

中国学术期刊光盘版收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊

英国《食品科技文摘》(FSTA)收录期刊

英国《国际农业与生物科学研究中心》(CABI)收录期刊

中 文 核 心 期 刊

中国科技核心期刊

中国农业核心期刊

中国北方优秀期刊



Q K 1 9 5 1 9 8 0

# 保鲜与加工

## Storage and Process

国家农产品保鲜工程技术研究中心（天津）主办



2019年11月 第19卷 第6期

Vol.19 No.6 Nov. 2019

2019 6



## 保鲜与加工

BAOXIAN YU JIAGONG

(双月刊)

2000年11月创刊

2019年11月第6期

(第19卷,总第115期)

主 管: 天津市农业科学院

主 办: 国家农产品保鲜工程技术  
研究中心(天津)

协 办: 中国农学会农产品贮藏  
加工分会

中国园艺学会园艺产品  
采后科学技术分会

主 编: 王文生

执行主编: 李家政

副主编: 李家政 郭顺堂

编辑部主任: 李春媛

责任编辑: 李春媛 阎瑞香

编 辑: 张 玲 高元惠 李江阔  
王增利 戴瑞彤

美 编: 贾 凝

编辑出版:《保鲜与加工》编辑部

地 址: 天津市西青区津静公路  
17公里处 国家农产品保鲜  
工程技术研究中心(天津)

邮 编: 300384

电 话: (022)27948711

传 真: (022)27948711

网 址: <http://www.bxyjg.com>

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

[bxyjg@hotmail.com](mailto:bxyjg@hotmail.com)

### 声 明

文章发表后,著作权归作者所有,  
版权归本刊所有。作者向本刊提交文章  
发表的行为即视为同意上述声明。

# 目 次

## 保鲜研究

- 贮藏温度对鲜切金艳猕猴桃片货架品质的影响 ..... 高 佳 朱永清 罗芳耀 贺红宇 袁怀瑜(1)
- 复配抑菌剂对青椒细菌性软腐病防治及保鲜效果研究 ..... 毕文慧 李 丽 姚 健 岳凤丽(8)
- 自发气调包装对白玉枇杷保鲜效果的影响 ..... 隋思瑶 马佳佳 王毓宁 徐晨瑜 商金山 李家政(15)
- 大宗蔬菜产地节能贮藏库设计及性能测试 ..... 王 洁 李喜宏 贾晓昱 李 杰 付岩吉 陈 兰(21)
- 1-MCP 对猕猴桃后熟质地品质的临界浓度研究 ..... 曹 森 李 越 和 岳 黄亚欣 张 起 王 瑞(27)
- 热空气结合乙醇熏蒸保鲜脆红李的工艺优化 ..... 李兴武 章黎黎(34)
- 不同采收期对阿克苏富士苹果贮藏品质的影响 ..... 谢季云 白友强 杜林笑 马 楠 李 丹 李学文(40)
- 聚乙烯膜包装对磨盘柿贮藏品质的影响 ..... 连珊珊 路丹丹 李家政(45)
- 1-MCP 处理对常温贮藏金红苹果生理及品质的影响 ..... 肖子寒 邢世瑶 李菁竹 闫师杰 梁丽雅(51)
- 宣化马奶葡萄采后果实褐变机理的探究 ..... 刘 青 魏思芸 王 冬 喻 姑 石 英(58)

## 加工研究

- 蜂王浆沙棘复合乳饮料的研制 ..... 徐海祥 殷 玲 谷青青 侯逸秋 陈辉阳(68)
- 响应面法优化香椿别样降糖茶复配及其降糖成分含量测定 ..... 赵守涣 赵洪源 史冠莹 王晓敏 杨 慧 王赵改(76)
- 加工工艺对调配型酸性蚕豆乳稳定性的影响 ..... 贾西灵 韩秀楠 张林森 章法源(83)
- 乳酸菌干预浸米过程对黄酒品质的影响 ..... 张振东 王 菲 王丹丹 尚雪娇 杨晓丽 郭 壮(90)
- Plackett-Burman 设计和响应面法优化枇杷叶粉保健面包生产工艺 ..... 王东杰 蔡晓宁 刘晓伟 王静静(96)
- 秋葵微粉制备工艺的响应面法优化及其体外抗氧化活性研究 ..... 辛松林 徐庆麟 谌仁贵 肖 川 蔡林林(103)
- 超声波法提取蒲公英中绿原酸的工艺优化研究 ..... 冯戏雨 李 萍 朱婧婧 闫师杰(112)
- 响应面法优化花椒叶复合调味膏配方的研究 ..... 肖 岚 安攀宇 唐英明 幸 勇 熊 敏(117)
- 鹰嘴豆蛋白提取工艺优化及亚基组成分析 ..... 叶健明 石宁蕙 周建中 汪莉莉 杨海燕(126)
- 桔梗茎总黄酮的纯化工艺及其抗氧化性研究 ..... 王晓林 金龙哲 钟方丽 吕彦宏(133)
- 不同处理方式下毛竹笋发酵过程中品质变化分析 ..... 李 梅 陶 琰 王 冲 丁文武 陈祥贵 黄玉坤(142)

- 隧道式微波干燥处理对党参块茎含量和菌落数的影响 ..... 郑 娅 颉敏华 王晓璇(148)
- 咸蛋腌制液主要危害因子积累效应研究 ..... 邹礼根 郑迎春 邱 静 刘军波 吴元锋(154)
- 超声波辅助复合酶法提取苹果多酚工艺优化 ..... 袁 晶 张海燕 曾朝珍 张霖红 康三江 黄玉龙(159)
- 原汁整壳真空包装贻贝的加工工艺研究 ..... 李雅晶 刘 悅 周 兵 胡忠良 朱正华(164)
- 洋姜酱加工工艺研究 ..... 时培宁 李 勇 汤 薇 谢 倩(170)
- 残次裂枣膳食纤维的酶解法提取及其品质分析 ..... 梁志宏 茹慧玲 王俊宇 吕英忠(175)
- 盐肤木果油提取工艺研究 ..... 傅籍峰 王霖娇 盛茂银(181)
- 分子蒸馏技术纯化柠檬精油工艺研究 ..... 贺红宇 朱永清 李 敏 王自鹏 詹 敏 曾晓丹(186)

## 检测分析

- 川菜中辣椒素类物质检测方法的建立及辣味特征分析 ..... 任玉洁(191)

## 专题论述

- 果蔬保鲜包装技术及其研究进展 ..... 郭风军 张长峰 姜沛宏 张玉华 陈东杰(197)
- 气体射流冲击技术在果蔬干燥中的应用 ..... 付露莹 张润光 赵 珂 张有林(204)
- 新疆羊肉冷链物流发展现状及建设路径分析 ..... 冯欢欢 冯 旭 李 军 朱志强 张小栓(211)
- 菊花精油化学成分及其抗菌保鲜活性的研究进展 ..... 王忠杰 吴 涛 王 怡 许 杰 姚志刚 李宇茹(216)
- 低场核磁共振技术在水果采后品质检测中的研究进展 ..... 汤 梅 罗洁莹 高杨文 柳建良 王 琴(225)
- 新营养健康资源:白背天葵的研究进展 ..... 薛 山(232)
- 膳食纤维的研究现状 ..... 孙海燕 杨梦凡 郝丹青 黄明明 梁永明(238)

## 广告专栏

- 天津市食用菌技术工程中心(封二)
- 农业部农产品贮藏保鲜重点实验室(封三)
- 《保鲜与加工》杂志 2020 年征订启事(黑白插页)
- 《保鲜与加工》广告刊登办法(黑白插页)
- 《中文核心期刊要目总览》入编通知(黑白插页)
- 2019 年《保鲜与加工》总目次(黑白插页)

编委会主任:	杨卫东
编委会副主任:	罗云波 田世平 南庆贤 陈绍慧
编 委:(按汉语拼音顺序排列)	
蔡同一	中国农业大学
陈锦屏	陕西师范大学
陈维信	华南农业大学
冯双庆	中国农业大学
冯叙桥	渤海大学
郜海燕	浙江省农业科学院 食品科学研究所
关军锋	河北省农林科学院遗传 生理研究所
George	Q.Huang 香港大学
何国庆	浙江大学
胡小松	中国农业大学
李正国	重庆大学
刘兴华	西北农林科技大学
鲁晓翔	天津商业大学
马岩松	沈阳农业大学
茅林春	浙江大学
农绍庄	大连轻工业学院
任小林	西北农林科技大学
申 江	天津商业大学
生吉萍	中国人民大学
田 勇	中国农业科学院果树 研究所
王昌禄	天津科技大学
王贵禧	中国林科院林业研究所
王 强	中国农业科学院农产品 加工研究所
邢 壅	中国质量认证中心
薛彦斌	潍坊科技学院
闫师杰	天津农学院
杨少桧	保鲜世界网 <a href="http://www.worldy1.com">www.worldy1.com</a>
张 平	国家农产品保鲜工程技术 研究中心(天津)
张子德	河北农业大学
周志江	天津大学

制版印刷:天津中铁物资印业有限公司

出版日期:逢单月 10 日

刊 号: ISSN 1009-6221  
CN 12-1330/S

定 价:每册 18.00 元  
全年 108.00 元

发行范围:国内外公开发行  
国内发行:天津市报刊发行局

邮发代号:6-146  
国内订阅:全国各地邮局或本编辑部  
国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号:BM 8097

广告许可:津工商广字

1201044000283

广告业务电话:(022)27948711



# STORAGE AND PROCESS

Vol.19 No.6

Total No.115

November 10, 2019

**Periodical Name:** Storage and Process

**Organization in Charge:**

Tianjin Academy of Agricultural Sciences

**Sponsored by:** National Engineering and Technology Research Center for Preservation of Agricultural Products (Tianjin)

**Chief Editor:** WANG Wen-sheng

**Executive Editor:** LI Jia-zheng

**Subeditors:** LI Jia-zheng, GUO Shun-tang

**Editorial Department Director:** LI Chun-yuan

**Responsible Editors:**

LI Chun-yuan, YAN Rui-xiang

**Editors:** ZHANG Ling, GAO Yuan-hui, LI Jiang-kuo  
WANG Zeng-li, DAI Rui-tong

**Art Editor:** JIA Ning

**Edited & Published by:**

Editorial Department of *Storage and Process* Journal

**Address:**

National Engineering Technology Research Center for Preservation of Agricultural Products, 17 Kilometers at Jinjing Road, Xiqing District, Tianjin, P.R. China

**Postcode:** 300384

**Tel/Fax:** +86 22 27948711

**Website:** <http://www.bxyjg.com>

**E-mail:** bxyjg@163.com

bxyjg1@hotmail.com

**Publication Date:** the 10<sup>th</sup> of Every Singular Month

**Domestic Standard Serial Number:**

**ISSN 1009-6221**

**CN 12-1330/S**

**Distributed Range:** Domestic and Oversea

**Domestic Distributed by:** Tianjin Post Bureau or Editorial Department of *Storage and Process* Journal

**Issue Code:** 6-146

**Oversea Distributed by:**

China International Book Trading Corporation

**Oversea Code:** BM 8097

**Advertising Licence Code:** 1201044000283

**Domestic Price:** RMB 18 per Issue

**Oversea Price:** US \$ 18 per Issue

## CONTENTS

### Storage

- Effect of Storage Temperature on Shelf-life Quality of Fresh-cut Jinyan Kiwifruit Slices ..... GAO Jia, et al(1)  
Prevention and Preservation Effect of Compound Antibacterial Agent on Bacterial Soft Rot of Green Pepper ..... BI Wen-hui, et al (8)  
Effects of Modified Atmosphere Package on Preservation of Baiyu Loquat ..... SUI Si-yao, et al(15)  
Design and Performance Test of the Energy Saving Cold Store for Bulk Vegetable Storage in Producing Area ..... WANG Jie, et al(21)  
Study on the 1-MCP Critical Concentration on Postharvest Ripening Texture Quality of Kiwifruit ..... CAO Sen, et al(27)  
Optimization of Hot Air Combined with Ethanol Fumigation on Preservation of *Prunus salicina* cv. 'Cuihongli' ..... LI Xing-wu, et al(34)

- Effect of Different Harvesting Period on Storage Quality of Aksu Fuji Apple ..... XIE Ji-yun, et al(40)  
Effect of Polyethylene Film Packaging on Storage Quality of Mopan Persimmon ..... LIAN Shan-shan, et al(45)  
Effects of 1-MCP Treatment on the Physiology and Quality of Golden-red Apple at Room Temperature ..... XIAO Zi-han, et al(51)  
Study on the Postharvest Fruit Browning Mechanism of Manai Grape from Xuanhua ..... LIU Qing, et al(58)

### Process

- Development of Compound Milk Drink of Royal Jelly and Sea-buckthorn ..... XU Hai-xiang, et al(68)  
Optimization of the Formulation of Non-camellia Hypoglycemic Tea of *Toona sinensis* by Response Surface Methodology and Determination of Hypoglycemic Component Contents ..... ZHAO Shou-huan, et al(76)  
Effect of Processing Techniques on the Stability of Formulated Acidic Faba Bean Milk ..... JIA Xi-ling, et al(83)  
Effect of Lactic Acid Bacteria Intervention on Quality of Rice Wine during Rice Soaking ..... ZHANG Zhen-dong, et al(90)  
Optimization of Production Technology of Loquat Leaf Powder Health Bread by Plackett-Burman Design and Response Surface Method ..... WANG Dong-jie, et al(96)  
Study on Optimization of Preparation Process by Response Surface Methodology and Antioxidant Activity *in vitro* from Okra Micropowder ..... XIN Song-lin, et al(103)

Optimization of Ultrasonic Extraction Technology of Chlorogenic Acid from Dandelion	FENG Xi-yu, et al(112)
Optimization of Formulation of Chinese Red Pepper Leaf Compound Flavoring Paste by Response Surface Methodology	XIAO Lan, et al(117)
Optimization of Extraction Technology and Subunit Composition Analysis of Chickpea Protein	YE Jian-ming, et al(126)
Purification Technology of Total Flavonoids in <i>Platycodon grandiflorum</i> Stems and Its Antioxidant Ability	WANG Xiao-lin, et al(133)
Quality Change of Bamboo Shoots ( <i>Phyllostachys edulis</i> ) during Fermenting with Different Treatments	LI Mei, et al(142)
Effect of Tunnel Microwave Drying Technology on Content of Lobetyolin in <i>Codonopsis pilosula</i> and the Number of Colonies	ZHENG Ya, et al(148)
Study on Accumulation Effect of Main Hazard Factors in Brine Solution of Salted Duck Eggs	ZOU Li-gen, et al(154)
Optimization of Extraction Technique of Polyphenols from Fuji Apple by Ultrasound-assisted Compound Enzyme Method	YUAN Jing, et al(159)
Study on the Processing Technology of Vacuum Packed Mussel with Whole Shell and Original Juice	LI Ya-jing, et al(164)
Study on Processing Technology of Jerusalem Artichoke Sauce Products	SHI Pei-ning, et al(170)
Extraction of Dietary Fiber from Defective Jujube by Enzymatic Hydrolysis and Its Quality Analysis	LIANG Zhi-hong, et al(175)
Optimal Extraction of Fruit Oil from <i>Rhus chinensis</i>	FU Ji-feng, et al(181)
Study on Purification of Lemon Essential Oil by Molecular Distillation	HE Hong-yu, et al(186)
<b>Detection and Analysis</b>	
Establishment of Method for Determination of Capsaicins in Sichuan Cuisine and Analysis of Pungent Characteristics	REN Yu-jie(191)
<b>Special Topic Discussion</b>	
Preservation Packaging Technology of Fruits and Vegetables and Research Progress	GUO Feng-jun, et al(197)
Applications of Air-impingement Jet Technology in the Fruits and Vegetables Drying	FU Lu-ying, et al(204)
Analysis on the Current Situation and Construction Path of Mutton Cold Chain Logistics in Xinjiang	FENG Huan-huan, et al(211)
Research Advances in Chemical Compositions, Antimicrobial and Preservative Activity of the Essential Oil from <i>Chrysanthemum morifolium</i>	WANG Zhong-jie, et al(216)
Research Advances of Low Field Nuclear Magnetic Resonance in Postharvest Fruit Quality Determination	TANG Mei, et al(225)
New Nutritional and Healthy Resource: Research Progress of <i>Gynura formosana</i> Kitam.	XUE Shan(232)
Study Situation of Dietary Fiber	SUN Hai-yan, et al(238)



ISSN 1009-6221

9 771009 622197

11> 全年定价：108元(每册18元)

国内统一连续出版物号：CN12-1330/S  
广告经营许可证：津工商广字 1201044000283

邮发代号：6-146  
国外发行代号：BM8097

万方数据