

中文核心期刊 科技核心期刊  
CSCD来源期刊 RCCSE核心期刊

# F&M

中国食品科学技术学会会刊  
THE OFFICIAL JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 食品与机械

★ 总163期

2014

SHIPIN YU JIXIE

ISSN 1003-5788

CN43-1183/TS

5

Zhongmu 上海中牧

卫生阀门 | 卫生管件 | 卫生泵业 | 卫生钢管

魅力流体 ...

无论源自哪个角度，通过使用中牧公司的高洁净流体设备和智能化控制技术，您将获得卓越的产品品质和更优化的原材料使用效率，您将不会为这项决定而感到后悔！



详情请访问：[www.zhong-mu.com](http://www.zhong-mu.com)

ISO9001 SGS CE

上海中牧流体设备有限公司

地址：上海市金山区海浜新村 122 号 -102

电话：021-37311277 传真：37311377

温州中牧流体设备有限公司

地址：浙江温州市永强高新区永昌路 184 号

电话：0577-85983777 传真：85981187

# F&M

## 食品与机械

中国食品科学技术学会会刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

CSCD 来源期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

《中国期刊网》全文收录期刊

《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

《中国知识资源总库·科技精品期刊库》收录期刊

主 管: 湖南省教育厅

主 办: 长沙理工大学

协 办: 湘潭市食品机械总厂

中国食品学会食品机械分会

中国食品学会果蔬加工技术分会

湖南省食品科学技术学会

湖南省农产品加工研究所

武汉人天包装技术有限公司

编 辑 出 版:《食品与机械》杂志社

顾 问: 秦含章 尹宗伦

尤 新 汤天曙

肖德润 张肇范

欧阳瑞文 胡小松

刘永乐

出 版 人: 孟素荷

社 长 / 主 编: 黄寿恩

执 行 主 编: 程云辉

副 主 编: 赵 烨

编 辑 部 主 任: 周 园

责 任 编 辑: 周 园

编 辑: 刘 飞

美 编: 宁 娜

外 文 编 辑: 余 佶

印 刷: 湖南竭诚印务有限公司

国际标准刊号: ISSN1003-5788

国内统一刊号: CN43-1183/TS

广告许可证: 4300004000041

国 内 总 发 行: 湖南省报刊发行局

邮 发 代 号: 42-83

国 外 总 发 行: 中国出版对外贸易总公司

国 外 发 行 代 号: Dk43003

订 阅 处: 全国各地邮局(所)

国 内 定 价: 20.00 元

国 外 定 价: 12.00 美元

# 5 FOOD & MACHINERY

2014年9月18日出版 第30卷 第5期 1985年创刊(总第163期)

## 学会动态 CIFST DYNAMICS

“造饼”胜于“分饼”创新提升价值

中国食品科学技术学会秘书处(1)

## 基础研究 FUNDAMENTAL RESEARCH

机械加工及油脂对南瓜类胡萝卜素生物接近度的影响

白喜婷等(3)

Bioaccessibility of carotenoids from pumpkins: Effect of mechanical processing and addition of oil

BAI Xi-ting et al

微波泡沫干燥对树莓果粉介电特性的影响

林甄等(10)

Effect of microwave-assisted foam drying conditions on dielectric properties of raspberry fruit powder

LIN Zhen et al

添加剂对甘薯—小麦复合面包面团发酵流变学及烘焙特性的影响

Jean Bernard N. 等(15)

Incorporation of several additives into sweet potato-wheat bread: Effect on dough rheofermentation properties and baking quality

N. Jean Bernard et al

脯氨酸催化柚皮苷合成新橙皮苷工艺研究

杜琳等(27)

Study for a new synthetic method of noehesperidin using proline as catalyst

DU Lin et al

络合萃取降低三七中的重金属及萃取前后形态分析

谭礼浩等(30)

Study on speciation analysis and heavy metals reducing in panax notoginseng by complex extraction

TAN Li-hao et al

利用电子自旋共振技术研究海参提取液体外抗氧化活性

奚倩等(36)

Study on *in vitro* antioxidant activity of sea cucumber extraction with electron spin resonance

XI Qian et al

海参体壁胶原纤维简化制备方法及其特性分析

商文慧等(41)

Simplified preparation method and characterization of collagen fibers from sea cucumber body wall

SHANG Wen-hui et al

玉米醇溶蛋白酶解物分子量分布特征分析

周利敏等(45)

Characteristics of molecular weight distribution of zein hydrolysate

ZHOU Li-min et al

高水解率低乳糖奶的褐变抑制研究

伍桃英等(50)

Study on browning inhibition technology for low-lactose milk with high hydrolysis rate

WU Tao-ying et al

卵白蛋白起泡性影响因素研究

黄群等(54)

Study on influential factor to foaming property of ovalbumin

HUANG Qun et al

腰果蒸煮品质的多尺度分析

刘义军等(57)

Multi-scale analyses of cooking quality of cashew nut

LIU Yi-jun et al

中国居民日常食物中脂肪酸含量的分析

宋长虹等(61)

Investigation and analysis on intake fatty acids from daily food

SONG Chang-hong et al

中学生肥胖相关运动营养知识、态度、行为调查分析

肖全红等(64)

Survey of KAP on sport nutrition among middle-school students

XIAO Quan-hong et al

## 安全与检测 SAFETY & INSPECTION

非线性化学指纹图谱技术在食醋鉴别中的应用研究

杨代明等(68)

Application research of nonlinear chemical fingerprint to identification in vinegar

YANG Dai-ming et al

超声萃取—气流式液相微萃取—气相色谱质谱在线联用快速检测蔬菜中有机磷农药残留

南京熙等(72)

Ultrasonic extraction and gas flow liquid phase microextraction coupled with on-line gas chromatography-mass spectrometry: Rapid determination of organophosphorus pesticides residues in vegetables

NAN Jing-xi et al

医药包装材料中酰胺类爽滑剂的气相色谱—质谱法测定

龚强等(83)

GC—MS determination of fatty acid amides slip agents in pharmaceutical packaging materials

GONG Qiang et al

邮发代号：42-83

2014

《食品与机械》

双月刊 每期 20 元 全年 120 元

欢迎订阅  
征订在即



## 目次 CONTENTS

- 基于高光谱成像技术的长枣表面农药残留无损检测 刘民法等(87)  
Study on non-destructive detection of pesticide residues on Lingwu long jujubes' surface using hyperspectral imaging LIU Min-fa et al
- UPLC—MS/MS 法测定四种果蔬中螺虫乙酯残留量 施雅等(93)  
Determination of spirotetramat in four fruits and vegetables by UPLC—MS/MS SHI Ya et al
- 原子吸收光谱法测定血清中锂含量 卢永翎等(97)  
Determination of lithium in human serum by atomic absorption spectrometry LU Yong-ling et al
- 环境因子对豆腐特定腐败菌消长特性的影响 范文教等(100)  
Effect of environmental factors on growth characteristics of specific spoilage bacteria in tofu FAN Wen-jiao et al
- 湘江流域重金属污染情况及其对食物链的影响 杨梦昕等(103)  
Heavy metal pollution status in Xiangjiang river and its effect on food chain YANG Meng-xin et al
- 中国食品安全问题的法律治理途径 王立新(107)  
Legal governance path to food safety issues in China WANG Li-xin
- 高星级酒店餐饮食品安全和管理措施研究 王晓洋(110)  
Research on management measures and safety of dining foods at high-star hotel WANG Xiao-yang
- ### 包装与机械 PACKAGE & MACHINE
- DYJ 型带式榨汁机榨辊轴的循环强度研究 王振成等(113)  
Research on cycled strength of DYJ belt juice extractor roller WANG Zhen-cheng et al
- 面粉厂吸尘机器人方轮式全方位行走机构及定位纠偏设计 李光玲等(118)  
Design of omni-directional walking mechanism and correcting position of quartet-wheel for mobile robots LI Guang-ling et al
- 滚筒式分级机摩擦滚轮模糊可靠性设计 马利平等(122)  
Fuzzy reliability design on friction roller of roller-type classifier MA Li-ping et al
- 低温恒温箱的非稳态数值模拟及验证 杜子峰等(126)  
Verification experiment and non-steady state numerical simulation of cryostat DU Zi-zheng et al
- 偏心击打式核桃破壳机的设计与试验 高警等(133)  
Design and test of walnut shell breaking machine with eccentric impact mode GAO Jing et al
- 汇流罐应力的有限元分析及其强度评定 毛兴文(137)  
Stress finite element analysis and strength assessment of collecting tank MAO Xing-wen
- 视觉引导淡水鱼自动去头尾系统关键技术 李楷模等(141)  
Key technology on head and tail auto-removing system for freshwater fish by visual guiding LI Kai-mo et al
- 基于机器视觉的马铃薯智能分级系统 邓立苗等(144)  
Intelligent potato grading system based on computer vision DENG Li-miao et al
- 番茄表皮恒压蒸汽热烫及真空处理系统的研制 张聪等(147)  
High quality and efficiency of tomato peel scalding technology research and equipment design title ZHANG Cong et al
- 番茄收获机测产装置的仿真设计 陈明昌等(151)  
Design of yield monitor device of tomato harvester CHEN Ming-chang et al
- 智能调料机设计与研究 赵建平等(154)  
Design of automatic seasoning-discharging machine ZHAO Jian-ping et al
- 经济类甘蔗小型收获机设计 何焯亮等(158)  
Study on small economy class design of sugarcane harvester HE Zhuo-liang et al
- 利用烟丝含签率检测仪研究加工工艺对烟支含签率的影响 江威等(161)  
Effects of tobacco processing technology on sliver content of cigarette by using sliver content measuring device JIANG Wei et al

更专业、更实用、更多信息量  
亦可直接汇款至本刊编辑部订阅  
TEL:(0731)85285200 85258201

(按姓氏拼音排列)

## 第二届特邀编委会名单

主任委员：

张丽萍 赵丽芹

副主任委员：

王 颖 杨品红

张东杰 朱 珠

委员：

曹 庸 陈湘宁

戴聪杰 关荣发

贺晓光 黄生权

黄卫萍 赖卫华

李焕荣 李靖靖

李 响 李延辉

林 琳 刘 伟

陆胜民 马汉军

莫树平 牟光庆

欧仕益 庞林江

任海伟 阮竞兰

唐劲松 童宝宏

王传荣 王维坚

肖志刚 解铁民

杨国伟 杨立新

姚茂君 张军翔

张雅媛 赵 伟

钟瑞敏 周 然

朱建华 宗绪岩

Delta 并联机器人的发展及其在食品工业上的应用  
Development and application of delta parallel robot

康晓娟(167)  
KANG Xiao-juan

## 贮运与保鲜 STORAGE TRANSPORTATION & PRESERVATION

多层巧克力球贮藏过程中油脂的迁移

何志勇等(173)

Study on fat migration of multi-layer chocolate ball during storage

HE Zhi-yong et al

热激—冷藏联合处理对水蜜桃保鲜品质的影响

吴 剑等(176)

Effect of heat treatment and cold storage on preservation quality of peach

WU Jian et al

辐照处理对脐橙汁杀菌效果及理化性质的影响

邹立强等(180)

Effect of irradiation treatment on sterilization and physicochemical property of navel orange juice

ZOU Li-qiang et al

加工方式及贮存条件对果冻和豆粉中牛磺酸稳定性的影响

黄贤刚等(184)

Effects of processing methods and storage conditions on stability of taurine in jelly and soybean meal

基于 STM32 的粮仓温湿度监控系统的设计

陈 岩等(187)

Design of granary temperature and humidity monitoring system based on STM32

CHEN Yan et al

## 提取与活性 EXTRACTION & ACTIVITY

干燥方式对柑橘皮中主要抗氧化成分及其活性的影响

黄寿恩等(190)

Effect of drying methods on major antioxidant components and antioxidant activities in citrus peels

HUANG Shou-en et al

麻疯树籽壳总黄酮的提取及其羟基自由基清除作用

马 博等(196)

Extraction and scavenging activity of hydroxyl radical of total flanovoids from *Jatropha curcas* L. seed shell

MA Bo et al

灰树花漆酶的双相萃取及酶学性质

虞凤慧等(200)

Aqueous two-phase extraction and characterization of laccase produced by *Grifola frondosa*

YU Feng-hui et al

金枪鱼皮胶原蛋白肽分离纯化工艺的研究

张 楠等(206)

Separation and purification technology of collagen peptide from tuna skin

ZHANG Nan et al

苦苣多酚超声辅助提取及抗氧化研究

金寒冰等(211)

Study on ultrasound-assisted extraction and antioxidant activity of phenolics from *Sonchus oleraceus* L.

JIN Han-bing et al

从啤酒废酵母中提取甘露聚糖的工艺条件优化

孔凌云等(216)

Optimization on extraction process of mannan from waste beer yeast

KONG Ling-yun et al

蛹虫草多糖提取纯化工艺研究

周国海等(220)

Extraction and purification of polysaccharides from *cordyceps militaris*

ZHOU Guo-hai et al

白灵菇多糖提取工艺优化

李敏杰等(225)

Optimization on polysaccharides from *Pleurotus nebrodensis*

LI Min-jie et al

黑米黑色素微波辅助提取工艺优化

马 萍等(229)

Optimization on microwave-assisted extraction for melanin from black kerneled rice via quadratic regressive currency rotary design

MA Ping et al

# F&M

## 食品与机械

2014年第5期(总第163期)

# 5 FOOD & MACHINERY

Vol.30. Number 5(Serial No.163), Sep. 2014

紫苏叶中总黄酮的超声波辅助提取工艺优化

陈洪彬等(232)

Optimization on extraction of flavonoids from *Perilla frutescens* leaves by ultrasonic-assisted

CHEN Hong-bin et al

超声波辅助溶菌酶酶解提取地木耳蛋白质工艺优化

李让等(237)

Optimized extraction on crude proteins extraction from *Nostoc commune* by ultrasonication combined with hydrolyzation of muramidase

LI Rang et al

## 开发利用 DEVELOPMENT & APPLICATION

植物乳杆菌 LJ-3 产细菌素的响应面优化

鲁晶晶等(242)

Response surface optimization of Lactobacillus LJ-3 producing bacteriocin

LU Jing-jing et al

米糠营养速溶粉工艺优化

王旭等(247)

Technology optimization of nutritional rice bran instant powder

WANG Xu et al

几种添加物对巴浪鱼丸品质的影响

尹贝贝等(253)

Effects of ingredients on properties of *Decapterus Maruadsi* fish ball

YIN Bei-bei et al

中空纤维超滤膜澄清蓝莓果汁工艺研究

金振宇等(260)

Optimization of hollow fiber on ultrafiltration in membrane clarification for blueberry juice by response surface methodology

JIN Zhen-yu et al

鹅肉发酵香肠菌种发酵性能与应用研究

王志威等(265)

Performance and application of strain fermentation from goose fermented sausage

WANG Zhi-wei et al

金莲花润喉袋泡茶配方优化研究

陆俊等(271)

Plackett-Burman design in formula optimization of *Trollius chinensis Bunge* teabag

LU Jun et al

## 市场分析 MARKET ANALYSIS

国外绿色农产品营销的特点及借鉴

张静(276)

Marketing characteristics of green agricultural products and draw lessons from  
从上市公司财务绩效看食品生产企业的社会责任

ZHANG Jing  
刘卫华(279)

Social responsibilities of food production enterprises from financial performance of  
public-hold companies

LIU Wei-hua

## 研究进展 ADVANCES

地沟油检测指标及方法研究现状与展望

许艳霞等(283)

Status and outlooks on detection index and technique of gutter oils

XU Yan-xia et al

天然植物甾醇的来源、功效及提取研究进展

张志旭等(288)

Advance research on origin, function and extraction of natural phytosterol

ZHANG Zhi-xu et al

红曲米的代谢功能及其应用研究进展

沈口口等(294)

Review of active metabolites of red mold rice

SHEN Jun-jun et al

农药残留分析前处理方法研究进展

刘洪林等(299)

Progress on pre-treatment methods for pesticides residue analysis

LIU Hong-lin et al

洋葱的营养成分及其保健功效研究进展

江成英等(305)

Research progress on nutrition and health function of onion

JIANG Cheng-ying et al

生鲜鸡肉保鲜技术研究进展

高磊等(310)

preservation technologies for fresh chicken

GAO Lei et al

番木瓜加工技术研究进展

高鹤等(316)

Research status of papaya processing technology

GAO He et al

## 信息窗 INFORMATION

《茶叶分类》国家标准将于 10 月 27 日正式实施等 (86, 96, 99, 219, 224, 236, 241, 264, 275, 315, 319, 320)

# 海健堂胶原蛋白

作为食品配料 率先获得国家主管卫生部门批准



**适用食品范围/**生物制药、乳制品、果蔬饮料、糖果、烘焙、保健品、调味品、冷饮等



## 海健堂集团企业简介

上海海健堂集团是集研发、生产、销售为一体的海洋高科技生物企业。以深海鳕鱼皮为原料的胶原蛋白生产线。集团通过国家卫生主管部门严格认证的可为食品、乳制品、果汁饮料、糖果、调味品、肉制品、生物医药、烘焙、化妆品等提供功能性添加原料的生产型企业。

## 上海海健堂集团

地址/上海市工业综合开发区沪杭公路1377号  
电话/86-21-31755877 传真/86-21-35316299  
咨询热线/400-111-5858 800-820-2781  
E-mail/haijiantang@chinacollagen.cn www.chinacollagen.cn

(卫食新告字[2011]第0003号)

## 海健堂集团八大优势

**原料优势:**只使用天然无污染的深海鳕鱼皮

**规模优势:**生产规模行业领先

**技术优势:**国际前沿科技，日本先进技术

**设备优势:**国际一流的全自动生产设备和检测设备

**研发优势:**卓越的跨国研发团队与研发体系

**创新优势:**独特的创新体系成就多项领先创新大奖

**品质优势:**分子量适宜，色泽亮白，溶解度好，蛋白含量高，生物利用度高，品质达到了国际同类产品领先水平

**权威认证:**通过QS、ISO9001、HACCP等多项国际权威认证

ISSN 1003-5788

09>



9 771003 578148