

## 目 次

## 综述与专论

## 泛素化修饰关键酶在植物抗逆反应中的功能研究进展

..... 郭慧妍 董雪 安梦楠 夏子豪 吴元华 (1)

## 14-3-3 蛋白及其在植物中的功能研究进展

..... 陈盈盈 吴丁洁 刘源 张航 刘艳娇 王晶宇 李瑞丽 (12)

## 双子叶植物下胚轴和顶端弯钩发育及其对出苗的调控机制 .....

花子晴 周静远 董合忠 (23)

## 植物油体钙蛋白调控脂滴功能的研究进展 .....

彭凤 余海霞 张坤 刘颖颖 谭桂玉 (33)

昆虫对杀虫剂和转 *Bt* 基因植物的抗性进化机制研究进展 .....

彭羽佳 李文革 刘勇波 (40)

## 技术与方法

## 单病毒示踪技术在动植物细胞中的应用进展 .....

袁笑妍 张御格 姚丽娟 唐晨 李晓娟 (52)

## 基于超分辨成像增强对拟南芥内质网动态变化的研究

..... 张以恒 刘家正 王雪晨 孙政哲 薛雅郡 汪沛 韩华 郑宏伟 李晓娟 (67)

## 基于实时动态成像系统对 NK 细胞毒性的检测方法 .....

桑森骅 (77)

## 研究报告

## 水稻组蛋白 H1 三突变体的创建和转录组学分析

..... 杨淇 魏子迪 宋娟 童堃 杨柳 王佳涵 刘海燕 栾维江 马轩 (85)

水稻低亲和性阳离子转运蛋白基因 *OsLCT3* 的克隆与功能研究

..... 李兴容 谭志兵 赵燕 李曜魁 赵炳然 唐丽 (97)

大豆 *GmHMGS* 基因的鉴定及表达模式分析

..... 娄银 高浩竣 王茜 牛景萍 王敏 杜维俊 岳爱琴 (110)

大白菜 *BrMLP328* 的克隆、表达及功能验证

..... 杜泽光 任少文 张凤勤 李梅兰 李改珍 齐仙惠 (122)

甜瓜 *CmEPF* 基因家族的鉴定及表达分析 .....

陈春林 李白雪 李金玲 杜清洁 李猛 肖怀娟 (130)

## 褪黑素对薄皮甜瓜采后软化和乙烯合成的影响 .....

陈强 黄馨慧 张峰 张冲 柳叶飞 (139)

盐胁迫下辣椒 *CaPIF4* 的表达特性与功能分析

..... 李慧 文钰芳 王悦 纪超 石国优 罗英 周勇 李志敏 吴晓玉 杨有新 刘建萍 (148)

黄瓜 *CsERF025L* 转录因子的克隆及表达分析 .....

肖雅茹 贾婷婷 罗丹 武喆 李丽霞 (159)

西洋参 *bZIP* 基因家族全基因组鉴定和表达分析 .....

郭纯 宋桂梅 闫艳 邱鹏 王英平 (167)

- 北美鹅掌楸 *LtMYB305* 基因的克隆及功能分析 ..... 刘换换 杨立春 李火根 (179)  
内生真菌接种方式对青贮玉米幼苗生长的影响  
..... 王佳玮 李晨 刘建利 周世杰 易嘉敏 杨谨源 康鹏 (189)  
高粱根际土壤细菌群落对盐胁迫的响应  
高玉坤 张建东 杨溥原 陈东明 王志博 田颐瑾 Zakey Eldinn. E. A. Khlid 崔江慧 常金华 (203)  
耐盐植物促生菌 W-1 鉴定及其对红豆草耐盐性的影响  
..... 高志伟 魏明 于祖隆 伍国强 魏俊龙 (217)  
生防细菌 HX0037 对栝楼炭疽病的防病能力及其机制  
..... 徐伟芳 李贺宇 张慧 何仔昂 高文恒 谢紫洋 王传文 尹登科 (228)  
不同生境下烤烟三段式育苗微生物群落变化及抗逆酶活分析  
..... 王颢杰 常栋 李俊营 孟颢光 蒋士君 周硕野 崔江宽 (242)  
芦笋皂苷合成相关糖基转移酶基因克隆及原核表达分析  
..... 钟匀 林春 刘正杰 董陈文华 毛自朝 李兴玉 (255)  
亚紫裸伞的生物学特性及驯化栽培 ..... 饶永斌 张君丽 (264)  
CMV 通过影响效应因子 *MpC002* 的表达干预桃蚜种群增长的机制  
..... 毛立杰 梁晓 刘迎 伍春玲 韩晓燕 陈青 (271)  
蛋白酶 *SpP1* 基因克隆、表达及酶学性质的表征 ..... 殷亮 王代玮 刘悦莹 刘海燕 罗光宏 (278)  
连翘叶茶对肝癌细胞增殖和迁移功能的影响及其作用机制  
..... 滕文龙 吴永娜 王德富 牛颜冰 (287)  
铜绿假单胞菌潜在 VI 型分泌系统效应蛋白 PA0423 的鉴定及功能研究  
..... 王彩虹 蒋梦媛 邵煜涵 (297)  
牛 *TARDBP* 基因核心启动子鉴定与转录调控分析  
..... 张清兰 张亚冉 鞠志花 王秀革 肖遥 王金鹏 魏晓超 高亚平 白福恒 王洪程 (306)

(本期值班编辑 朱琳峰)

## **CONTENTS**

- Research Progress in the Functions of Key Enzymes of Ubiquitination Modification in Plant Stress Responses ..... GUO Hui-yan DONG Xue AN Meng-nan et al ( 1 )
- Recent Advances in 14-3-3 Proteins and Their Functions in Plant ..... CHEN Ying-ying WU Ding-jie LIU Yuan et al ( 12 )
- Development of Hypocotyls and Apical Hooks in Dicotyledons and Their Regulatory Mechanisms for Seedling Emergence ..... HUA Zi-qing ZHOU Jing-yuan DONG He-zhong ( 23 )
- Review on the Regulation of Caleosin on Plant Lipid Droplet ..... PENG Feng YU Hai-xia ZHANG Kun et al ( 33 )
- Research Progress in the Evolution Mechanisms for Insect Resistance to Insecticides and *Bt*-transgenic Plants ..... PENG Yu-jia LI Wen-cui LIU Yong-bo ( 40 )
- Application of Single-virus Tracking Technique in Animal and Plant Cells ..... YUAN Xiao-yan ZHANG Yu-ge YAO Li-juan et al ( 52 )
- Dynamic Changes of *Arabidopsis* Endoplasmic Reticulum Based on Enhanced Super-resolution Images ..... ZHANG Yi-heng LIU Jia-zheng WANG Xue-chen et al ( 67 )
- Detection of NK Cell Cytotoxicity: Real-time Dynamic Imaging-Based Analysis ..... SANG Sen-hua ( 77 )
- Construction and Transcriptomic Analysis of Rice Histone H1 Triple Mutant ..... YANG Qi WEI Zi-di SONG Juan et al ( 85 )
- Cloning and Functional Analysis of *OsLCT3*, a Low-affinity Cation Transporter Gene of Rice ..... LI Xing-rong TAN Zhi-bing ZHAO Yan et al ( 97 )
- Identification and Expression Pattern Analysis of *GmHMGS* Gene in Soybean ..... LOU Yin GAO Hao-jun WANG Xi et al ( 110 )
- Cloning, Expression and Functional Identification of *BrMLP328* Gene in *Brassica rapa* subsp. *pekinensis* ..... DU Ze-guang REN Shao-wen ZHANG Feng-qin et al ( 122 )
- Identification and Expression Analysis of Epidermal Patterning Factor ( *EPF* ) Genes in *Cucumis melo* ..... CHEN Chun-lin LI Bai-xue LI Jin-ling et al ( 130 )
- Effects of Melatonin on the Fruit Softening and Ethylene Synthesis of Post-harvest Oriental Melon ..... CHEN Qiang HUANG Xin-hui ZHANG Zheng et al ( 139 )
- Expression Characteristics and Functions of *CaPIF4* in *Capsicum annuum* Under Salt Stress ..... LI Hui WEN Yu-fang WANG Yue et al ( 148 )

Cloning and Expression Analysis of CsERF025L Transcription Factor in Cucumber

..... XIAO Ya-ru JIA Ting-ting LUO Dan et al ( 159 )

Genome Wide Identification and Expression Analysis of the *bZIP* Gene Family in *Panax quinquefolius*

..... GUO Chun SONG Gui-mei YAN Yan et al ( 167 )

Cloning and Functional Analysis of *LtMYB305* in *Liriodendron tulipifera*

..... LIU Huan-huan YANG Li-chun LI Huo-gen ( 179 )

Effects of Endophytic Fungal Inoculation on the Seedling Growth of Silage Maize

..... WANG Jia-wei LI Chen LIU Jian-li et al ( 189 )

Responses of Sorghum Rhizosphere Soil Bacterial Communities to Salt Stress

..... GAO Yu-kun ZHANG Jian-dong YANG Pu-yuan et al ( 203 )

Identification of Salt-tolerant Plant Growth-promoting Bacterium W-1 and Its Effect on the Salt-tolerance of Sainfoin

( *Onobrychis viciaefolia* ) ..... GAO Zhi-wei WEI Ming YU Zu-long et al ( 217 )

Efficacy and Its Mechanism of Bacterial Strain HX0037 on the Control of Anthracnose Disease of *Trichosanthes*

*kirilowii* Maxim ..... XU Wei-fang LI He-yu ZHANG Hui et al ( 228 )

Analysis of Microbial Community Changes and Stress-resistant Enzyme Activities of Flue-cured Tobacco Three-stage

Seedling Raising in Different Habitats ..... WANG Hao-jie CHANG Dong LI Jun-ying et al ( 242 )

Cloning and Prokaryotic Expression Analysis of Asparagus Saponin Synthesis Related Glycosyltransferase Genes

..... ZHONG Yun LIN Chun LIU Zheng-jie et al ( 255 )

Biological Characteristics, Domestication and Cultivation of Wild *Gymnopilus subpurpuratus*

..... RAO Yong-bin ZHANG Jun-li ( 264 )

Mechanism of CMV Intervention in Peach Aphid Population Growth by Influencing the Expression of Effector

*MpC002* ..... MAO Li-jie LIANG Xiao LIU Ying et al ( 271 )

Cloning and Expression of Protease *SpP1* Gene and Characterization of Enzymatic Properties

..... YIN Liang WANG Dai-wei LIU Yue-ying et al ( 278 )

Effect of *Forsythia suspensa* Leaves Tea on HCC Proliferation and Migration Function and Its Mechanism of Action

..... TENG Wen-long WU Yong-na WANG De-fu NIU Yan-bing ( 287 )

Identification and Functional Study of T6SS Effector Protein PA0423 of *Pseudomonas aeruginosa*

..... WANG Cai-hong JIANG Meng-yuan SHAO Yu-han ( 297 )

Identification and Transcriptional Regulation Analysis of Core Promoter in Bovine *TARDBP* Gene

..... ZHANG Qing-lan ZHANG Ya-ran JU Zhi-hua et al ( 306 )