



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第49卷 第5期

Vol. 49 No. 5

2016



中国农业科学院
中国农学会

主办



目 次

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

813 冀 228 纤维均一化全长 cDNA 文库的构建与鉴定分析

迟吉娜 蔡 肖 张建宏 甄军波
刘琳琳 田海燕 唐丽媛 刘存敬
崔瑞敏 张香云
刘艾京 李 妮 马 敏 贺军民
高梦烛 赵亚林 闫青地 张海丽
王凤茹 董金泉

825 UV-B 辐射对青杆花粉管生长的影响

832 拟南芥 *PMRP* 基因在叶绿体淀粉粒积累和抗寒性中的作用

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

840 氮钾配施下施磷对冬小麦群体发育特性、冠层光截获及产量的影响

岳俊芹 张德奇 李向东 王汉芳
邵运辉 方保停 吕凤荣 马富举
秦 峰 杨 程
张绪成 于显枫 王红丽 侯慧芝
方彦杰 马一凡

852 半干旱区减氮增钾、有机肥替代对全膜覆盖垄沟种植马铃薯水肥利用和生物量积累的调控

植物保护

865 稻曲病菌侵染水稻颖花的酵母双杂交 cDNA 文库构建与应用

王宇秋 李国邦 杨 娟 黎 良
赵志学 樊 晶 王文明
焦玉洁 桑宇杰 杨 磊 王亚麒
吴叶宽 杜如万 袁 玲

874 新鲜和腐熟紫茎泽兰对三种茄科蔬菜生理和辣椒产量品质的影响

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

885 东北三省典型春玉米土壤剖面氮库变化及平衡特征

王 娜 范美蓉 刘双全 赵士诚
赵 英 仇少君 何 萍 周 卫
杨 慧 曹红霞 李红峥 郭莉杰
杜娅丹

896 基于空间分析法研究温室番茄优质高产的水氮模式

906 稻田优化施肥效果与氮、磷环境效益评价

张 智 李小坤 丛日环 任 涛
黄铁平 鲁艳红

专题：作物连作障碍的克服——难解的问题

916 专题导读

李天来 杨丽娟

919 分蘖洋葱-番茄套作系统中番茄叶片差异蛋白表达分析

刘淑芹 周新刚 吴凤芝 刘守伟

933 大蒜秸秆对番茄根结线虫病及根际微生态的影响

巩 彪 张丽丽 隋申利 王秀峰
魏 珉 史庆华 杨凤娟 李 岩

942	Biolog-ECO 解析黄瓜连作营养基质中微生物群落结构多样性特征	邹春娇 齐明芳 马 建 武春成 李天来
952	小麦残茬对连作西瓜生长及根际土壤微生物的影响	韩 哲 徐丽红 刘 聪 孔令赜 吴凤芝 潘 凯
961	苹果连作土壤中主要酚酸类物质对平邑甜茶幼苗根系的影响	尹承苗 胡艳丽 王功帅 张先富 周 慧 沈 向 陈学森 毛志泉

畜牧·兽医·资源昆虫

970	不同来源 β -酪蛋白基因启动子调控人 IFN α -2b 基因的表达效率	李 辉 刘庆友 石德顺
979	2-甲基丁酸对犊牛小肠酶活及葡萄糖转运载体基因表达的影响	张 航 刘 强 王 聪 张延利 裴彩霞 王永新 郭 刚 霍文婕 张拴林
988	饲养水平对肉用绵羊空怀期和哺乳期能量代谢平衡的影响	楼 灿 邓凯东 姜成钢 马 涛 纪守坤 陈丹丹 张乃锋 屠 焰 刁其玉
998	山麻鸭开产期和产蛋高峰期卵巢组织转录组分析	朱志明 陈红萍 林如龙 缪中纬 辛清武 李 丽 张丹青 郑嫩珠

研究简报

1008	农田土壤钙素含量及空间分布规律研究——以武功县大庄乡为例	史红平 王益权 石宗琳 梁化学 王加旭
------	------------------------------	------------------------

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING • GERMPLASM RESOURCES • MOLECULAR GENETICS

- 813 Establishment and Identification of a Normalized Full-Length cDNA Library of Upland Cotton Ji228 CHI Ji-na, CAI Xiao, ZHANG Jian-hong, ZHEN Jun-bo, LIU Lin-lin, TIAN Hai-yan, TANG Li-yuan, LIU Cun-jing, CUI Rui-min, ZHANG Xiang-yun
- 825 Effects of UV-B Radiation on Pollen Tube Growth in *Picea wilsonii* LIU Ai-jing, LI Ni, MA Min, HE Jun-min
- 832 Analysis of the Role of the *PMRP* Gene in the Accumulation of Chloroplast Starch and Cold Resistance in *Arabidopsis thaliana* GAO Meng-zhu, ZHAO Ya-lin, YAN Qing-di, ZHANG Hai-li, WANG Feng-ru, DONG Jin-gao

TILLAGE & CULTIVATION • PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY • AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

- 840 Effects of Phosphorus on Winter Wheat Population Characteristics, Canopy Intercepted Photosynthetically Active Radiation and Yield Under Certain Nitrogen-Potassium Rates YUE Jun-qin, ZHANG De-qi, LI Xiang-dong, WANG Han-fang, SHAO Yun-hui, FANG Bao-ting, LÜ Feng-rong, MA Fu-ju, QIN Feng, YANG Cheng
- 852 Regulations of Reduced Chemical Nitrogen, Potassium Fertilizer Application and Organic Manure Substitution on Potato Water-Fertilizer Utilization and Biomass Assimilation Under Whole Field Plastics Mulching and Ridge-Furrow Planting System on Semi-Arid Area ZHANG Xu-cheng, YU Xian-feng, WANG Hong-li, HOU Hui-zhi, FANG Yan-jie, MA Yi-fan

PLANT PROTECTION

- 865 Construction and Application of a Yeast Two-Hybrid cDNA Library from Rice Spikelets Infected with *Ustilagoidea virens* WANG Yu-qiu, LI Guo-bang, YANG Juan, LI Liang, ZHAO Zhi-xue, FAN Jing, WANG Wen-ming
- 874 Effects of Fresh and Composted *Ageratina adenophora* on Physiology of Three Solanaceae Vegetables and Yield and Quality of Pepper JIAO Yu-jie, SANG Yu-jie, YANG Lei, WANG Ya-qi, WU Ye-kuan, DU Ru-wan, YUAN Ling

SOIL & FERTILIZER • WATER-SAVING IRRIGATION • AGROECOLOGICAL & ENVIRONMENT

- 885 Characteristics of Nitrogen Pools and Nitrogen Balance in Soil Profile in Typical Spring Maize Planted Regions in Northeast China WANG Na, FAN Mei-rong, LIU Shuang-quan, ZHAO Shi-cheng, ZHAO Ying, QIU Shao-jun, HE Ping, ZHOU Wei
- 896 An Investigation on Optimal Irrigation and Nitrogen Rates of Greenhouse Tomato Based on Spatial Analysis for High Yield and Quality YANG Hui, CAO Hong-xia, LI Hong-zheng, GUO Li-jie, DU Ya-dan
- 906 Optimized Fertilization Effects and Environmental Benefits Evaluation of Nitrogen and Phosphorus in the Paddy Soil ZHANG Zhi, LI Xiao-kun, CONG Ri-huan, REN Tao, HUANG Tie-ping, LU Yan-hong

SPECIAL FOCUS: OVERCOMING CONTINUOUS CROPPING OBSTACLES—THE DIFFICULT PROBLEM

- 916 Guidance LI Tian-lai, YANG Li-juan
- 919 Differential Protein Analysis of Tomato Leaves in Tomato-Potato Onion Intercropping System LIU Shu-qin, ZHOU Xin-gang, WU Feng-zhi, LIU Shou-wei
- 933 Effects of Garlic Straw Application on Controlling Tomato Root-Knot Nematode Disease and Rhizospheric Microecology GONG Biao, ZHANG Li-li, SUI Shen-li, WANG Xiu-feng, WEI Min, SHI Qing-hua, YANG Feng-juan, LI Yan
- 942 Analysis of Soil Microbial Community Structure and Diversity in Cucumber Continuous Cropping Nutrition Medium by Biolog-ECO ZOU Chun-jiao, QI Ming-fang, MA Jian, WU Chun-cheng, LI Tian-lai
- 952 Effect of Wheat Residues on Growth and Rhizosphere Microorganisms of Continuously Monocropped Watermelon HAN Zhe, XU Li-hong, LIU Cong, KONG Ling-kun, WU Feng-zhi, PAN Kai
- 961 Effect of Main Phenolic Acids of the Apple Replanted Soil on the Roots of *Malus hupehensis* Rehd. Seedlings YIN Cheng-miao, HU Yan-li, WANG Gong-shuai, ZHANG Xian-fu, ZHOU Hui, SHEN Xiang, CHEN Xue-sen, MAO Zhi-quan

ANIMAL SCIENCE • VETERINARY SCIENCE • RESOURCE INSECT

- 970 The Expression Efficiency of Human IFN α -2b Regulated by β -Casein Gene Promoters from Different Sources LI Hui, LIU Qing-you, SHI De-shun
- 979 Effects of 2-methylbutyrate on Digestive Enzymes Activities and Gene Expression of Glucose Cotransporter of Small Intestine in Calves ZHANG Hang, LIU Qiang, WANG Cong, ZHANG Yan-li, PEI Cai-xia, WANG Yong-xin, GUO Gang, HUO Wen-jie, ZHANG Shuan-lin
- 988 Effects of Different Feeding Levels on Energy Metabolism Balance of Meat Ewes During Non-Pregnancy and Lactation LOU Can, DENG Kai-dong, JIANG Cheng-gang, MA Tao, JI Shou-kun, CHEN Dan-dan, ZHANG Nai-feng, TU Yan, DIAO Qi-yu
- 998 Transcriptome Analysis of Ovary Tissue in Early Laying Period and Egg Laying Peak Period of Shanma Ducks ZHU Zhi-ming, CHEN Hong-ping, LIN Ru-long, MIAO Zhong-wei, XIN Qing-wu, LI Li, ZHANG Dan-qing, ZHENG Nen-zhu

RESEARCH NOTES

- 1008 Spatial Distribution and Content of Soil Calcium in Farmland: A Case Study in Dazhuang Town, Wugong County SHI Hong-ping, WANG Yi-quan, SHI Zong-lin, LIANG Hua-xue, WANG Jia-xu

《中国农业科学》编委会

顾 问 (按姓氏笔画排序)

山 仑	王连铮	卢永根	卢良恕	石元春	吕飞杰	任继周
刘秀梵	向仲怀	刘 旭	朱英国	吴明珠	吴常信	张子仪
张启发	李振声	束怀瑞	汪懋华	沈荣显	陈文新	陈宗懋
陈焕春	屈冬玉	官春云	范云六	侯 峰	荣廷昭	袁隆平
盖钧镒	傅廷栋	程顺和	谢联辉	翟虎渠	熊远著	戴景瑞

主 任 委 员

李家洋

副主任委员

赵方田 方智远 Michael T. Clegg

委 员 (按姓名英文字母排序)

M. Alley, USA	Bouzayen M, France	Matthew J. W. Cock, Switzerland
David A. Andow, USA	John Bower, South Africa	Nick Costa, Australia
R. Appels, Australia	Kenneth G. Cassman, USA	Thomas Crenshaw, USA
Jill Shore Auburn, USA	Chen Xian-ming, USA	Zhanao Deng, USA
Bing Yang, USA	Chen Z X, USA	C. Robert Dove, USA
Bas Bouman, IRRI	Michael T. Clegg, USA	Lester E. Ehler, USA (转封三)

编 辑 部

主 任 李云霞

副 主 任 孙雷心

值 班 编 辑 赵 琪 王红艳 王振江 Laurie Burkitt

中国农业科学

(半月刊, 1960年创刊)

2016年3月1日 第49卷第5期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.49 No.5 March 1, 2016

主 管 中华人民共和国农业部
主 办 中国农业科学院
中国农学会
编辑出版 《中国农业科学》编辑部
地 址 北京中关村南大街12号
邮政编码 100081
电 话 010-82109808 82106281
传 真 010-82106247
网 址 <http://www.ChinaAgriSci.com>
电子邮件 zgnykx@caas.cn
印刷装订 北京北林印刷厂
国内发行 北京报刊发行局
订 购 处 全国各地邮电局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国内定价 49.50元/期 1188.00元/年

Superintended by Ministry of Agriculture, P. R. China
Sponsored by Chinese Academy of Agricultural Sciences
Chinese Association of Agricultural Science Societies
Published by Editorial Department of *Scientia Agricultura Sinica*
Address No.12 South Street, Zhongguancun, Beijing
Postcode 100081
Telephone 010-82109808 82106281
Fax 010-82106247
Website <http://www.ChinaAgriSci.com>
E-mail zgnykx@caas.cn
Issued by Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office
Subscription Domestic Post Office
Issued Abroad by International Book Trading Corporation,
P.O.Box 399, Beijing, P.R. China
Abroad Issued No. BM43
Price US\$ 49.50 / Issue US\$ 1188.00 / year

ISSN 0578-1752 邮发代号: 2-138 国内外公开发行
CN 11-1328/S 国外代号: BM43 广告经营许可证: 京海工商广字第0178号

ISSN 0578-1752

