



ISSN 1673-2383

CODEN HGDXC3

全国中文核心期刊

# 河南工业大学学报

## 自然科学版

JOURNAL OF HENAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

NATURAL SCIENCE EDITION

# 2016

第37卷 第2期

Vol. 37 No. 2

(4月20日出版)

ISSN 1673-2383



9 771673 238052



# 河南工业大学学报

## (自然科学版)

第 37 卷第 2 期(总第 170 期)

2016 年 4 月 20 日

### 目 次

#### 粮食研究

- 燕麦气调储藏品质变化规律的研究 ..... 王若兰,赵海波(1)  
不同硬度红皮小麦的储藏霉变差异研究  
..... 李云宵,张帅兵,翟焕趁,蔡静平,胡元森(6)  
米象和玉米象发育始点温度的测定与计算  
..... 王殿轩,郑 祯,袁玉珂,刘凯霞,陆 群(11)  
不同储藏条件下绿豆品质变化规律研究 ..... 蔡晓宁,张来林,陶琳岩(16)  
高大平房仓散装粮堆底部压力的试验研究  
..... 陈家豪,韩 阳,许启铿,段君峰,杜海洋(22)

#### 油脂研究

- 糖对氢化棕榈仁油结晶的影响  
..... 何瑞芳,张 虹,沈 琪,张林尚,毕艳兰,徐学兵(26)  
葵花蜡的精制与特性研究 ..... 朱建升,杨国龙,彭 丹,毕艳兰(32)

#### 食品研究

- 马铃薯全粉干脆面的制作工艺研究 ..... 郭祥想,孟会玲,李雪琴(38)  
大豆蛋白酶水解产物的添加量对面粉及面条品质的影响  
..... 孙小红,崔会娟,王瑞红,白 云,陈复生,郭兴凤(44)  
黑米馒头特性的研究 ..... 戚浩或,陈 洁,汪礼洋,屈凌波(50)  
D-半乳糖诱导 HepG2 细胞氧化应激模型的建立  
..... 李 媛,谢岩黎,张伶俐(55)  
高灵敏的磁酶免疫吸附分析法用于谷物中伏马菌素 FB<sub>1</sub> 的快速检测  
..... 熊亚敏,介明沙,刘利娥,吴拥军,屈凌波(59)  
用 2709 碱性蛋白酶水解醇洗花生蛋白制备血管紧张素转化酶(ACE)抑制肽  
..... 张国治,李若昀,白 歌,黄纪念,芦 鑫(64)  
加温调质对小麦粉流变学特性的影响 ..... 胡玉华,郭祯祥,韩 雪,张振辉(72)  
O-糖链对猕猴桃糖蛋白抗氧化能力及构象的影响  
..... 王岸娜,苏子豪,吴立根,孙敬捧,张 曼(79)  
微波辅助表面活性剂提取桔梗茎总黄酮及抗氧化性研究  
..... 王晓林,王文姣,钟方丽,刘 野(86)  
生物表面活性剂产生菌的筛选鉴定及发酵特性  
..... 陈银桥,邓毛程,李 静,陈维新,廖锦海,陈赞荣(92)  
槲皮素-3-O-葡萄糖苷与糖蛋白 gp1 相互作用的研究  
..... 张 曼,王岸娜,吴立根,崔文慧,李岚昕(98)  
亚临界水提取灵芝多糖的工艺研究  
..... 邓辰辰,相继芬,董兴叶,许明君,高如意,徐振秋,肖 伟(105)  
聚酰胺树脂分离纯化罗布麻叶总黄酮的工艺研究  
..... 陈 帅,王慧竹,王 冠,王万超,杨 雪,钟方丽(109)

#### 综述

- $\gamma$ -聚谷氨酸的研究及应用进展  
..... 王卫国,王 卫,赵永亮,管景帅,张仟伟(117)  
储粮生态系统粮仓温度研究现状及方法 ..... 李智慧,祝玉华,甄 彤(123)

期刊基本参数:CN41-1378/N \* 1980 \* b \* A4 \* 128 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 2000 \* 22 \* 2016-04

#### 主管

河南省教育厅

#### 主办

河南工业大学

#### 编辑出版

河南工业大学学报  
自然科学版编辑部

#### 主编

吴成福

#### 副主编

牛彦绍

#### 责任编辑

姚玮华

金铁成

王艳军

周凤航

#### 英文审核

陈竞男

#### 印刷

山西同方知网印刷  
有限公司

#### 发行

山西省邮政局

#### 发行范围

国内外公开

#### 订阅

全国各地邮局

#### 邮发代号

国内: 22-574  
国外: BM2652

#### 中国标准连续出版物号

ISSN 1673-2383  
CN 41-1378/N

#### 电话

(0371)67756156

#### 邮编

450001

#### 地址

郑州市高新区莲花街

#### 投稿平台

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

#### E-mail

xuebaolk@163.com

#### 定价

国内: 10.0 元  
国外: 5.0 美元

**JOURNAL OF HENAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**  
**NATURAL SCIENCE EDITION**

Vol. 37 No. 2(Sum. 170)

Apr. 20, 2016

**CONTENTS**

**Cereal research**

- Quality change of oat under atmosphere storage ..... WANG Ruolan, ZHAO Haibo(1)
- Mould growth in stored red wheat with different hardness ..... LI Yunxiao, ZHANG Shuaibing, ZHAI Huanchen, et al(6)
- Detection and calculation on development zero temperatures of *Sitophilus oryzae* (Linnaeus) and  
*Sitophilus zeamais* Motschulsky ..... WANG Dianxuan, ZHENG zhen, YAUN Yuke, et al(11)
- Effect of different storage conditions on the quality of mung bean ..... CAI Xiaoning, ZHANG Lailin, TAO Linyan(16)
- The bottom pressure of granular grain pile in large warehouse ..... CHEN Jiahao, HAN Yang, XU Qikeng, et al(22)

**Oil and fat research**

- Effect of sugars on the crystallization behavior of hydrogenated palm kernel oil  
..... HE Ruifang, ZHANG Hong, SHEN Qi, et al(26)
- Purification and characteristics of sunflower waxes ..... ZHU Jiansheng, YANG Guolong, PENG Dan, et al(32)

**Food research**

- Processing technology of crispy potato powder noodles ..... GUO Xiangxiang, MENG Huiling, LI Xueqin(38)
- Effects of the addition amount of soy protein hydrolyzates on the qualities of flour and noodles  
..... SUN Xiaohong, CUI Huijuan, WANG Ruihong, et al(44)
- The nutritional characteristics of black rice steamed bread ..... QI Haoyu, CHEN Jie, WANG Liyang, et al(50)
- Establishment the oxidative stress model of HepG2 cells induced by D-galactose  
..... LI Yuan, XIE Yanli, ZHANG Lingli(55)
- Rapid detection of fumonisin B<sub>1</sub> by the sensitive magnetic enzyme-linked immunoassay  
..... XIONG Yamin, JIE Mingsha, LIU Li'e, et al(59)
- Preparation of ACE inhibitory peptides by 2709 alkaline protease hydrolysis alcohol washing peanut protein  
..... ZHANG Guozhi, LI Ruoyun, BAI Ge, et al(64)
- Effects of hot tempering on the rheological properties of wheat flour ..... HU Yuhua, GUO Zhenxiang, HAN Xue, et al(72)
- The impact of O-glycan on the antioxidant activity and secondary structure of glycoprotein extracted from kiwi fruit  
..... WANG Anna, SU Zihao, WU Ligen, et al(79)
- Microwave-assisted extraction of total flavonoids in *Platycodon grandiflorum* stems with surfactants and their antioxidant ability  
..... WANG Xiaolin, WANG Wenjiao, ZHONG Fangli, et al(86)
- The screening and identification of biosurfactant-producing strain and its fermentation characteristics  
..... CHEN Yinqiao, DENG Maocheng, LI Jing, et al(92)
- The interaction of isoquercitrin with glycoprotein ..... ZHANG Man, WANG Anna, WU Ligen, et al(98)
- Subcritical water extraction of polysaccharide from *Ganoderma lucidum*  
..... DENG Chenchen, XIANG Jifen, DONG Xingye, et al(105)
- Separation and purification of total flavonoids from *Apocynum venetum* with polyamide resin  
..... CHEN Shuai, WANG Huizhu, WANG Guan, et al(109)

**Review**

- Progress in research and application of poly- $\gamma$ -glutamic acid ..... WANG Weiguo, WANG Wei, ZHAO Yongliang, et al(117)
- The research status and methods of storage temperature in granary ecosystem ..... LI Zihui, ZHU Yuhua, ZHEN Tong(123)

本刊为:

- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE 中国核心学术期刊
- 中国期刊方阵入选期刊
- 科技部科技论文统计源期刊
- 中国科技期刊精品数据库入选期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国学术期刊光盘版固定全文收录期刊
- 中国科学技术文献数据库固定收录期刊
- 中国科技论文文摘数据库固定收录期刊
- 中文科学技术期刊数据库固定收录期刊
- 《中外食品加工技术》固定收录期刊
- 《中国期刊网》全文收录期刊
- 万方数据库固定收录期刊
- 《农业机械文摘》固定收录期刊
- 美国《化学文摘》(CA)固定收录源刊
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA)固定收录期刊
- 俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)固定收录源刊
- 英国《食品科技文摘》(FSTA)固定收录源刊
- 中国台湾CEPS数据资料库固定收录源刊
- 中国高校优秀科技期刊
- 河南省二十佳科技期刊

河南工业大学学报

(自然科学版)

Henan Gongye Daxue Xuebao  
(Ziran Kexue Ban)

第37卷第2期(总第170期)

2016年4月20日, 双月刊(1980年创刊)

JOURNAL OF HENAN

UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
(NATURAL SCIENCE EDITION)

Vol.37 No.2 (Sum.170)

Bimonthly, Apr.20, 2016

主管单位 河南省教育厅  
主办单位 河南工业大学  
主 编 吴成福  
编辑出版 河南工业大学学报编辑部  
(450001 郑州市高新技术开发区  
莲花街 电话:0371-67756156)  
印刷单位 山西同方知网印刷有限公司  
国内发行 山西省邮政局  
发行范围 国内外公开  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

Sponsored by Henan University of Technology  
Editor in Chief Wu Chengfu  
Edited and Published by Editorial Department  
of Journal of Henan University of Technology  
(Lianhua Street, Zhengzhou High-Tech  
Development Zone, Zhengzhou, Henan Province,  
Postcode 450001, China)  
Distributed by China International Book  
Trading Corporation  
(P.O.Box399 Beijing)  
Http://zzls.cbpt.cnki.net  
E-mail:xuebaolk@163.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1673-2383  
CN41-1378/N

国内代号: 22-574 国外代号: BM2652  
广告经营许可证号: 4100004000033

国外定价: 5美元  
国内定价: 10元