

# 微生物学报

## WEISHENGWU XUEBAO

月刊 1953 年 5 月创刊

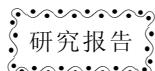
第 55 卷 第 4 期

2015 年 4 月 4 日出版

### 目 次



- 微生物卤代烷烃脱卤酶研究进展 ..... 李安章, 邵宗泽 (381)  
猪链球菌的烈性噬菌体和前噬菌体 ..... 汤芳, 陆承平 (389)  
杆状病毒经口感染及经口感染因子研究进展 ..... 李慧, 郭采平, 朱士茂 (395)



#### 分类和进化

- 高产申嗪霉素和吩嗪-4-酰胺的水稻根际铜绿假单胞菌 PA1201 分离、鉴定与应用潜力 .....  
..... 周莲, 蒋海霞, 金凯明, 孙爽, 张薇, 张雪洪, 何亚文 (401)  
巴丹吉林沙漠盐湖微生物多样性 ..... 李璐, 郝春博, 王丽华, 裴理鑫 (412)  
黑龙江省一株红小豆锈病病原菌鉴定 ..... 郑素娇, 柯希望, 殷丽华, 崔冬梅, 张海涛, 台莲梅, 左豫虎 (425)

#### 遗传和分子生物学

- 单核细胞增生李斯特菌 *hfq* 基因缺失株的构建及其生物学特性 .....  
..... 康美琴, 蔡雪薛, 谈卫军, 段斐斐, 赵丹, 潘志明, 殷月兰, 焦新安 (433)

#### 生理和代谢

- Pfk* 基因过表达对乳酸乳球菌 N8 产 nisin 速率的影响 ..... 朱多龙, 赵凯, 徐海津, 白艳玲, 张秀明, 乔明强 (440)  
N 端缺失的锰过氧化氢酶生理生化特性 ..... 杨秀清, 王洋 (448)

### 声 明

中国科学院微生物研究所期刊联合编辑部编辑出版有《微生物学报》、《菌物学报》、《微生物学通报》和《生物工程学报》4 种期刊（按创刊时间排序），凡向本编辑部投稿，均视为同意在本编辑部网站及 CNKI 中国期刊全文数据库等数据库出版，所付稿酬包含网络出版稿酬。

肉鸭发酵床抗生素、重金属累积及细菌耐药性的演变特性 ..... 林勇, 章小婷, 计徐, 邹雪婷, 赵伟, 施振旦, 顾洪如, 姚文 (457)

## 酶和蛋白质

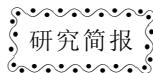
阴沟肠杆菌 GX-3 的中性蔗糖酶在大肠杆菌中的表达及其特性鉴定 ..... 赵英丽, 吴倩倩, 张志凯, 王子龙, 韦宇拓, 黄日波, 杜丽琴 (467)

## 侵染和免疫

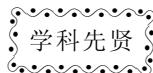
志贺菌 CRISPR 的检测及其与耐药的关系 ..... 王琳琳, 王颖芳, 段广才, 薛泽润, 郭向娇, 王鹏飞, 郑园林, 杨海燕 (476)  
双歧杆菌增强小鼠机体的免疫功能 ..... 范金波, 侯宇, 周素珍, 蔡茜彤 (484)  
LIGHT 信号通路在鼠衣原体生殖道感染中的作用 ..... 陈丽丽, 孙源彬, 徐莎, 符玺宗, 周洲, 陆春雪, 杨菲, 许桂莲, 吴移谋 (492)

## 方法

鸭甲肝病毒 1 型和 3 型间接 ELISA 方法的建立与应用 ..... 张玉瑶, 马秀丽, 黄兵, 李玉峰, 于可响, 李建亮, 刘存霞, 韩宏宇, 崔言顺 (501)



基于同源重组的裂殖壶菌遗传转化体系的构建及验证 ..... 庄小燕, 陈胜兰, 纪晓俊, 徐娴, 任路静 (510)



承前启后、坚持创新的植物病理学家——曾士迈



- 声明(文前)
- 《微生物学报》欢迎刊登广告(封二)
- 《微生物学报》审稿程序 (424)
- 《微生物学报》征稿简则(文后)
- 《微生物学报》"2014 年中国国际影响力优秀学术期刊" 获奖证书(文后)
- 《微生物学报》欢迎赐稿(封三)



- 安琪酵母股份有限公司(文前 I / II)
- 镇江东方生物工程设备技术有限责任公司(文前 III / IV)
- 上海开放(文后)

封面图片：黑龙江省一株红小豆锈病病原菌鉴定(第 425 – 432 页, 黑龙江八一农垦大学, 国家杂粮工程技术研究中心, 郑素娇、柯希望、殷丽华、崔冬梅、张海涛、台莲梅、左豫虎等人的文章)

## CONTENTS

### MINI-REVIEWS

- Research progress of microbial haloalkane dehalogenase – A review ..... Anzhang Li, Zongze Shao (388)  
Lytic phages and prophages of *Streptococcus suis* – A review ..... Fang Tang, Chengping Lu (394)  
Advances in baculovirus *per os* infection and *per os* infectivity factor – A review .....  
..... Hui Li, Caiping Guo, Shimao Zhu (400)

### RESEARCH PAPERS

#### Taxonomy and Evolution

- Isolation, identification and characterization of rice rhizobacterium *Pseudomonas aeruginosa* PA1201 producing high level of biopesticide " Shenqinmycin" and phenazine-4-carboxamide .....  
..... Lian Zhou, Haixia Jiang, Kaiming Jin, Shuang Sun, Wei Zhang, Xuehong Zhang, Ya - Wen He (411)  
Microbial diversity of salt lakes in Badain Jaran desert ..... Lu Li, Chunbo Hao, Lihua Wang, Lixin Pei (424)  
Identification of a fungal isolate causing adzuki bean rust in Heilongjiang .....  
..... Sujiao Zheng , Xiwang Ke, Lihua Yin , Dongmei Cui , Haitao Zhang , Lianmei Tai , Yuhu Zuo (432)

#### Genetics and Molecular Biology

- Construction and characterization of *Listeria monocytogenes*  $\Delta hfq$  mutant strain .....  
Meiqin Kang, Xuexue Cai, Weijun Tan, Feifei Duan, Dan Zhao, Zhiming Pan, Yuelan Yin, Xin' an Jiao (439)

#### Physiology and Metabolism

- Effect of 6-phosphofructokinase gene-*pfk* overexpression on nisin production in *Lactococcus lactis* N8 .....  
..... Duolong Zhu, Kai Zhao, Haijin Xu, Yanling Bai, Xiuming Zhang, Mingqiang Qiao (447)  
Physiological and biochemical characteristics of a manganese catalase lacking n-terminal .....  
..... Xiuqing Yang, Yang Wang (456)

- Accumulation of antibiotics, heavy metals and antimicrobial-resistant bacteria in duck bio-bed .....  
..... Yong Lin, Xiaoting Zhang, Xu Ji, Xuetong Zou, Wei Zhao, Zhendan Shi, Hongru Gu, Wen Yao (466)

#### Enzyme and Protein

- Expression and characterization of a neutral *Enterobacter cloacae* GX-3 invertase .....  
..... Yingli Zhao, Qianqian Wu, Zhikai Zhang, Zilong Wang, Yutuo Wei, Ribo Huang, Liqin Du (475)

## Infection and Immunology

- Detection of CRISPR and its relationship to drug resistance in *Shigella* ..... Linlin Wang,  
Yingfang Wang, Guangcai Duan, Zerun Xue, Xiangjiao Guo, Pengfei Wang, Yuanlin Xi, Haiyan Yang (483)
- Effect of *Bifidobacterium* on the immunity in BALB/c mice ..... Jinbo Fan, Yu Hou, Suzhen Zhou, Xitong Cai (491)
- Role of LIGHT signal pathway in *Chlamydia muridarum* urogenital infection in mice ..... Lili Chen, Yuanbin Sun, Sha Xu, Xizong Fu, Zhou Zhou, Chunxue Lu, Fei Yang, Guilian Xu, Yimou Wu (500)

## Method

- Indirect ELISA for simultaneous detection of antibodies against duck hepatitis A type 1 and 3 viruses ..... Yuyao Zhang,  
Xiuli Ma, Bing Huang, Yufeng Li, Kexiang Yu, Jianliang Li, Cunxia Liu, Hongyu Han, Yanshun Cui (509)

## SHORT COMMUNICATIONS

- Establishment of genetic transformation system of *Schizochytrium* sp. by homologous recombination ..... Xiaoyan Zhuang, Shenglan Chen, Xiaojun Ji, Xian Xu, Lujing Ren (517)

(本期责任编辑：张晓丽)

## 微 生 物 学 报 WEISHENGWU XUEBAO

月刊 1953 年创刊 总第 300 期  
第 55 卷 第 4 期 2015 年 4 月 4 日出版

## ACTA MICROBIOLOGICA SINICA

Monthly, Established in 1953  
Sum. 300  
Vol. 55 No. 4 April 2015

主管单位	中国科学院
主办单位	中国科学院微生物研究所, 中国微生物学会
主 编	谭华荣
编 辑	中国科学院微生物研究所期刊联合编辑部 地址: 北京朝阳区北辰西路 1 号中科院微生物所 邮编: 100101; E-mail: actamicro@im.ac.cn 电话: 010-64807516; http://journals.im.ac.cn
编 务	电话/传真: 010-64807327; E-mail: bianwu@im.ac.cn
广 告	电话: 010-64806142; E-mail: gg@im.ac.cn
发 行	电话: 010-64806142; E-mail: hjb@im.ac.cn
出 版	科学出版社
印 刷	北京科信印刷有限公司
国 内 发 行	北京市报刊发行局
海 外 总 发 行	中国国际图书贸易集团有限公司
广 告 经 营 许 可 证	京朝工商广字第 8154 号

Responsible institution	Chinese Academy of Sciences
Superintended by	Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences; Chinese Society for Microbiology
Editor-in-Chief	Huarong Tan
Edited by	United Editorial Office, Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences Add: No. 1 West Beichen Road, Chaoyang District, Beijing 100101, China Tel: 86-10-64807516 E-mail: actamicro@im.ac.cn http://journals.im.ac.cn/actamicroen
Published by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China E-mail: journal@mail.sciencep.com
Printed by	Beijing Kexin Printing Co. Ltd.
Overseas distributed by	China International Book Trading Corporation Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China