

百种中国杰出学术期刊 中国精品科技期刊 中文核心期刊 中国权威学术期刊 中国科技核心期刊  
美国《CHEMICAL ABSTRACTS》收录期刊 中国科学引文数据库核心库收录期刊

# 食品科学

## FOOD SCIENCE

2012 24



第33卷 半月刊

ISSN1002-6630

CN11-2206/TS

2012年12月25日 出版

食品科学

二〇一二年第三十三卷第二十四期

中国食品杂志社

DELVO®-YOG

Quality for Life

新颖多样的酸奶菌种

DELVO®-YOG  
您的腾飞之翼

DELVO®-YOG 系列菌种专为酸奶用途开发,在 Set velvet 凝固型组中引入了注重产品质构性能而不影响其柔和纯净味道的菌种,使酸奶在搅拌后特别细腻顺滑,有丰富、奶味十足的口感。在 Flow velvet 搅拌型组中推出的菌种,可以增加黏度,顺滑度,富有光泽和光滑细腻的结构。

帝斯曼(中国)有限公司 食品配料部  
info.food@dsm.com | www.dsm.com  
电话 86-10-59761188  
传真 86-10-59761089

ISSN 1002-6630



健康、营养、材料

万方数据





主管：中国商业联合会

主办：北京食品科学研究院

出版：中国食品杂志社

编辑：《食品科学》编辑部

社长：王守伟

执行社长：赵燕

副社长兼主编：孙勇

副主编：马永征、贾磊、王晓云

责编：张秀敏

编辑成员：蒋丽娜、徐增慧、但晓雅

英文校译：陈宁、徐宝军、徐娟

编辑部：(010)83155446/47/48/49/50

(010)83155436(兼传真)

副社长兼广告部主任：陶震

(010)83155435/38 (010)83152138(传真)

副社长兼发行部主任：张子平

(010)83153208 (010)83155441(传真)

网址：www.chnfood.cn

电子信箱：chnfood@chnfood.cn

通信地址：北京市西城区禄长街头条4号

邮政编码：100050

国内发行：北京报刊发行局

邮发代号：2-439

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国外代号：M686

国内统一连续出版物号：  
ISSN 1002-6630  
CN 11-2206/TS

出版日期：每月15日、25日

排版：百林印刷厂

印刷：中国石油报社印刷厂

国内定价：25元/册

订阅方法：各地邮政局或本刊编辑部

广告经营许可证号：京西工商广字第8133号(1-1)

法律顾问：张国印 律师 电话：13901354197

知识产权顾问：李桂玲 电话：13801335416

## 工艺技术

- 响应面法优化食品浸渍速冻冻结液配方 ..... 杨贤庆等(1)
- 酸碱沉淀法分离酒花浸膏中 $\alpha$ -酸、 $\beta$ -酸的工艺优化 ..... 俞建民等(6)
- 正交试验优化海带中砷的脱除方法 ..... 舒本胜等(11)
- 湘西野生刺梨果酒加工工艺优化 ..... 黄诚等(16)
- 杨梅渣红色素的酸水提取和精制工艺 ..... 李帅等(21)
- 响应面法优化高粱外种皮中原花青素的超声波  
辅助提取工艺 ..... 黄曼等(26)
- 微波辅助提取柑橘鲜皮渣中果胶的工艺优化 ..... 马亚琴等(31)
- 鹅源草酸青霉果胶酶提高苹果榨汁率工艺 ..... 卢燕燕等(36)
- 超微粉碎制备蜜柑果皮全粉研究 ..... 王伟等(42)
- 正交试验优化超临界CO<sub>2</sub>提取草果挥发油工艺 ..... 熊将等(48)
- 豆粕功能肽制备及其降血脂作用 ..... 王金玲等(52)
- 正交试验优化淫羊藿总黄酮和多糖的分步提取  
工艺优化 ..... 付亮等(56)
- 苹果渣不溶性膳食纤维脱色工艺优化 ..... 丁晨阳等(61)
- 响应面法同步优化裙带菜中蛋白和多糖提取工艺 ..... 王明艳等(66)
- 超声提取香青兰中黄酮及其抗氧化活性 尤努斯江·吐拉洪等(72)
- 大豆油脂脱臭馏出物乙酯化工艺 ..... 许慧等(77)
- 鱼油中二十碳五烯酸乙酯和二十二碳六烯酸乙酯的  
超临界流体色谱分离技术 ..... 陈伟珠等(82)
- 柠檬酸甘薯淀粉酯制备工艺优化及性质研究 ..... 王步枢等(86)
- 响应面法优化酵母多糖的提取工艺 ..... 王慧等(92)
- 超临界CO<sub>2</sub>萃取沙棘籽油及热敏性物质分析 ..... 魏贞伟等(97)
- 盐渍裙带菜多糖的超声提取工艺及生物活性研究 ..... 许瑞波等(101)
- 梅花鹿胎盘免疫调节因子制备工艺 ..... 孙辞等(107)
- 细胞冻融辅助热水浸提螺旋藻多糖及  
脱蛋白工艺优化 ..... 朱劼等(111)
- 黑莓花色苷的超声波提取与抗氧化性活性研究 ..... 陈钢等(117)
- 酶法制备大豆皮微晶纤维素及其理化特性 ..... 刘恩岐等(122)
- 正交试验优化鱼皮超声乳化法脱脂工艺 ..... 李晔等(127)
- $\beta$ -环糊精包合法纯化紫苏籽油中的 $\alpha$ -亚麻酸 ..... 徐春明等(132)
- 山麻楂黄酮提取条件的响应面法优化及  
不同部位黄酮含量的测定 ..... 夏海涛等(137)
- 酶法预处理硫酸软骨素原料除杂工艺优化 ..... 李利晓等(142)
- 榆耳菌丝体多糖提取及脱色条件的研究 ..... 张公亮等(147)
- 玫瑰黄酮的提取及其清除DPPH自由基活性研究 ..... 杨虎等(152)
- 正交试验优化微波辅助提取人参根茎和人参须多糖 ..... 吴琼等(156)



# 目次

# 食品

## 2012年 第33卷

### 《食品科学》第六届编委会

顾问: Daryl Bert Lund 蔡同一 曹小红 陈坚 管华诗  
贾敬敦 金宗谦 李里特 李宁 李玉 刘瑞海 潘迎捷 庞国芳  
饶平凡 孙宝国 孙大文 张改平 照日格图 周光宏

### 编委会委员 (按姓氏汉语拼音为序)

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 阿不都拉·阿巴斯(新疆大学)           | 陆兆新(南京农业大学)                       |
| 毕 阳(甘肃农业大学)              | 罗亚光(USDA-ARS)                     |
| 蔡慧农(集美大学)                | 罗云波(中国农业大学)                       |
| 陈 峰(北京大学)                | 马海乐(江苏大学)                         |
| 陈建设(University of Leeds) | 孟宪军(沈阳农业大学)                       |
| 陈 宁(美国新泽西癌症研究所)          | 潘丽军(合肥工业大学)                       |
| 陈庆森(天津商业大学)              | 潘思轶(华中农业大学)                       |
| 陈 卫(江南大学)                | 庞广昌(天津商业大学)                       |
| 陈振宇(香港中文大学)              | 裴世春(齐齐哈尔大学)                       |
| 储晓刚(中国检验检疫科学研究院)         | 蒲 彪(四川农业大学)                       |
| 邓放明(湖南农业大学)              | 齐 斌(常熟理工学院)                       |
| 邓泽元(南昌大学)                | 单 杨(湖南省农业科学院)                     |
| 董海洲(山东农业大学)              | 石彦国(哈尔滨商业大学)                      |
| 堵国成(江南大学)                | 孙庆杰(青岛农业大学)                       |
| 杜平忠(台湾嘉南药理科技大学)          | 王大为(吉林农业大学)                       |
| 方 继(国立中兴大学(台湾))          | 王 顿(河北农业大学)                       |
| 高丽萍(北京农业大学)              | 王 硕(天津科技大学)                       |
| 葛长荣(云南农业大学)              | 汪兴平(湖北民族学院)                       |
| 郭 宏(北京市食品研究所)            | 王锡昌(上海海洋大学)                       |
| 郝利民(总后勤部军需装备研究所)         | 魏益民(中国农业科学院)                      |
| 何东平(武汉工业学院)              | 夏立秋(湖南师范大学)                       |
| 侯冬岩(鞍山师范学院)              | 谢延斌(湖南农业大学)                       |
| 胡秋辉(南京财经大学)              | 谢明勇(南昌大学)                         |
| 贾英民(河北科技大学)              | 邢新会(清华大学)                         |
| 江昌俊(安徽农业大学)              | 熊幼翎(University of Kentucky)       |
| 江连洲(东北农业大学)              | 徐 虹(南京工业大学)                       |
| 姜绍通(合肥工业大学)              | 徐明生(江西农业大学)                       |
| 靳 烨(内蒙古农业大学)             | 薛长湖(中国海洋大学)                       |
| 金征宇(江南大学)                | 杨公明(华南农业大学)                       |
| 鞠兴荣(南京财经大学)              | 杨铭铎(黑龙江科学技术协会)                    |
| 李冬生(湖北工业大学)              | 杨海燕(新疆农业大学)                       |
| 李洪军(西南大学)                | 叶兴乾(浙江大学)                         |
| 李 华(西北农林科技大学)            | 余龙江(华中科技大学)                       |
| 李建科(陕西师范大学)              | 郁建平(贵州大学)                         |
| 李 琳(华南理工大学)              | 岳田利(西北农林科技大学)                     |
| 李树君(中国农业机械化科学研究院)        | 章超桦(广东海洋大学)                       |
| 李 勇(北京大学)                | 张 灏(江南大学)                         |
| 李忠海(中南林业科技大学)            | 张和平(内蒙古农业大学)                      |
| 励建荣(渤海大学)                | 张兰威(哈尔滨工业大学)                      |
| 连 宾(中国科学院)               | 张志强(香港中文大学)                       |
| 林 洪(中国海洋大学)              | 郑宝东(福建农林大学)                       |
| 林亲录(中南林业科技大学)            | 周 坚(武汉工业学院)                       |
| 刘宝林(上海理工大学)              | 朱蓓薇(大连工业大学)                       |
| 刘成梅(南昌大学)                | 朱 明(农业部规划设计研究院)                   |
| 刘景圣(吉林农业大学)              | 朱文学(河南科技大学)                       |
| 刘静波(吉林大学)                | Okkyung Kim Chung                 |
| 刘敬泽(河北师范大学)              | (Kansas State University)         |
| 刘 文(中国标准化研究院)            | Patricia Rayas Duarte             |
| 陆启玉(河南工业大学)              | (Oklahoma State University)       |
| 卢向阳(湖南农业大学)              | Michael Tilley(USDA-GMPRC)        |
| 卢晓黎(四川大学)                | IL KIM(Pusan National University) |

- 加工条件对全豆腐乳白坯品质的影响 .....冉春霞等(160)
- 响应面法优化玉米醇溶蛋白提取工艺 .....李丽杰等(165)
- 正交试验优化中性氧化铝吸附剂降低  
牛油中胆固醇工艺 .....任美燕等(170)
- 板栗壳中酚性抗氧化成分的提取分离工艺优化 .....张京芳等(174)

### 分析检测

- 牛奶中氯霉素的纳米纤维固相萃取  
快速前处理方法 .....郑胜兰等(180)
- 考马斯亮蓝法测定苹果组织微量可溶性蛋白  
含量的条件优化 .....邓丽莉等(185)
- Determination of Volatile Fatty Acids by Hollow Fiber  
Supported Liquid Membrane Extraction Coupled with  
Gas Chromatography .....Chen Haigui et al. (190)
- 电感耦合等离子体质谱法测定铝色淀中  
16种重金属元素 .....符 靓等(197)
- 基于近红外光谱的白酒甲醇超标快速无损检测 .....余 辉等(201)
- 分子印迹固相萃取-化学发光法测定  
蔬菜中的马来酰肼 .....周 敏等(205)
- 生鲜猪肉中沙门氏菌的分离、鉴定及耐药性检测 .....姚大伟等(210)
- 离子液体-超声辅助萃取-高效液相色谱测定  
桑叶中的黄酮 .....陈 君等(215)
- 传染性支气管炎病毒实时荧光PCR检测方法的建立 .....杜雄伟等(219)
- 傅里叶变换红外光谱分析6种不同陈化时间六堡茶 .....龚受基等(222)
- 利用F<sub>0</sub>F<sub>1</sub>-ATPase分子马达生物传感器检测  
食品中的副溶血性弧菌 .....张 捷等(226)
- 两种鲟鱼卵的鲜味相关物质含量比较分析 .....高露姣等(230)
- 成熟度和干燥方法对红枣汁香气成分的影响 .....李其晔等(234)
- 高效液相色谱法测定酱香型白酒中挥发性酚类物质 .....寻思颖等(239)
- 普通公牛肉和淘汰母牛肉的近红外光谱鉴别方法 .....刘晓晔等(244)
- 原子荧光光谱法同时测定搪瓷、玻璃食具中砷、  
锑溶出量 .....刘正华等(249)
- 邻苯二甲酸酯类化合物定量结构-色谱保留关系 .....马燕红等(253)
- 免疫磁珠法检测脱水蒜制品中沙门氏菌 .....余晓峰等(257)
- 微波消解-火焰原子吸收光谱法测定食品中痕量镍 .....赵丽杰等(260)
- 顶空固相微萃取结合气质联用分析芝麻油和  
芝麻香精的挥发性成分 .....秦 早等(263)



纳米金修饰碳糊电极上沙丁胺醇的电化学研究 .....魏瑞丽等(269)

‘黑宝石’李果实发育期间香气成分的组成及变化 ...王华瑞等(274)

微波消解-等离子体原子发射光谱法测定8种粮食中  
7种金属元素含量 .....张玉芬等(280)

核固红光度法测定乳制品中微量铬 .....刘英红等(283)

毛细管区带电泳法测定茶叶中咖啡因、茶氨酸、  
表儿茶素和表没食子儿茶素没食子酸酯 .....袁明华等(286)

毛细管电泳法分离检测香兰素、香兰素醇、  
香兰素酸和阿魏酸 .....赵建芬等(289)

HPLC法测定不同品种苹果中原花青素B2的含量 .....王 皎等(293)

微波消解-电感耦合等离子体发射光谱测定  
鸡肉中9种元素 .....张 洁等(296)

超声波水浴辅助消解-原子荧光光谱法测定  
食用菌中硒含量 .....吴庆晖等(299)

高效液相色谱法测定辣椒制品中的碱性橙和  
碱性玫瑰精含量 .....杨 琳等(303)

动态顶空取样-大气压化学电离质谱原位实时监测  
发酵乳挥发性代谢产物 .....梁华正等(307)

凝胶净化色谱-固相萃取-超快速液相色谱-串联  
质谱法检测猪肉中9种 $\beta_2$ -受体激动剂激素残留 ...卢 剑等(311)

### 包装贮运

微波复热速冻馒头保水剂及其对质构的影响 .....范会平等(315)

哈姆林橙汁在贮藏过程中的理化指标及色泽变化 ...王 华等(321)

冻藏时间对不同部位羊肉品质的影响...帕提姑·阿布都克热等(325)

膨化黑毛豆仁保藏期间的品质稳定性 .....李大婧等(330)

基于质构特性对寒富苹果贮藏品质的预测 .....张佰清等(335)

牛油火锅底料品质变化特征及货架期预测 .....陈丽兰等(339)

### 技术应用

1-甲基环丙烯保鲜纸研制及应用 .....吴 斌等(343)

栅栏技术在泡椒凤爪保藏中的应用 .....杨 欢等(348)

硅胶载体氯霉素免疫亲和柱的制备 .....张 灿等(352)

苗族发酵型白酸汤的生产工艺 .....后立琼等(356)

《食品科学》2012年总目录.....(360)



SmarTongue型电子舌



**SmarTongue 型电子舌**：又称味觉分析仪，用于液体或半固体的样品的味觉分析，是由交互敏感传感器阵列、信号采集电路、模式识别等的数据处理方法组成的现代化定性定量分析检测仪器。

**广泛用于**：酸、甜、苦、咸、鲜五种基本味物质的检测，酒类、饮料、茶叶、水产品、农产品、禽肉蛋制品、食用油、果蔬加工、乳及乳制品、制药、保健食品、烟草、农残快速检测、病原微生物快速检测等的品质评定。

Inose型电子鼻



**Inose 型电子鼻**：又叫气味分析仪，由多个独立的金属氧化物半导体传感器组合成传感器阵列，检测精度高，检测速度快，检测效果稳定等特点，广泛用于食品、饮料、香精香料、环保、化妆品、药品、细菌学、医学诊断等领域。

**上海昂申智能科技有限公司**

地址：上海市松江工业区新松江路1234号  
电话：021-87621675  
邮箱：isenso@163.com