : Editorial Department of Journal of SXAU

Printed by : Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co.,Ltd

Distributed limits : Open Publishing

Distributed by : Taiyuan Post Office Shanxi Province

Address : Taigu Shanxi P.R.China (030801)

Telephone : (0354) 6289092

E-mail : [sxndzk@163.com](mailto:sxndzk@163.com)

定价：10.00元

中国标准刊号：ISSN 1671-8151

CN 14-1306 / N