

RCCSE中国核心学术期刊  
中国高校优秀科技期刊  
江苏省优秀期刊  
江苏省一级期刊

ISSN 2095-4298

江苏师范大学学报

(自然科学版)

第三十九卷

第四期

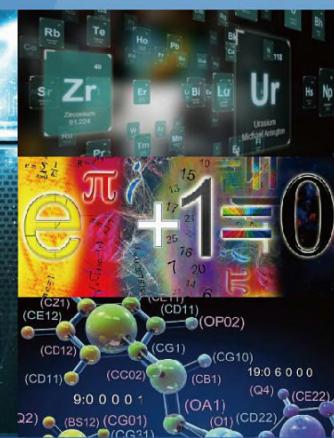
总第二三八期

二〇二一年

# JOURNAL OF JIANGSU NORMAL UNIVERSITY



Natural Science  
Edition 2021



# 江苏师范大学学报

自然科学版

第39卷 4卷终  
Vol. 39 4终  
2021年11月

## 编辑委员会

主编 杜增吉

副主编 (以姓氏笔画为序)

伍少远 刘伟

刘春林(常务) 闫长春

沈正平 康建荣 屠树江

委员 (以姓氏笔画为序)

于世永 马晓冬 开雷

仇方道 石枫 邢邦圣

伍少远 刘伟 刘莹

刘春林 闫长春 杜增吉

李印威 李存芳 李延龄

杨现民 沈正平 沈德元

张农 苗正科 房冬梅

赵鹏 胡福年 曹昌盛

康建荣 盖宏伟 屠树江

彭锐 董永权 蒋继宏

谢颖超

## “淮海研究”栏目

主持人 仇方道

编辑 刘春林

## “甘薯生物学与产业技术”栏目

主持人 钮福祥

编辑 史成娣

本期执行编辑 钟传欣

# 目 次

### · 淮海研究 ·

- 淮海经济区经济协同发展时空格局特征 ..... 丁 聰,仇方道(1)  
淮海经济区工业结构演替的环境效应 ..... 吴炳煌,仇方道,张新林(6)  
基于空间偏离-份额模型的淮海经济区服务业结构演化  
..... 史淑凡,仇方道,张新林(12)

### 淮海经济区县域制造业结构演替特征分析

——以江苏省丰县为例 ..... 何腾腾,仇方道,张新林(18)

### · 甘薯生物学与产业技术 ·

#### 甘薯长喙壳菌果胶酸裂解酶基因克隆及生物信息学分析

..... 张成玲,孙厚俊  
唐伟,马居奎,杨冬静,陈晶伟,罗勤川,刘亚菊,谢逸萍(24)

#### 紫甘薯酒主要品质指标与风味物质分析

..... 岳瑞雪,钮福祥  
孙健,徐飞,朱红,张毅,张文婷,王洪云,马晨(29)

#### 施用杀菌剂后贮藏期甘薯的食用安全性分析

..... 杨冬静,孙厚俊,张成玲,马居奎,唐伟,陈晶伟,谢逸萍(34)

#### 甘薯新品种龙薯35号的选育及特性鉴定

..... 林子龙,郭其茂,陈根辉,黄艳霞(37)

### · 信息科学与技术 ·

#### 新冠肺炎疫情期间新浪微博用户的情绪识别

..... 顾彩慧,周勤(41)

#### 有效平均车长计算误差影响因素分析

..... 张世强,张志鹏,纪少波,苏士斌,马晓龙,冯远宏,朱文兴(46)

### · 生物学 ·

#### 基于混养培养的微藻生物能源研究进展

..... 朱至,蒋继宏(51)

### · 地理科学 ·

#### 基于GIS的福建省路网可达性及其空间特征

..... 叶丽敏,史本杰,邱美华,林雨平,张春丽(60)

### · 教育探索 ·

#### 对“植物的元素缺乏症”实验中营养液问题的探讨

..... 蒋虹,张健,孙健,王景明,刘伟杰,李宗芸(64)

### · 课程思政 ·

#### “遥感原理与应用”课程思政案例教学

..... 李英杰,麻庆苗,梁亮,王树果(68)

本期“甘薯生物学与产业技术”栏目主持人——钮福祥研究员简介 ... (封二)

中国作物学会甘薯专业委员会简介 ..... (封三)

期刊基本参数 :CN32-1834/N\*1983\*q\*A4\*70\*zh\*P\* ¥10.00\*1000\*14\*2021-11

# Journal of Jiangsu Normal University

## (Natural Science Edition)

Vol.39, No.4 Nov., 2021

### Contents

#### • Huaihai Research •

Spatio-temporal pattern of economic synergy development in Huaihai Economic Zone	Ding Cong, Qiu Fangdao(1)
Environmental effect of industrial structure evolution in Huaihai Economic Zone	Wu Bingyu, Qiu Fangdao, Zhang Xinlin(6)
Service structure of Huaihai Economic Zone based on SSSM	Shi Shufan, Qiu Fangdao, Zhang Xinlin(12)
Manufacturing structure succession characteristics of counties in Huaihai Economic Zone : a case study of Feng County in Jiangsu Province	He Tengteng, Qiu Fangdao, Zhang Xinlin(18)

#### • Biology & Industry Technology of Sweetpotato •

Cloning and bioinformatics analysis of pectate lyase from <i>Ceratocystis fimbriata</i>	Zhang Chengling, Sun Houjun, Tang Wei Ma Jukui, Yang Dongjing, Chen Jingwei, Luo Qinshan, Liu Yaju, Xie Yiping(24)
Analysis of main quality indicator and flavor components in purple sweetpotato wine	Yue Ruixue, Niu Fuxiang, Sun Jian Xu Fei, Zhu Hong, Zhang Yi, Zhang Wenting, Wang Hongyun, Ma Chen(29)
Analysis and evaluation about the edible safety of sweetpotato sprayed with different fungicides during storage periods	Yang Dongjing, Sun Houjun Zhang Chengling, Ma Jukui, Tang Wei, Chen Jingwei, Xie Yiping(34)
Breeding and identification of a new sweetpotato variety Longshu 35	Lin Zilong, Guo Qimao, Chen Genhui, Huang Yanxia(37)

#### • Information Science & Techology •

Identification about the sentiments of Sina-Weibo users during the COVID-19 outbreak pandemic	Gu Caihui, Zhou Qin(41)
---	-------------------------

Analysis of influencing factors on calculation error of effective average vehicle length	Zhang Shiqiang, Zhang Zhipeng, Ji Shaobo, Su Shibin, Ma Xiaolong, Feng Yuanhong, Zhu Wenxing(46)
--	--

#### • Biology •

Progress on bioenergy production from microalgae based on mixotrophic culture	Zhu Zhi, Jiang Jihong(51)
---	---------------------------

#### • Geography •

Accessibility and spatial characteristics of road network in Fujian Province based on GIS	Ye Limin, Shi Benjie, Qiu Meihua, Lin Yuping, Zhang Chunli(60)
---	--

#### • Education Exploration •

Discussion on nutrient solution in experiment of "Plant element deficiency"	Jiang Hong, Zhang Jian, Sun Jian, Wang Jingming, Liu Weijie, Li Zongyun(64)
---	---

#### • Curriculum Ideological and Political Education •

Case teaching of ideological and political education in "Remote sensing principle and applications"	Li Yingjie, Ma Qingmiao, Liang Liang, Wang Shuguo(68)
---	---



美国《化学文摘》(CA)源期刊  
德国《数学文摘》(ZM)源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)源期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊



# 江苏师范大学学报 自然科学版

JIANGSU SHIFAN DAXUE XUEBAO ZIRAN KEXUE BAN

季刊 1983年创刊  
第39卷第4期(总第138期) 2021年11月15日出版

JOURNAL OF JIANGSU NORMAL UNIVERSITY

Natural Science Edition

Quarterly, Started in 1983

Vol. 39, No.4(Sum 138), Nov. 15, 2021

主管单位 江苏省教育厅

主办单位 江苏师范大学

编辑出版 江苏师范大学学报自然科学版编辑部

发 行

地 址 江苏省徐州市解放南路 江苏师范大学奎园校区

邮政编码 221008

电 话 +86-516-83656886

E-mail: jssdxb@126.com; journal@jsnu.edu.cn

<http://xzsx.cbpt.cnki.net>

主 编 杜增吉

印 刷 中矿大印发科技有限公司

Administration Education Department of Jiangsu Province

Sponsor Jiangsu Normal University Chief Editor Du Zengji

Editor & Distributor

Editorial Department of Journal of Jiangsu Normal University

(Natural Science Edition)(Kuiyuan Campus, Jiangsu Normal University,

Jiefang South Road, Xuzhou 221008, Jiangsu, China)

中国标准连续出版物号

ISSN 2095-4298

发行方式 公开

CN 32-1834/N

定价：10.00元

ISSN 2095-4298



9 772095 429219