

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

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

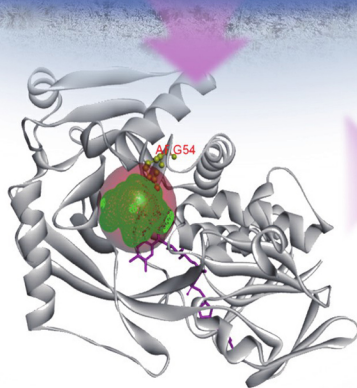
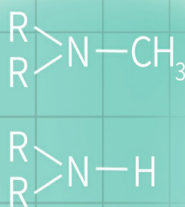
F&FI

Vol.48 No.11

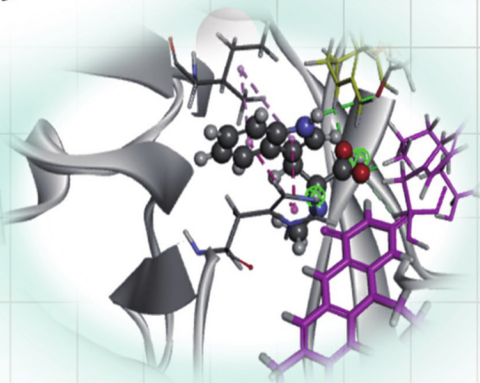
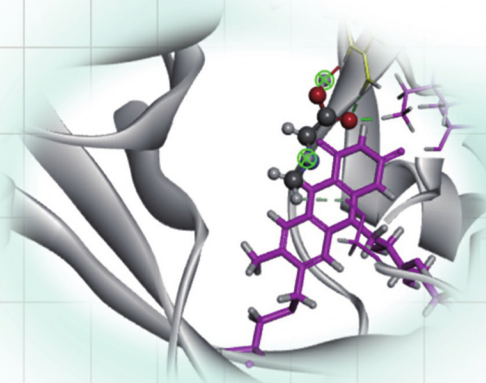
2022年6月



Thermomicrobium roseum



Bacillus subtilis WB600

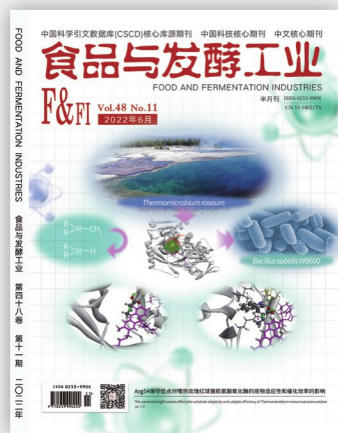


ISSN 0253-990X



Arg54保守位点对嗜热玫瑰红球菌肌氨酸氧化酶的底物适应性和催化效率的影响

The conserved Arg54 residue affects the substrate adaptivity and catalytic efficiency of *Thermomicrobium roseum* sarcosine oxidase pp.1-9



2022年第48卷第11期 (总第455期)

2022年6月15日出版

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

责任编辑: 李碧鹰 林红华

编 辑: 陈雅薇 王馨甜

英文编辑: 陈雅薇

英文编审: 王正祥 许 菲 栾春光

美术编辑: 于雪涵

新 媒 体: 宋冰冉

发 行: 刘 芳

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

定 价: 50 元/期

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号: SM350

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: 010-53218376 / 53218340

邮 箱: sf1970@vip.163.com

ffeo@vip.sina.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://www.spfx.cbpt.cnki.net>

万方数据

食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

· 研究报告 ·

- 1 Arg54 保守位点对嗜热玫瑰红球菌肌氨酸氧化酶的底物适应性和催化效率的影响
唐萌蔚, 黄爱敏, 顾正华, 辛瑜, 张梁
- 10 代谢工程改造嘌呤合成途径以提高核黄素产量
谷振宇, 夏苗苗, 苏媛, 刘川, 罗华军, 张大伟
- 16 维生素 B₅ 对出芽短梗霉产普鲁兰多糖的影响
张伊凡, 陈世伟, 郭利飞, 郑又铭, 赵廷彬, 徐雪天, 殷海松, 乔长晟
- 24 黄水芽胞杆菌抗逆性潜力挖掘及乙醇耐受机制分析
程坤, 刘蕊, 郑佳, 翟磊, 姚粟
- 30 外源甘露醇复壮草菇退化菌株的研究
程志虹, 王文沛, 谭强飞, 张凡红, 贡建民, 赵风云
- 36 探究 KCl 代替 NaCl 对嗜酸乳杆菌和大肠杆菌的影响
王曦, 王楚南, 刘菊英, 张琴
- 43 高脂肪酶活性菌株的选育及其发酵制备豆豉中磷脂类物质含量的变化
孙家正, 王伟明, 郑宏宇, 孙银玲, 丁纯洁, 陈丽艳
- 50 源自香糟大黄鱼的红酒糟优势菌特性及发酵能力研究
张秀洁, 郭全友, 杨絮, 郑尧, 郑昇阳, 李丹
- 58 生花和不生花泡菜盐水真菌群落结构的对比
杨吉霞, 曾祥平, 李玥梦, 李舒婷, 贺雅非
- 65 蘑菇酱油的细菌群落及挥发性风味特征
李树, 刘冲, 赵国忠, 张彦民, 王菲, 潘志辉, 周新运
- 73 美极梅奇酵母冷冻干燥复合保护剂的优化研究
孙康, 李军, 张鸣宇, 朱凤妹, 葛超, 阎贺静
- 80 酱油渣源副干酪乳杆菌体外安全性评价
魏梓晴, 詹紫瑶, 王阿利, 于茜雅, 张沛, 黄桂东, 钟先锋
- 87 海洋源降解核苷乳酸菌的体外筛选、鉴定及其益生特性研究
蚁硕钊, 李啟彬, 房志家, 徐春厚, 刘颖
- 95 益生菌组合物对慢传输型便秘的改善作用
陈家伦, 张万祥, 甘聘
- 101 母乳源乳酸菌的低聚糖利用特性研究
王鹏, 刚梦莹, 张臣臣, 严浩东, 潘丽娜, 康文丽, 汪家琦, 戴智勇, 顾瑞霞, 陈霞
- 107 微波辅助低共熔溶剂提取、部分纯化螺旋藻多糖及其体外生物学活性研究
罗光宏, 王海蓉, 崔晶, 张喜峰, 何立杰, 尉蕊

目次 CONTENTS

半月刊 1970年创刊 1975年国内外公开发刊

- 114 氨基酸 / 温度对 OS β G 胶束形成及稳定性的交互影响
周高娟, 赵晨阳, 吴振, 赵国华
- 121 白果壳纤维素对不同种类多酚的吸附行为及其动力学研究
吴晶晶, 倪洋, 李燕, 毕尔鹏, 弓玉红, 李进伟, 范柳萍
- 129 动态高压微射流处理对低盐肌原纤维蛋白溶解度和结构的影响
吴佳, 赵鸾, 魏娜, 赵磊, 王立宇, 夏杨毅
- 136 核桃种皮多酚的大孔树脂法分离与液质联用法鉴定
孙敬敬, 杨瑞金, 杨进洁, 张文斌
- 143 不同粒径竹笋粉的理化性质和功能特性研究
葛青, 李杭庆, 李鹏, 肖竹钱, 毛建卫, 孙培龙, 章亭洲, 林春绵
- 150 功能性椰子植物酸奶的加工工艺及抗氧化活性研究
赵晓明, 宋菲, 赵松林, 王挥, 张玉锋
- 156 乳酸菌对沙棘汁中酚酸及挥发性化合物的影响研究
刘原野, 蔡文超, 张琴, 盛洁, 刘秀敏, 单春会
- 162 滇橄榄还原果汁质量优化的工艺: 主成分分析平台
与非酶褐变动力学
王溢, 苏晨露, 艾连中, 丁军, 赖凤羲, 陈佳琪, 宋子波
- 172 不同加工方式对富硒大米硒损失、形态及体外生物利用度影响
孙瑞, 张琪, 曾卓华, 方立魁, 任元元, 钟耕
- 179 米粉中蛋白组分对陈化后淀粉颗粒间解聚的影响
董鹏, 郭玉宝, 朱世民, 许子鑫
- 185 协同发酵生产的鲜湿米粉及其品质特性和风味研究
任元元, 李宇航, 孟资宽, 张鑫, 邹育, 王拥军
- 192 高铁酸钾联合表面活性剂去除紫甘蓝、生菜中农药残留的条件优化
卫晓怡, 徐涵瑜, 张路遥, 司晓晶, 韩梅, 崔琳琳
- 200 新型磁性介孔复合材料在绿叶菜有机磷农药残留样品前处理中的应用
李蕊岑, 王懂帅, 袁彩霞, 冯玉升, 洪霞, 何海宁, 马文娟, 尤毅娜
- 206 当归茎叶精油对四种果蔬采后腐败真菌的抑制活性
乔彩红, 李斌山, 张忠, 毕阳, 李子和, 朱亚同, 武淑娟
- 213 不同采收期猕猴桃果实冷藏前后品质特性评价
刘娜, 石小玉, 顾光福, 赵治兵, 谢国芳
- 221 基于多种指标对不同品种杂柑进行果实评价
陈细羽, 张念, 彭怡霖, 焦必宁, 张耀海

· 分析与检测 ·

- 232 基于实时定量测序和分离培养技术分析不同绍兴黄酒酒药中的
功能微生物
杨晨, 刘双平, 赵禹宗, 朱莹, 韩笑, 毛健
万方数据

中国科学引文数据库核心库源期刊 (CSCD)

中国科技核心期刊

中文核心期刊

中国农林核心期刊

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

RCCSE 中国核心学术期刊 (A)

《中国生物医学文献数据库》收录

美国《化学文摘》(CA) 收录

英国《食品科学文摘》(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

《食品与发酵工业》聚焦于食品与发酵交叉学科, 收录食品科学与工程、发酵工程、生物工程、食品安全、工程设计等方面的研究论文, 以及国内外食品与发酵科技发展动态和产业创新等方面的综述文章。

读者对象为从事食品发酵及相关行业的生产、科研、设计和管理人员。

我们深情召唤食品科学领域的研发团队, 将优秀的科研成果发表在祖国的大地上, 共同促进我国科技期刊的繁荣发展!

电话: 010-53218337/9 编辑部

010-53218340 广告部

010-53218338 新媒体

010-53218338 发行部

010-53218371 财务部



微信公众号

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.

Governing Body

China Light Industry Council

Organizers

China National Research Institute of Food and Fermentation Industries
China Information Center of Food and Fermentation Industries

The Editorial Office

No.32 Xiaoyun Road,
Chaoyang District,
Beijing, 100027, China
E-mail: ffeo@vip.sina.com
<http://www.spfx.cbpt.cnki.net>
<http://www.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.SM350

食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

2022年第48卷第11期 (总第455期)

- 239 全二维气相色谱-飞行时间质谱法分析馥合香白酒中挥发性特征组
程伟, 陈雪峰, 陈兴杰, 周端, 付欢, 潘天全, 薛锡佳, 杨金玉
- 246 胰蛋白酶催化罗丹明 110 双酰胺衍生物荧光酶联免疫吸附方法
检测桔青霉素
邹回, 聂丽娟, 熊勇华, 李响敏
- 253 产地、年份、品种对葡萄干矿物元素含量的影响
王静静, 王猛, 彭静怡, 周晓明, 冯悦, 伍新宇, 苏敏
- 259 烤牛肉饼香气成分分析
徐玉霞, 王羽桐, 谢建春
- 268 基于代谢组学分析黑老虎果实营养成分及不同部位富集差异
高渐飞, 周玮, 熊康宁, 李苇洁
- 276 基于 UPLC-ESI-TOF-MS 技术的姬松茸和双孢蘑菇酚化合物定性分析
及体外抗氧化活性研究
翟飞红, 王艳, 赵文婧, 赵晓东, 韩建荣

·综述与专题评论·

- 282 结构甘油酯定向合成进展及其应用
王嘉伟, 周化岚, GULTOM Sarman Oktovianus, 张建国
- 290 γ -氨基丁酸及其在谷物发酵食品中的研究进展
俞德慧, 杨杨, 陈凤莲, 范婧, 边鑫, 王冰, 王梦桔, 刘思森,
邢文静, 张娜
- 297 灵芝活性成分及其对肠道菌群和机体代谢影响的研究进展
赵丽媛, 祝芙蓉, 黄梓芮, 葛小东, 刘斌
- 303 泡菜中生物胺污染及控制方法研究进展
陈露, 尹礼国, 朱文优, 刘雯雯, 曾鹏
- 310 干酪及其发酵产物对人体健康的益处
仵培培, 张雁斌, 张晓莹, 冯昱, 孙嘉琪, 罗洁
- 317 CRISPR/Cas 技术在乳酸菌中的研究进展
房思昌, 宋馨, 薛玉玲, 王世杰
- 324 水产品速冻保鲜技术研究进展
贾世亮, 丁娇娇, 杨月, 周绪霞, 石胜旗, 陈云云, 丁玉庭
- 332 脂肪酶在面包和馒头中应用研究进展
王新伟, 成高民, 李蕊, 赵仁勇
- 338 模拟移动床色谱在多组分糖液分离中的研究应用进展
李云飞, 栾庆民, 刘峰, 孙桂莲, 张莉, 李珍珍, 李克文

Contents

The conserved Arg54 residue affects the substrate adaptivity and catalytic efficiency of <i>Thermomicrobium roseum</i> sarcosine oxidase.....	TANG Mengwei et al 1
Metabolic engineering modifies purine synthesis pathway to increase riboflavin production.....	GU Zhenyu et al 10
Effect of vitamin B ₅ on production of pullulan by <i>Aureobasidium pullulans</i>	ZHANG Yifan et al 16
Stress resistance potential mining of <i>Bacillus aquiflavi</i> 3H-10 and the mechanism of its ethanol tolerance	CHENG Kun et al 24
Degraded strains of <i>Volvariella volvacea</i> rejuvenated by exogenous mannitol.....	CHENG Zhihong et al 30
Effect of KCl addition as a substitute of NaCl on <i>Lactobacillus acidophilus</i> and <i>Escherichia coli</i>	WANG Xi et al 36
High lipase activity strain breeding and content of phospholipids during Douchi fermentation	SUN Jiazheng et al 43
Characterization and fermentation capacity of dominant strains in red vinasse from vinasse large yellow croaker	ZHANG Xiujie et al 50
A comparative study on the fungal community structure between pellicle and non-pellicle brines of Chongqing Paocai.....	YANG Jixia et al 58
Bacterial community and volatile flavor characteristics of mushroom soy sauce	LI Shu et al 65
Optimization of freeze-drying compound protective agent for <i>Metschnikowia pulcherrima</i>	SUN Kang et al 73
<i>In vitro</i> safety evaluation of <i>Lactobacillus paracasei</i> from soy sauce residue.....	WEI Ziqing et al 80
<i>In vitro</i> screening, identification and probiotic characteristics of marine source lactic acid bacteria with purine nucleoside degrading ability	YI Shuozhao et al 87
Alleviation of slow transit constipation by probiotics complex	CHEN Jialun et al 95
Oligosaccharide utilization characteristics of lactic acid bacteria from breast milk.....	WANG Peng et al 101
Microwave-assisted deep eutectic solvents extraction, partial purification and <i>in vitro</i> biological activity of polysaccharides from <i>Spirulina platensis</i>	LUO Guanghong et al 107
The interactive effects of amino acid and temperature on the self-assembling behaviors of octenylsuccinated modified oat β -glucan ester	ZHOU Gaojuan et al 114
Adsorption behavior and kinetics of different kinds of polyphenols by ginkgo husk cellulose.....	WU Jingjing et al 121
Effect of dynamic high-pressure microfluidization treatment on the solubility and structure of myofibril protein in low-salted system	WU Jia et al 129
Walnut pellicle polyphenols: Separation with macroporous resin and identification with UPLC-TOF-MS/MS	SUN Jingjing et al 136
Physicochemical properties and functional properties of bamboo shoot powder with different particle sizes.....	GE Qing et al 143
Processing technology of functional coconut plant-based yoghurt and its antioxidant activity	ZHAO Xiaoming et al 150
Changes of phenolic acids and volatile compounds in sea buckthorn juice fermented by lactic acid bacteria.....	LIU Yuanye et al 156
Quality optimization of restored juice of <i>Phyllanthus emblica</i> L. fruit based on techno-principal component analysis platform and non-enzymatic browning kinetics.....	WANG Yi et al 162
Effects of different processing methods on selenium loss, form and bioavailability <i>in vitro</i> of selenium-enriched rice	SUN Rui et al 172
Effect of protein components in rice flour on disaggregation of starch granules after aging.....	DONG Peng et al 179
Quality and flavor characteristics of fresh rice noodles produced by co-fermentation	REN Yuanyuan et al 185
Optimization on removal conditions of pesticide residues in purple cabbage and lettuce using potassium ferrate combined with surfactant.....	WEI Xiaoyi et al 192
Application of novel magnetic mesoporous composites in pretreatment of organophosphorus pesticide residues in green leafy vegetables	LI Ruicen et al 200
Antifungal activities of essential oil from <i>Angelica sinensis</i> leaf against postharvest pathogenic fungi of fruit and vegetables.....	QIAO Caihong et al 206
Evaluation of the quality characteristics of kiwifruit in different harvest time before and after cold storage	LIU Na et al 213
Evaluation of different hybrid citrus in China based on multiple indicators	CHEN Xiyu et al 221
Functional microorganisms in different Shaoxing Huangjiu <i>Jiuyao</i> based on SMRT-seq and culture isolation technology.....	YANG Chen et al 232
Characterization of volatile compounds in Fuhe-flavor Baijiu by GC \times GC-TOF-MS	CHENG Wei et al 239
Fluorescence ELISA based on trypsin-catalyzed rhodamine 110 bis-amide derivative for the detection of citrinin.....	ZOU Hui et al 246
Effects of geographical origin, storage time, and variety on the content of mineral elements in raisin.....	WANG Jingjing et al 253
Analysis of aroma compounds in roast beef patty	XU Yuxia et al 259
Profiling of nutrient metabolites in <i>Kadsura coccinea</i> fruit and their enrichment patterns in pulp, peel, and seed tissues.....	GAO Jianfei et al 268
Qualitative analysis of phenolic compounds from <i>Agaricus brasiliensis</i> and <i>Agaricus bisporus</i> by UPLC-ESI-TOF-MS and their antioxidant properties <i>in vitro</i>	ZHAI Feihong et al 276
Research progress of directional synthesis of structural glycerides and its applications	WANG Jiawei et al 282
Research progress of γ -aminobutyric acid in cereal fermented food	YU Dehui et al 290
Research progress on active ingredients of <i>Ganoderma</i> and their effects on intestinal microbiota and organism metabolism	ZHAO Liyuan et al 297
Review on the contamination of biogenic amines and its control methods in pickle.....	CHEN Lu et al 303
Health benefits of cheese and its fermentation products	WU Peipei et al 310
Research progress of CRISPR/Cas technology in lactic acid bacteria	FANG Sichang et al 317
Research advances in quick-freezing preservation technologies of aquatic products.....	JIA Shiliang et al 324
Recent application of lipase in bread and steamed bread: A review.....	WANG Xinwei et al 332
Development and research of simulated moving bed chromatography in separation of multi-fraction saccharides	LI Yunfei et al 338

模拟移动床 色谱分离技术

中国酶法制糖技术的代表
水解、分离、纯化技术专家
高新技术企业

咨询、研发、设计、制造、安装、自动化

——专业化技术与工程服务

上海兆光制糖技术和装备广泛应用于：海藻糖、抗性糊精、异麦芽低聚糖、麦芽糊精、结晶果糖、低聚果糖、果葡糖浆、木糖、核糖、阿拉伯糖、结晶麦芽糖醇、山梨醇、甘露醇、高麦芽糖浆、聚葡萄糖、结晶葡萄糖、味精、赖氨酸、柠檬酸、L-乳酸、衣康酸、医药、活性干酵母、黄原胶、乙醇、变性淀粉等生产领域，国内、外22个行业1500多家单位。

上海兆光研究院拥有 以下制糖核心技术及装备

● 模拟移动床色谱分离技术及装置：

应用于淀粉糖、功能糖、糖醇、结晶母液、有机酸、氨基酸等物料的提纯和分离，分离效果和各项消耗指标比肩国际。

● 液化蒸发一体化技术及装置：

液化、蒸发一体化设计，废汽蒸发、浓度由30%一步浓缩到80%；大吨位蒸发，替代MVR；综合性能令人瞩目。

● 模拟移动床连续离交技术及装置：

一键式启动、系统稳定、树脂效率高；串联再生，化学品及洗涤水消耗减少50%。

● 膜过滤技术及装置：

有机膜或陶瓷膜，清洁型分离技术，选择性分子级别分离，无需添加剂，确保生产出优质终端产品，更能满足用户。

● 智能喷射液化器：

精准温控 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ ，无气锤、无振动、液化均一，适合低压蒸汽（ $\geq 0.3\text{MPa}$ ）、高浓度液化（浓度 ≥ 22 波美）。

● 喷雾干燥技术及装置（麦芽糊精/植脂末）：

更加符合食品安全，节省蒸汽20%以上。



上海兆光生物工程设计研究院

地址：上海市张江高科技园区郭守敬路351号

手机：13901778416

传真：021-61304288

<http://www.zhaoguang.com.cn>

上海兆光色谱分离技术有限公司

联系人：王兆光

电话：021-68561199

邮箱：13901778416@139.com