



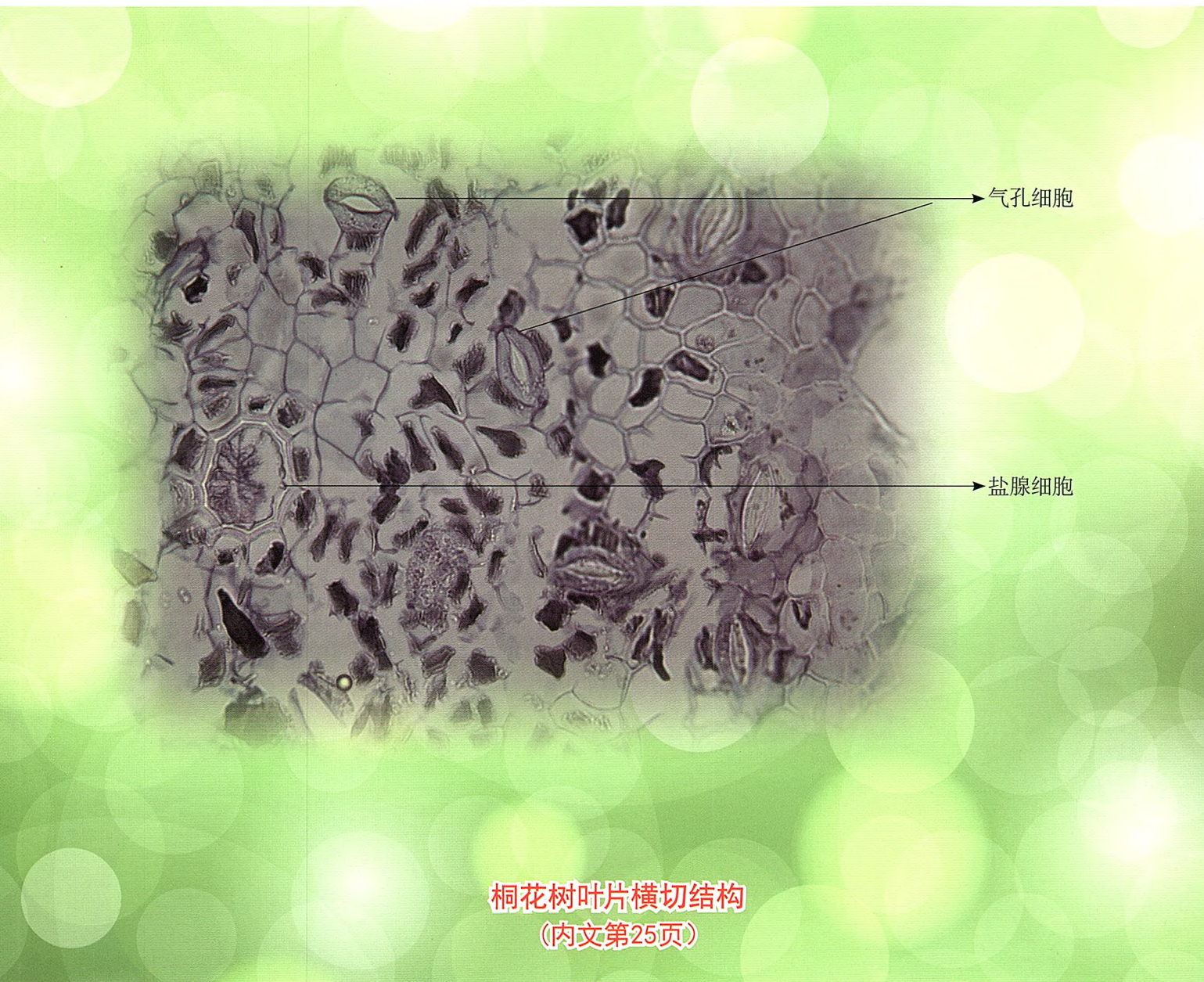
- 全国中文核心期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊 (CSCD)
- 中国科技核心期刊
- 中国农业核心期刊

- 美国化学文摘 (CA) 收录期刊
- 全国优秀农业期刊 (金犁奖) 一等奖
- 广东省优秀期刊奖
- 广东省优秀科技期刊一等奖

ISSN 1004-874X  
CN 44-1267/S  
CODEN GNKUBW

# 广东农业科学

GUANGDONG AGRICULTURAL SCIENCES



桐花树叶片横切结构  
(内文第25页)

ISSN 1004-874X



万方数据

广东省农业科学院  
华南农业大学

**2015**

第42卷 第9期

## 目 次

### ● 粮食作物

- 水稻糊粉层液泡化进程对种子萌发过程细胞程序性死亡的影响 ..... 郑 岩, 陈惠萍 (1)  
化感水稻品种对白背飞虱的抗性评价 ..... 周宇航, 陈杰华, 陈雄辉, 等 (6)

### ● 经济作物

- 油茶果成熟过程中各加工性状的变化研究 ..... 段 卓, 吴雪辉, 郑艳艳 (11)  
3 种植物生长调节剂对苦参生长的影响 ..... 刘龙元, 陈桂葵, 贺鸿志, 等 (16)

### ● 园艺林学

- 不同树龄桐花树叶片形态和组织结构的比较 ..... 刁俊明, 曾宪录, 钟福生 (23)  
不同种源红锥优树子代苗期生长变异分析 ..... 刘德浩, 张卫华, 张方秋, 等 (28)  
不同地下水位多枝桉柳幼苗光合作用及抗逆性变化 ..... 邹 杰, 李 春, 刘卫国, 等 (32)

### ● 土壤肥料

- 橡胶树人工林土壤腐殖质组成与土壤酸度关系研究 ..... 孙海东, 刘 备, 吴炳孙, 等 (40)  
沿海湿地松防护林土壤 pH 值空间变异分析 ..... 陈 灿, 洪 滔, 林勇明, 等 (45)  
高低冷水溶解度改性聚羧基脲缓释性能的研究 ..... 郝率群, 李琦琛, 马琳娜, 等 (51)  
不同种植模式对土壤重金属铅、镉形态分布的影响 ..... 李富荣, 赵 洁, 文 典, 等 (56)

### ● 植物保护

- 甘蔗品种 RSD 感病性检测及 RSD 病原菌分离培养 ..... 王 丽, 张剑亮, 王继华, 等 (62)  
壳聚糖等生防制剂对香蕉尖孢镰刀菌和植株生长的影响 ..... 张荣萍, 颜彩燕, 张 磊, 等 (68)  
蜘蛛兰红斑病的病原鉴定 ..... 陈冠州, 沈会芳, 林壁润, 等 (73)  
3 种杀虫剂对灰同缘小叶蝉的毒力及对其体内酶活性的影响 ..... 孙艳娟, 杨振德, 李 明 (77)

### ● 贮藏加工

- 超高效液相色谱串联质谱法测定果蔬中 13 种植物生长调节剂残留量 ..... 林海丹, 谢守新, 王 岚, 等 (82)  
洋紫苏红色素的提取和理化性质研究 ..... 黎春怡, 温 娴, 黄卓烈 (88)  
响应面法优化荔枝皮原花青素的提取工艺 ..... 李焕清, 邓 红, 张 蜀, 等 (93)  
香蕉果肉褐变产物提取工艺及其抗氧化活性研究 ..... 董 乐, 董笑瀛, 王 芳, 等 (99)  
不同酶解处理对火龙果果皮果粉功能性质的影响 ..... 李国鹏, 刘洋洋, 胡小军, 等 (105)

## ● 畜牧水产

- 间接 ELISA 与中和试验检测 O 型 FMDV 疫苗免疫猪血清抗体的比较研究 ..... 刘清源, 向 华, 黄 元, 等 (110)
- 尼罗罗非鱼选育一代耐盐碱和生长性能评估 ..... 梁从飞, 莫金华, 张艳红, 等 (115)
- 家蝇抗菌肽的提取及其对凡纳滨对虾抗病力的影响 ..... 李 林, 孙育平, 黄燕华, 等 (120)
- 硝酸氮对不同生长阶段凡纳滨对虾的急性毒性研究 ..... 付 腾, 冯 娟, 宋沙沙, 等 (126)
- 锚首虫科 (单殖亚纲) 一新纪录属二新纪录种 ..... 李海燕 (132)

## ● 生物技术

- 具杀松材线虫活性的金线莲内生真菌的筛选和鉴定 ..... 郝菲菲, 张林平, 张 扬, 等 (137)
- 广州市售泡菜乳酸菌的分离及其特性分析 ..... 郭衍彪, 赵亚玲, 蔡俊鹏 (142)

## ● 生态环境

- 阴山中段乌拉山地区大型真菌调查初报 ..... 魏 杰, 樊永军, 闫 伟 (149)
- 近 50 年博斯腾湖小湖区芦苇资源量消长变化及主要驱动因素 ..... 张海燕, 刘 彬 (154)

## ● 农业工程

- GIS 技术在区域农业规划生态环境保护分析中的应用研究 ..... 刘 序, 肖广江, 周灿芳, 等 (160)
- 基于 Geoserver 的 WebGIS 在海洋牧场可持续管理中的应用 ..... 于 杰, 陈丕茂, 秦传新, 等 (163)

## ● 专论·综述

- 基于电子商务的水产批发市场流通模式研究 ..... 叶 超, 黄硕琳, 苏含秋 (169)
- 宁夏生态移民发展机理与推动机制研究 ..... 李胜连, 黄立军, 万良兴 (174)
- 基于土地非农化纠纷视角的农民权益保护研究 ..... 张崇尚, 吕开宇, 夏 英, 等 (180)
- 我国农业巨灾债券多期定价的实证研究——基于海南省天然橡胶产量数据 ..... 黄润庭, 郭 阳, 傅国华 (186)

**主 管:** 广东省农业科学院

**主 办:** 广东省农业科学院  
华南农业大学

**特约合办:** 仲恺农业工程学院

**协 办:** 广州市农业科学研究院  
东莞市动物卫生监督所  
广东省华侨农场农业科学研究所  
广州花卉研究中心  
肇庆市农业科学研究所  
梅州市农业科学研究所  
深圳市农业科技促进中心  
东莞市香蕉蔬菜研究所  
广州市白云区农业科学试验中心  
广州市生物防治站  
惠州市农业科学研究所

**特邀编委:**

张 华 广州市农业科学研究院 副院长 研究员  
林春华 广州市农业科学研究院 科技与信息部部长 研究员  
李新昌 肇庆学院生命科学学院 副院长 研究员  
郑奕雄 仲恺农业工程学院 教授  
黄邦海 广州市农业局种植业管理处 处长 研究员  
王 永 东莞市动物卫生监督所 副所长 高级兽医师  
黄红炬 广东省华侨农场农业科学研究所 所长 农艺师  
黎俊荣 肇庆市农业科学研究所 副所长 高级农艺师  
谢岳昌 梅州市农业科学研究所 所长 高级农艺师  
黎扬辉 广州花卉研究中心 副主任 高级农艺师  
黄绍宁 深圳市农业科技促进中心 研究员  
刘文清 东莞市香蕉蔬菜研究所 所长 高级工程师  
谢艳华 广州市白云区农业科学试验中心 副主任 农艺师  
梁 卿 广州市生物防治站 副站长 高级农艺师  
钟元和 惠州市农业科学研究所 所长 研究员

# GUANGDONG AGRICULTURAL SCIENCES

(Semimonthly)

Vol.42 No.9 2015

## MAIN CONTENTS

### Food Crop

- Effects of vacuolization in aleurone layers on PCD during germinating rice seeds ..... ZHENG Yan, CHEN Hui-ping (1)
- Evaluation on resistance of allelopathic rice to white-backed planthopper (*Sogatella furcifera* Horváth)  
..... ZHOU Yu-hang, CHEN Jie-hua, CHEN Xiong-hui, et al (6)

### Economic Crop

- Variation of processing traits of *Camellia oleifera* during its maturation process  
..... DUAN Zhuo, WU Xue-hui, ZHENG Yan-yan (11)
- Effects of three plant growth regulators on *Sophora flavescens* growth  
..... LIU Long-yuan, CHEN Gui-kui, HE Hong-zhi, et al (16)

### Horticulture & Forestry

- Comparative study on leaf morphology and structure of different ages of *Aegiceras corniculatum*  
..... DIAO Jun-ming, ZENG Xian-lu, ZHONG Fu-sheng (23)
- Growth variation analysis of progeny seedlings of provenances of different *Castanopsis hystrix* elite trees  
..... LIU De-hao, ZHANG Wei-hua, ZHANG Fang-qiu, et al (28)
- Photosynthetic and stress tolerance change of *Tamarix ramosissima* seedling under different water tables  
..... ZOU Jie, LI Chun, LIU Wei-guo, et al (32)

### Soil & Fertilizer

- Research on relationship between soil humus composition and soil acidity in rubber plantation  
..... SUN Hai-dong, LIU Bei, WU Bing-sun, et al (40)
- Spatial variation analysis on soil pH values of coastal protection forest of *Pinus elliottii* E.  
..... CHEN Can, HONG Tao, LIN Yong-ming, et al (45)
- Slow release performances of two levels of cold water solubility of modified poly carbonyl urea  
..... HAO Shuai-qun, LI Qi-chen, MA Lin-na, et al (51)
- Effects of different cropping patterns on speciation distribution of soil heavy metals Pb and Cd  
..... LI Fu-rong, ZHAO Jie, WEN Dian, et al (56)

### Plant Protection

- Identification of ratoon stunting disease (RSD) of different sugarcane varieties and isolation of RSD pathogen  
..... WANG Li, ZHANG Jian-liang, WANG Ji-hua, et al (62)
- Effects of chitosan and other bio-control agents on *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* and plant growth in banana  
..... ZHANG Rong-ping, YAN Cai-yan, ZHANG Lei, et al (68)
- Identification of red spot pathogen of spider lily  
..... CHEN Guan-zhou, SHEN Hui-fang, LIN Bi-run, et al (73)
- Effects of three insecticides on toxicity and esterase activity in *Coloana cinerea* Dworakowska  
..... SUN Yan-juan, YANG Zhen-de, LI Ming (77)

### Storage & Processing

- Determination of 13 plant growth regulator residues in fruits and vegetables using ultra performance liquid  
chromatography tandem mass spectrometry ..... LIN Hai-dan, XIE Shou-xin, WANG Lan, et al (82)

- Extraction, physical and chemical properties of *Coleus blumei* red pigment  
 .....LI Chun-yi, WEN Xian, HUANG Zhuo-lie (88)
- Optimization of procyanidins extraction from pericarp of *Litchi chinensis* by response surface methodology  
 ..... LI Huan-qing, DENG Hong, ZHANG Shu, et al (93)
- Extraction process and antioxidative activities of the browning products from *Musa paradisiaca* flesh  
 ..... DONG Le, DONG Xiao-ying, WANG Fang, et al (99)
- Effect of different enzyme-treatments on properties of pitaya fruit peel powder  
 ..... LI Guo-peng, LIU Yang-yang, HU Xiao-jun, et al (105)

## Animal Husbandry & Aquiculture

- Comparative study on indirect ELISA and neutralization test of O type FMDV vaccine of porcine serum antibody  
 ..... LIU Qing-yuan, XIANG Hua, HUANG Yuan, et al (110)
- Evaluation on salinity-alkalinity tolerance and growth of the first selection generation of *Oreochromis niloticus*  
 ..... LIANG Cong-fei, JIA Jin-hua, ZHANG Yan-hong, et al (115)
- Extraction of antibacterial peptides from *Musca domestica* and their effects on disease resistance of *Litopenaeus vannamei*  
 .....LI Lin, SUN Yu-ping, HUANG Yan-hua, et al (120)
- Acute toxicity of nitrate on Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*, at different developmental stages  
 .....FU Teng, FENG Juan, SONG Sha-sha, et al (126)
- A new record genus and two new record species of Ancyrocephalidae (Monogenea) ..... LI Hai-yan (132)

## Biological Technology

- Screening and identification of endophytic fungi with antinematodal activity against *Bursaphelenchus xylophilus*  
 from *Anoectochilus formosanus* Hayata ..... HAO Fei-fei, ZHANG Lin-ping, ZHANG Yang, et al (137)
- Isolation and characteristics of lactic acid bacteria from Guangzhou pickles  
 ..... GUO Yan-biao, ZHAO Ya-ling, CAI Jun-peng (142)

## Ecological Environment

- A preliminary report on macrofungi from Wulashan area of Yin mountain  
 ..... WEI Jie, FAN Yong-jun, YAN Wei (149)
- Resources changes of *Pragmites australis* and its impact factors in small lake of Bosten Lake in recent 50 years  
 ..... ZHANG Hai-yan, LIU Bin (154)

## Agricultural Engineering

- Application of GIS technology in ecological environment protection analysis in regional agricultural planning  
 .....LIU Xu, XIAO Guang-jiang, ZHOU Can-fang, et al (160)
- Application of Geoserver-based WebGIS in marine ranching sustainable management  
 ..... YU Jie, CHEN Pi-mao, QIN Chuan-xin, et al (163)

## Monograph & Review

- Circulation pattern of aquatic products wholesale market based on electronic commerce  
 ..... YE Chao, HUANG Shuo-lin, SU Han-qiu (169)
- Analysis on ecological immigration development and its promoting mechanisms in Ningxia  
 ..... LI Sheng-lian, HUANG Li-jun, WAN Liang-xing (174)
- Research on protection of farmers' interests from the perspective of land conversion dispute  
 ..... ZHANG Chong-shang, LYU Kai-yu, XIA Ying, et al (180)
- An empirical research on multi-period pricing of agricultural CAT bonds in China  
 —Based on the statistics of rubber production in Hainan ..... HUANG Run-ting, GUO Yang, FU Guo-hua (186)

**本刊声明:** 本刊已许可中国学术期刊全文数据库、万方数据-数字化期刊群、中文科技期刊数据库等国内外数据库,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我刊上述声明。

# 广东农业科学

主 编：蒋宗勇  
常务副主编：郑业鲁  
副 主 编：吕建秋 万 忠

## 编辑委员会

编委会主任：蒋宗勇

副 主 任：陈志强 廖森泰

编 委：(按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 万 忠 | 王声斌 | 王建武 | 王富华 | 文晓巍 | 田允波 | 田兴山 | 丛沛桐 | 刘 念 | 刘雅红 |
| 庄雪影 | 吕建秋 | 朱根发 | 向梅梅 | 李长友 | 李晓方 | 李康活 | 张名位 | 张健骅 | 张细权 |
| 何 斌 | 邱俊荣 | 陈友订 | 陈 庄 | 陈志强 | 陈建生 | 陈杰忠 | 陈 栋 | 陈琴苓 | 肖更生 |
| 杜建军 | 杨少海 | 易干军 | 郑业鲁 | 郑锦荣 | 罗卫强 | 罗少波 | 林俊芳 | 赵超艺 | 钟广炎 |
| 胡月明 | 柴 焰 | 徐志宏 | 曹俊明 | 蒋宗勇 | 舒鼎铭 | 赖 健 | 曾鑫年 | 雷建军 | 廖森泰 |
| 操君喜 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

执 行 总 监：黄修杰

出 版 总 监：苏柱华

编辑部主任：张辉玲

责 任 编 辑：邹移光 张辉玲 杨贤智 崔建勋 储霞玲 白雪娜 苏柱华 黄丽芸

英 文 审 校：储霞玲

## 广东农业科学

(半月刊, 1965年创刊)

2015年5月10日 第42卷第9期

主管单位 广东省农业科学院

主办单位 广东省农业科学院

华南农业大学

编辑出版 《广东农业科学》编辑部

地 址 广州市五山省农科院内(510640)

电 话 020-38319948, 38319942

电子信箱 gdnykx@vip.163.com

网 址 <http://www.gdnykx.cn/>

印刷单位 广州佳达彩印有限公司

国内发行 广东省报刊发行局

订 阅 处 全国各地邮局

## GUANGDONG AGRICULTURAL SCIENCES

(Semimonthly, Started in 1965)

Vol.42 No.9 May 10, 2015

Responsible Unit

Guangdong Academy of Agricultural Sciences

Sponsor Unit

Guangdong Academy of Agricultural Sciences

South China Agricultural University

Edited and Published by

Editorial Department of Guangdong Agricultural Sciences

Address

In Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Wushan,  
Guangzhou, China (510640)

Telephone

020-38319948, 38319942

E-mail

gdnykx@vip.163.com

Website

<http://www.gdnykx.cn/>

Printed by

Guangzhou Jiada Color Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor

Guangdong Newspapers and Periodicals Distribution Office

Subscription

Domestic Post Office

ISSN 1004-874X

邮发代号：46-43

国内定价：20元/期

国内外公开发行

CN 44-1267/S

广告经营许可证：440000100087

万方数据