

中国科学引文数据库(CSCD)核心库源期刊 中国科技核心期刊 中文核心期刊

# 食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

# F&FI

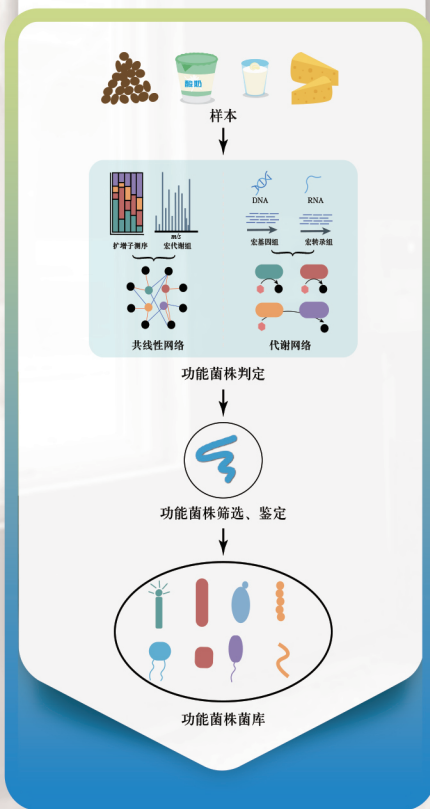
Vol.47 No.1

2021年1月

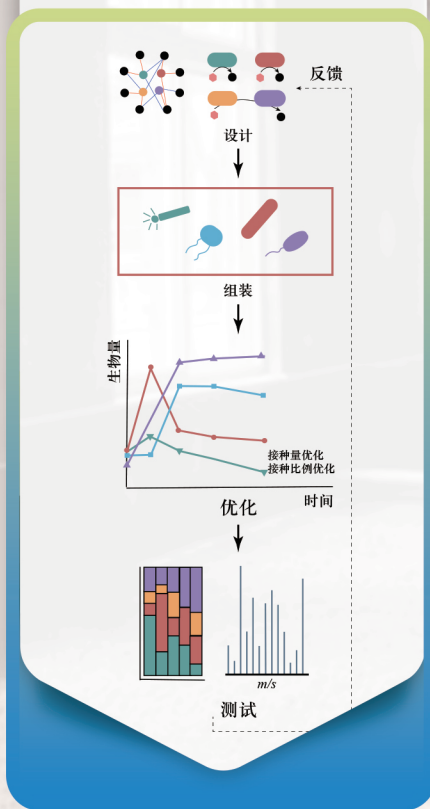
半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

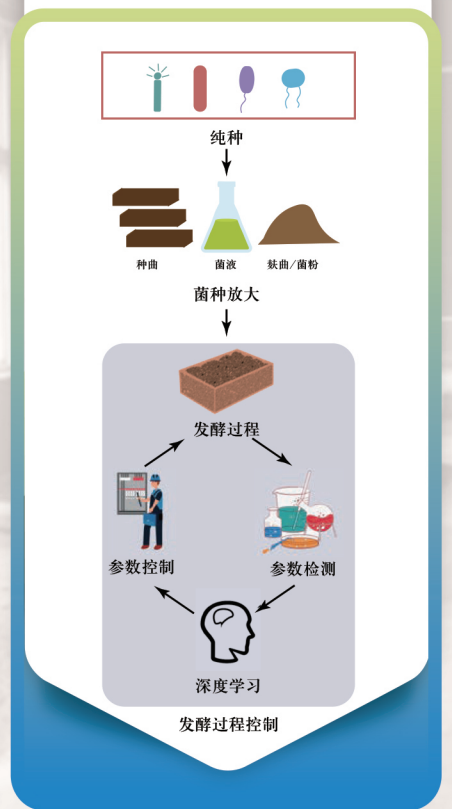
## 上游技术



## 中游技术



## 下游技术



# 生态发酵技术

The Ecological Fermentation Technology

pp. 268-277

ISSN 0253-990X



9 770253 990212



中国科学引文数据库核心库源期刊 (CSGD)

中国科技核心期刊

中文核心期刊

中国学术期刊综合评价数据库源期刊

中文科技期刊数据库源期刊

美国《化学文摘》(CA) 收录

英国《食品科学技术文摘》(FSTA) 收录

英国《国际农业与生物科学研究中心》(CABI) 收录

日本科学技术振兴机构数据库 (JST) 收录

主管单位: 中国轻工业联合会

主办单位: 中国食品发酵工业研究院有限公司

全国食品与发酵工业信息中心

编辑出版: 《食品与发酵工业》编辑部

主 编: 程 池

副 主 编: 林红华

责任编辑: 李碧鹰

编 辑: 陈雅薇 李 军

英文编辑: 陈雅薇

英文编委: 黄宇彤 王正祥 许 菲

美术编辑: 于雪涵

新 媒 体: 宋冰冉

发 行: 刘 芳

出版日期: 2021 年 1 月 15 日

国际刊号: ISSN 0253-990X

国内刊号: CN 11-1802/TS

印刷装订: 北京科信印刷有限公司

订 购 处: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

邮发代号: 2-331

国外代号: M350

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

广告发布登记号: 京朝工商广登字第 20170155 号

地 址: 北京朝阳区霄云路 32 号

邮 编: 100027

电 话: (010)53218338, 53218337

邮 箱: sf1970@vip.163.com

ffeo@vip.sina.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://spfx.cbpt.cnki.net>

# 食品与发酵工业

## Shipin yu Fajiao Gongye

### · 研究报告 ·

微液滴适应性进化强化大肠杆菌耐受高浓度

L- 山梨糖

曾伟主, 单小玉, 房峻, 等 1

高表达 *MAL62* 基因对面包酵母耐高糖的影响

孙溪, 刘海晴, 张军, 等 8

自制酵母中乳酸菌群动态分析及对重金属的吸附

积累特性

石佳佳, 齐天翔, 张萌, 等 14

转化虎杖茵陈内生真菌的分离及鉴定

于洁, 徐勤茜, 李子院, 等 21

榨菜发酵过程中原核微生物群落结构及其理化因子的

动态演替

吴晓红, 高生平, 蒋彩云, 等 27

新疆哈萨克族传统风干肉中真菌多样性分析

王俊钢, 李宇辉, 刘成江, 等 35

毕赤酵母产伏马毒素 B<sub>1</sub> 羧酸酯酶发酵条件和

培养基的优化

赵一凡, 常晓娇, 杜稳, 等 43

嗜糖假单胞菌麦芽四糖酶基因在地衣芽孢杆菌中的异源

表达

楼志华, 刘翔, 张劲楠 50

浓香型白酒糟醅中酵母 *Geotrichum* sp. 的固态发酵

特性

游玲, 谭壹, 隆清扬, 等 55

威代尔冰葡萄酒发酵过程中香气动态变化规律

唐柯, 张小倩, 李记明, 等 62

不同接种方式下小片球菌 C30 对‘赤霞珠’葡萄酒

品质的影响

浩楠, 马腾臻, 杨学山, 等 71

耐热克鲁维酵母和戴尔有孢圆酵母在冰葡萄酒酿造中的

应用潜力

王婧, 李敏, 高婷婷, 等 79

高寒荒漠区延后栽培葡萄品质分析

吴玉霞, 刘玉莲, 马朝玲, 等 88

超声波预处理对玉米醇溶蛋白结构及其 Pickering 乳液

稳定性的影响

孙辉, 李英浩, WULANDARI, 等 97

酪蛋白酸钠 - 大豆油乳化体系的影响因素

彭松林, 张伊依, 赵紫悦, 等 107

市售褐色酸奶在不同贮藏条件下美拉德反应副产物

变化规律

毕日秀, 芦晶, 张书文, 等 116

嗜酸乳杆菌 L $\alpha$ 28 对丙戊酸暴露引起的子代大鼠外周

炎症和肝损伤的缓解作用

孔庆敏, 朱慧越, 田培郡, 等 125

唾液乳杆菌 M18-6 体外抗氧化功能评价及其机制

探讨

董晨阳, 张红星, 贾宇, 等 132

山楂粗糖蛋白对高脂小鼠降脂及抗氧化作用的初步

研究

高雪婧, 罗思奕, 汤凯洁, 等 138

玉米须多糖的乙醇沉淀分离及体内免疫调节作用

研究

宫春宇, 刘羽婷, 单佳明, 等 143

玉米蛋白水解物免疫活性的研究

高健, 林巍, 刘晓兰, 等 148

酸枣仁提取物与茶氨酸复合配方对睡眠的改善作用

陈琼, 陈朋, 李俊颖, 等 155

《食品与发酵工业》微信公众号



# 目次 CONTENTS

2021年47卷第1期(总第421期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

影响人体酒类乙醇代谢速度的关键风味物质 葛向阳,何宏魁,刘国英,等 160

## · 生产与科研应用 ·

- 采用核酸酶解联合离子交换树脂吸附开发低嘌呤  
腐竹 万茵,余新金,冯思麟,等 165  
蟠桃-葡萄-黑枸杞复合饮料的配方优化 代文婷,王远,邢丽杰,等 172  
不同渗糖方式对红宝石李果脯品质的影响 孙丽婷,刘立增,刘爱国,等 180  
富硒大米粉预糊化及其复配代餐粉的研制 周葵,洪雁,梁尚云,等 186  
霍山石斛花的热风干燥特性、品质及其护色应用  
研究 戴亚峰,王东慧,卿鹏程,等 193  
红薯叶粉热泵-热风联合干燥工艺优化 张迎敏,任广跃,段续,等 198  
外源乙烯的处理时机对甘薯抑芽及碳水化合物  
代谢的影响 段志蓉,靳苗苗,吴姗姗,等 206  
浓缩与冻结方式对牛乳品质的影响 陈聪,胡长利,谢晶 214  
不同解冻方式对小黄鱼品质的影响 马翼飞,刘欢,单钱艺,等 222  
不同品种绵羊肉品质比较与分析 王芳,王宏博,席斌,等 229  
四大产区蔬菜黄酮类物质组成分析及抗氧化、抑菌活性  
研究 韩芳,李京凌,袁婧,等 236

## · 分析与检测 ·

- 采用 GC-O-MS 结合香气活力值分析兰陵美酒香气  
活性组分特征 樊杉杉,管桂坤,苏雅芝,等 243  
气质联用结合多元分析法比较甜橙汁与宽皮柑橘汁的香气  
成分差异 周琦,易鑫,欧阳祝,等 250  
糖熏鸡腿颜色快速精准识别的多层卷积神经网络模型  
研究 王博,杨洪遥,陆逢贵,等 259

## · 综述与专题评论 ·

- 生态发酵技术原理与应用 杜如冰,任聪,吴群,等 266  
生物-化学法合成维生素 D 的研究进展 曲丽莎,于文文,吕雪芹,等 276  
蛋白界面膜及其评价方法研究进展 卢筠梦,赵雪,徐幸莲 285  
婴幼儿营养包组成及质量控制现状分析 祁立波,吴超,钟利敏,等 293  
植物源天然防腐剂应用及抑菌机理研究现状 杨连战,李言,钱海峰,等 303  
葡萄酒多糖的演变及影响因素研究概述 王升楠,王晓宇,赵鹏涛,等 309  
植物源天然产物对黄曲霉和黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的抑制作用  
研究进展 谢佳雨,张雯,欧杰 317  
新型牛肉嫩化技术研究进展 季现秋,罗欣,朱立贤,等 327  
百香果采后特性与保鲜技术研究综述 郭靖,陈于陇,王萍,等 334

## · 教学论坛 ·

- 《酒与酒文化》教学思考 陈叶福 341

万方数据

欢迎订阅

欢迎投稿

## 《食品与发酵工业》

邮发代号: 2-331 半月刊

- ▶ 中国期刊方阵期刊
- ▶ 第三届国家期刊奖百种重点期刊
- ▶ 科技部中国科技核心期刊
- ▶ 中文核心期刊
- ▶ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ▶ 中国科学引文数据库(CSCD)核心库源期刊
- ▶ 科技部万方期刊数据库来源期刊
- ▶ RCCSE中国核心学术期刊(A<sup>+</sup>)
- ▶ 美国化学文摘(CA)收录
- ▶ 英国食品科技及工艺文摘(FSTA)收录



《食品与发酵工业》,创刊于1970年,由中国轻工业联合会主管,中国食品发酵工业研究院、全国食品与发酵工业信息中心主办。

刊载内容:食品发酵与酿造技术、食品生物化学、食品分析检验、食品添加剂技术、食品营养学、食品包装与储藏、食品机械、食品加工的副产品加工与利用、食用油脂加工技术、饮料冷食制造技术乳加工技术、肉制品加工技术、蛋加工技术、食品焙烤加工技术等。

定价: 50元/期

地址: 北京市朝阳区酒仙桥中路24号院  
6号楼111室 邮编: 100015

电话: 010-53218337/8/9

E-mail: ffe0@vip.sina.com  
sf1970@vip.163.com

网址: http://sf1970.cnif.cn

# FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2021 Vol. 47 No. 1 (Semimonthly)

## Contents

Enhanced tolerance of <i>Escherichia coli</i> to L-sorbose by microdroplet aided adaptive laboratory evolution .....	ZENG Weizhu, et al	1
Overexpression of <i>MAL62</i> increased sugar tolerance of baker's yeast .....	SUN Xi, et al	8
Dynamic analysis of lactic acid bacteria flora in self-made Jiaosu and its absorption kinetics of heavy metals.....	SHI Jijia, et al	14
Isolation and identification of endophytic fungi from <i>Polygonum cuspidatum</i> for polydatin transformation .....	YOU Ling, et al	21
Dynamic succession of prokaryotic microbial communities and physicochemical properties during the fermentation of Zhacai.....	WU Xiaohong, et al	27
Diversity of fungus in traditional air-dried meat of Xinjiang Kazakh .....	WANG Jungang, et al	35
Optimization of fermentation condition and medium for fumonisin B <sub>1</sub> carboxylesterase production in <i>Pichia pastoris</i> .....	ZHAO Yifan, et al	43
Heterologous expression of maltotetraose-forming amylase from <i>Pseudomonas saccharophila</i> in <i>Bacillus licheniformis</i> .....	LOU Zhihua, et al	50
Solid state fermentation characteristics of <i>Geotrichum</i> sp. in strong-flavor Baijiu .....	YOU Ling, et al	55
Dynamic changes of aroma during Vidal ice wine fermentation.....	TANG Ke, et al	62
Effects of different inoculation methods of <i>Pediococcus parvulus</i> C30 on quality of Cabernet Sauvignon wine .....	HAO Nan, et al	71
Application potential of <i>Lachancea thermotolerans</i> and <i>Torulopsis delbrueckii</i> on ice wine fermentation.....	WANG Jing, et al	79
Berry quality analysis of grape under delayed cultivation in the alpine desert .....	WU Yuxia, et al	88
Ultrasonic pretreatment improves the stability of zein and Pickering emulsion .....	SUN Ye, et al	97
Factors influencing the sodium caseinate-soybean oil emulsion system .....	PENG Songlin, et al	107
Changes of Maillard reaction by-products in brown yogurt under different storage conditions.....	BI Rixiu, et al	116
Alleviation effects on peripheral inflammation and liver damage by <i>Lactobacillus acidophilus</i> La28 in offspring rats induced by valproic acid exposure.....	KONG Qingmin, et al	125
Evaluation of antioxidative function of <i>Lactobacillus salivarius</i> M18-6 <i>in vitro</i> and its antioxidant mechanisms .....	DONG Chenyang, et al	132
Effect of crude hawthorn glycoprotein on hypolipidemic and antioxidant activity in high-fat mice .....	GAO Xuejing, et al	138
Isolation of polysaccharide from <i>Stigma maydis</i> by ethanol precipitation and enhanced efficacy of immunization <i>in vivo</i> .....	GONG Chunyu, et al	143
Evaluation of immuneactivity a hydrolysate proteolysis from corn gluten meal .....	GAO Jian, et al	148
Sleeping quality improvement by <i>Semen Ziziphi Spinosa</i> and theanine compound formula .....	CHEN Qiong, et al	155
Key flavor substances affecting the metabolism rate of ethanol .....	GE Xiangyang, et al	160
Dried bean curd sticks with low purine prepared by nuclease enzymolysis combined with ion exchange resin adsorption.....	WAN Yin, et al	165
Optimization of formula of flat peach grape and black wolfberry compound beverage.....	DAI Wenting, et al	172
Effects of different sugar infiltration methods on qualities of ruby plum preserved fruit.....	SUN Liting, et al	180
Exploration on meal replacement powder using Se-rich rice flour with different pregelatinization.....	ZHOU Kui, et al	186
Study on the characteristics, quality and color protection application of <i>Dendrobium huoshanense</i> flower during hot-air drying processes .....	DAI Yafeng, et al	193
Optimization of heat pump-hot air combined drying on sweet potato leaf powder .....	ZHANG Yingmin, et al	198
Effects of the treatment timing of exogenous ethylene on bud inhibition and carbohydrate metabolism in sweet potato .....	DUAN Zhirong, et al	206
Effects of concentrating and freezing methods on milk quality.....	CHEN Cong, et al	214
Effect of different thawing methods on the quality of little yellow croaker.....	MA Yifei, et al	222
Comparison and analysis of meat quality of different breeds of sheep .....	WANG Fang, et al	229
Composition analysis and antioxidant and antibacterial activities of flavonoids of <i>Brasenia schreberi</i> in four main areas .....	HAN Fang, et al	236
Characterization of the aroma-active components in Lanling Meiju based on GC-O-MS and OAV .....	FAN Shanshan, et al	243
Comparing the difference of aroma components in sweet orange juice and mandarin juice using GC-MS coupled with multivariate analysis.....	ZHOU Qi, et al	250
Vision research on CNN model for quick and accurate identification of sugar-smoked chicken thighs color .....	WANG Bo, et al	259
The ecological fermentation technology: Principle and its applications.....	DU Rubing, et al	266
Advances on synthesis of vitamin D by bio-chemical method .....	QU Lisha, et al	276
Recent progress in protein interfacial film and its evaluation methods .....	LU Junmeng, et al	285
Analysis of the research status of infant nutrition package production technology .....	QI Libo, et al	293
Research progress on application and antibacterial mechanism of natural plant preservatives.....	YANG Lianzhan, et al	303
Advances on the evolution of wine polysaccharides and its influencing factors .....	WANG Shengnan, et al	309
Recent advances on the inhibition of plant-derived natural products on <i>Aspergillus flavus</i> and aflatoxin B <sub>1</sub> formation.....	XIE Jiayu, et al	317
Research progress on new beef tenderization technology.....	JI Xianqiu, et al	327
Research progress on postharvest characteristics and preservation technology of passion fruits .....	GUO Jing, et al	334
Thoughts on the teaching of "Liquor and Culture" .....	CHEN Yefu	341

### ADVERTISING IN THE PERIODICAL IS WELCOME

"FOOD & FERMENTATION INDUSTRIES" is a specialized information periodical of science and technology with certain academic level in the Chinese food and fermentation industries. Started publication earliest in the Chinese food and fermentation industries, it has certain influence both at home and abroad.

**The Editorial Office**  
China National Research Institute of Food and Fermentation Industries  
Nation Information Center of Food and Fermentation Industry  
No. 32 Xiaoyun Road  
Chaoyang District  
Beijing, 100027, China  
E-mail: ffeo@vip.sina.com  
http://spx.cbpt.cnki.net  
http://sf1970.cnif.cn

Printed by Beijing Kexin Printery  
Distributed by Beijing Post Office  
Subscription Domestic Local Post Office  
Foreign Distribution  
China International Book Trading Corporation(P.O.Box 399, Beijing, China)  
Code No. M350