



(1972年创刊)

# 粮食与饲料工业

(月刊)

LIANGSHI YU SILIAO GONGYE

2016年第2期(总第346期) 2016年2月15日出版

## 目次

<p><b>主管</b> 中粮工程科技有限公司</p> <p><b>主办单位</b> 国粮武汉科学研究设计院有限公司</p> <p><b>编委会名誉主任:</b> 姚惠源 顾尧臣</p> <p><b>编委会主任:</b> 陈德炳</p> <p><b>编委会委员:</b> (以姓氏笔画为序)</p> <p>于炎湖 牛兴和 王春维 王凤成 王 杭 王卫国 艾咏平 过世东 刘 英 朱永义 杜 政 陈正行 李爱科 李德发 李庆龙 吴锦圃 张建华 张声华 张守文 金征宇 杨海鹏 杨 林 周惠明 赵 奕 周 坚 郑建仙 徐兆勇 郭祯祥 谢 健 谢科生 鞠兴荣 魏益民</p>	<p><b>◀碾米工业▶</b></p> <p>特种营养米研究进展 ..... 许绰微,谢蒙蒙,赵思明,熊善柏 1</p> <p><b>◀制粉工业▶</b></p> <p>彩色谷物营养组分与复配技术研究 ..... 王 伟,陈志成,魏壹纯,苏东民 8</p> <p><b>◀粮食流通及仓储▶</b></p> <p>热管余热节能回收装置在粮食干燥系统中的应用试验研究 ..... ..... 王龙龙,武文斌,秦 强,李 衡 10</p> <p>不同生长发育阶段的谷蠹对小麦淀粉含量及其糊化特性的影响 ..... ..... 张玉荣,暴 洁,符 杰,岳纲冬 14</p> <p><b>◀粮油深加工与食品▶</b></p> <p>热碱浸泡玉米粉的热力学特性和流变学特性 ... 谢军红,刘亚伟,刘 洁,王瑞娟 19</p> <p>小麦胚在食品工业中的研究进展与前景 ..... 黄永军,周建新,沈新春 23</p> <p>膨化青稞苦荞复合营养粉的研制 ..... ..... 徐丛玥,乐 凯,张 琨,茹 琴,陈 琳,欧阳康乐,李超英 27</p> <p>湿热处理对板栗淀粉特性的影响 ..... 刘 畅,王书军,王 硕 31</p> <p>不同储藏期粳糯糙米制作的汤圆食用品质的变化 ..... 雷 凡,田春庄,王月慧 36</p> <p><b>◀饲料安全及饲料品质▶</b></p> <p>2014年黄曲霉毒素在饲料产品中的污染分布规律 ..... ..... 程传民,李 云,周朝华,柏 凡,王宇萍,林顺全,廖 峰 42</p> <p><b>◀饲料加工▶</b></p> <p>饲料颗粒品质影响因素探析 ... 周洪彬,贺 兵,魏建平,韩行开,李中辉,赵德崇 46</p>
--	---

编辑出版 《粮食与饲料工业》编辑部

社 长 陈德炳

执行社长、主编 王 杭

执行编辑 俞兰苓

地址 武汉市卓刀泉南路3号

邮编 430079

电话 (027)50657638 87406138 50657739

传真 (027)50657739 87803774

电子信箱 lsylsly@126.com

网址 http://www.lsyslgy.com

- 第二届国家期刊奖百种重点期刊
- RCCSE中国核心学术期刊(A)
- 全国优秀农业期刊技术类一等奖
- 中国科技核心期刊
- 湖北省优秀期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 中国学术期刊光盘版全文收录期刊
- 首届《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行优秀期刊
- 英国《食品科技文摘》(FSTA)固定收录源刊
- 美国《化学文摘》(CA)收录期刊



## 广告索引

- 江苏正昌集团江苏国粮仓储  
工程有限公司
- 江苏鹤溪机械有限公司
- 湖北昌丰粮机有限公司
- 迈安德集团有限公司
- 安徽永成电子机械技术有限公司
- 武汉中粮机械有限公司
- 平湖光明机械设备制造有限公司
- 特雷首邦(北京)贸易有限公司
- 合肥泰禾光电科技股份有限公司
- 河南茂盛机械制造有限公司
- 安阳市大正钢板仓有限责任公司
- 黄石力创达高新技术有限公司
- 常德市顺利风机有限公司
- 无锡市麦杰机械工程有限公司
- 浙江齐鲤机械有限公司
- 郑州鑫元粮机有限公司
- 合肥美亚光电技术股份有限公司
- 上海谷瑞农牧设备有限公司
- 安徽中科光电色选机械有限公司
- 山东迎春钢板仓制造有限公司
- 扬州宝达橡塑制品有限公司
- 上海大川原干燥设备有限公司
- 武汉金禾粮食机械有限公司
- 无锡布勒机械制造有限公司
- 北京东方孚德技术发展中心
- 北京东孚久恒仪器技术有限公司
- 第十四届中国国际粮油产品及设备技术展示  
交易会暨“十二五”粮油行业发展成果展
- 2016 FIAAP 亚太饲料原料及添加剂展
- 2016 VICTAM 亚太饲料加工工业展
- 2016 GRAPAS 亚太粮食加工工业展
- 东台市鑫富达机械有限公司
- 国粮武汉科学研究设计院有限公司
- 镇江市丹徒区粮机厂有限公司
- 江苏晶莹粮食机械制造有限公司
- 扬州芬尔机械配件有限公司
- 上海高星包装机电制造有限公司

## ◀饲料资源开发及利用▶

- 热处理和超微粉碎对低温带皮菜籽粕功能特性的影响 ..... 冯世坤,王卫国,任志辉 50

## ◀饲料添加剂▶

- 嗜热地衣芽孢杆菌 SR01 葡聚糖酶基因的原核表达及酶学性质研究 ..... 邓春,易戈,韦阳道,伍时华,黄翠姬,黎娅 54

## ◀饲料及饲养试验▶

- 复方中草药制剂对肉仔鸡生产性能和抗氧化功能影响的研究 ..... 傅帅,轩振,李鸿博,马春阳,李文强,史东辉 60

## ◀检测分析▶

- 微波消解-石墨炉原子吸收分光光度法测定粮食中镉含量 ..... 糜娟,吴旻丹 65
- 液质联用法测定猪肉产品中违禁添加物氯丙嗪、异丙嗪和万古霉素残留研究 ..... 梁玉禧,李益珍,郭小敏,李如一,高琳,王九菊,付桂明,万茵 71
- 气相色谱结合判别分析检测稻米油掺伪 ..... 喻凤香,陈煦,魏小军,邓育平,谭洁琦,薛莉 73

## ◀博采▶

- 李克强主持召开国务院常务会议 以结构性改革强农惠农 ..... 76
- 最新研究:15% 温室气体来自畜牧业 ..... 76
- 2015 年全球大米产量预测数据下调 ..... 76
- 欧盟玉米产量预估调降至 5 660 万吨 ..... 76
- 质检总局调整进口饲料风险级别及检验检疫监管方式 ..... 76
- “富硒留胚米加工技术研究”等项目通过专家组鉴定 ..... 76

[ 期刊基本参数 ] CN42-1176 / TS \* 1972 \* m \* A4 \* 76 \* zh \* P \* ¥5.00 \* 8000 \* 18 \* 2016-01

中国标准连续出版物号 ISSN 1003-6202  
CN 42-1176/TS

发行范围 国内外公开发行  
国外发行 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)  
国外发行代号 M4246  
国内发行 武汉市邮政局

订 阅 全国各地邮局  
邮发代号 38-151  
印 刷 湖北恒泰印务有限公司  
广告经营许可证号 4201004000422  
定 价 5.00 元



# CEREAL & FEED INDUSTRY

(Monthly)

No .2

(Total 346 )

Jan 15 , 2016

## Sponsor:

China Grain Wuhan Scientific Research & Design  
Institute Co., Ltd.

## Editor & Distributor:

Editorial Department of CEREAL & FEED INDUSTRY  
3 South Zhuodaoquan Rd., Wuhan (430079),  
China

Tel: 86-27-87406138 50657739  
50657638

Fax: 86-27-50657739 87803774

E-mail : lsyslgy@126.com

Web Site: <http://www.lsyslgy.com>

## Director:

Chen Debing

## Executive Director & Chief Editor:

Wang Hang

## Editor:

Yu Lanling

## Serial Number:

ISSN1003-6202

CN42-1176/TS

## Oversea Distributor:

China International Book Trading Corp.

P. O. Box 399, Beijing, China

## Printing:

Wuhan Hengtai Printing Co., Ltd.

Oversea P.O.Registration: M4246

# Main Contents

- Research progress of special nutrition rice ..... Xu Chuowei ,  
Xie Mengmeng ,Zhao Siming ,Xiong Shanbai (1)
- Nutrition component and compound technology of color grain ...  
... Wang Wei ,Chen Zhicheng ,Wei Yichun ,Su Dongmin (5)
- Application test of waste heat recovery device of heat pipe in the  
grain drying system ..... Wang Longlong ,  
Wu Wenbin ,Qin Qiang ,Li Heng (10)
- Effect of different insect state of *Rhyzopertha dominica* decay on  
starch content and pasting properties of wheat flour .....  
..... Zhang Yurong ,Bao Jie ,Fu jie ,Yue Gangdong (14)
- Thermal and rheological properties of nixtamalized corn flour ...  
..... Xie Junhong , Liu Yawei , Liu Jie ,Wang Ruijuan (19)
- Recent applications and prospects of wheat germ in the food in-  
dustry ..... Huang Yongjun ,  
Zhou Jianxin ,Shen Xinchun (23)
- Development of composite nutritional powder with puffed high-  
land barley and buckwheat .....  
..... Xu Congyue , Yue Kai , Zhang Kun ,  
Ru Qin , Chen Lin , Ouyang Kangle , Li Chaoying (27)
- Effects of heat-moisture treatment on properties of chestnut  
starch ..... Liu Chang ,Wang Shujun ,Wang Shuo (31)
- Changes of edible quality of sweet dumpling produced by milled  
long-grain glutinous brown rice in different storage periods  
..... Lei Fan , Tian Chunzhuang , Wang Yuehui (36)
- Distribution laws of aflatoxin B<sub>1</sub> contamination in feedstuffs in  
2014 ..... Cheng Chuanmin , Li Yun , Zhou Chaochao ,  
Bai Fan , Wang Yuping , Lin Shunquan , Liao Feng (42)
- Discussion on the factors influencing quality of feed pellets .....  
..... Zhou Hongbin ,He Bing ,Wei Jianping ,  
Han Xingkai ,Li Zhonghui ,Zhao Dechong (46)
- Effects of heating treatment and superfine pulverizing on the func-  
tional properties of low temperature defatted rapeseed meal  
with hull ..... Feng Shikun ,Wang Weiguo ,Ren Zhihui (50)
- Expression and biochemical characterization of a glucanase from  
thermophilic *Bacillus licheniformis* SR01 ..... Deng Chun ,  
Yi Yi , Wei Yangdao ,Wu Shihua ,Huang Cuiji ,Li Ya (54)
- Effect of Chinese herbal prescription on production performance  
and antioxidant activity of broilers ... Fu Shuai , Xuan Zhen ,  
Li Hongbo , Ma Chunyang ,Li Wenqiang ,Shi Donghui (60)
- Determination of cadmium in grain by microwave digestion GF-  
AAS ..... Mi Juan , Wu Mindan (65)
- Determination of chlorpromazine , promethazine , and vancomycin  
in pork product by liquid chromatography-mass spectrometry  
..... Liang Yuxi ,Li Yizhen ,Guo Xiaomin ,  
Li Ruyi ,Gao Lin ,Wang Jiuju ,Fu Guiming ,Wan Yin (71)
- Detection of adulterated rice bran oil by gas chromatography  
combined with discriminant analysis ..... Yu Fengxiang ,  
Chen Xu ,Wei Xiaojun ,Deng Yuping ,Tan Jieqi ,Xue Li (73)