



QK2151219

作物杂志

Crops

秸秆还田下水稻丰产与甲烷减排的技术模式

张俊 邓艾兴 尚子吟 唐志伟 严圣吉 张卫建



中国作物学会 主办
中国农业科学院作物科学研究所

6
2021

目次

专题综述

根系分泌物对根际土壤关键氮转化过程的影响

.....王锐 陈士勇 陈志青 崔培媛 卢豪 杨艳菊 张海鹏 张洪程 (1)

冷等离子体对作物种子处理效应的研究进展.....宋璟 岑慧芳 刘华玥 王慧 张蕴薇 (9)

我国绿豆品种现状及发展趋势

.....田静 程须珍 范保杰 王丽侠 刘建军 刘长友 王素华 曹志敏 陈红霖 王彦 王坤 (15)

遗传育种·种质资源·生物技术

DEP1 与 NRT1.1B 基因的遗传互作对水稻氮素利用的影响

.....李旭 付立东 王宇 隋鑫 任海 吕小红 马畅 杜萌 毛艇 (22)

2 种裸燕麦籽粒硬度测定方法比较.....安江红 张文静 杨晓虹 南金生 杨燕 闫明霞 韩冰 (28)

利用染色体片段置换系定位低温影响水稻萌芽期根长和芽长 QTL

.....余镁霞 邓浩东 谭景艾 宋贵廷 吴光亮 陈利平 刘睿琦 邹安东 贺浩华 边建民 (36)

F 型小麦雄性不育系和 SQ-1 诱导的不育植株花粉形态电镜扫描观察

.....任文斌 王倩 吴翠翠 谢三刚 (46)

马铃薯品种（系）淀粉与产量表现稳定性分析.....李鑫 金光辉 王鹏程 王紫雯 (51)

利用高密度遗传图谱发掘水稻抽穗期新位点

.....苏代群 陈亮 李锋 武琦 白君杰 邹德堂 王敬国 刘化龙 郑洪亮 (58)

双重检测马铃薯 X 和 Y 病毒试纸条制备技术研究

.....张微 李志新 赵雪 张金鹏 付春江 于倩倩 刘卫平 (62)

不同春小麦品种对氮肥处理的响应.....高甜甜 王德梅 王艳杰 杨玉双 常旭虹 赵广才 (67)

谷子抗除草剂杂种去除假杂种技术研究.....李会霞 刘红 王玉文 田岗 刘鑫 郑植尹 (72)

薰衣草芳樟醇合酶基因的克隆、表达及酶活性检测

.....龚林涛 苏秀娟 廖燕 克热木汗·吾斯曼 周迪 尹松松 (78)

生理生化·植物营养·栽培耕作

外源褪黑素对红小豆生长、光合荧光特性及产量构成因素的影响

.....陈忠诚 金喜军 李贺 周伟鑫 强斌斌 刘佳 张玉先 (88)

云南红河烟区覆膜方式及移栽苗龄对烤烟产量和品质形成的影响

.....王初亮 宋文峰 关罗浩 谢晋 黄浩 李旺阳 王维 (95)

秸秆全量还田下晚稻季翻耕对双季稻田温室气体排放和产量的影响

.....唐刚 廖萍 睦锋 吕伟生 张俊 曾勇军 黄山 (101)

北疆临冬播小麦品种间生育特性及产量比较

.....苏文平 王欢 艾木拉姑丽·库尔班 赵鑫琳 薛丽华 章建新 刘俊 孙诗仁 (108)

春季灌水对晋南晚播冬小麦产量和水分利用的影响

.....杨娜 席吉龙 王珂 席天元 张建诚 姚景珍 王健 (115)

作物轮作对甘薯田土壤微生物群落的影响.....刘亚军 王文静 王红刚 王 祁 胡启国 储凤丽 (122)

氮素穗肥运筹方式对杂交晚粳稻产量和品质的影响
.....周乾聪 陈 乐 罗 亢 刘梦洁 宋永革 谢小兵 曾勇军 (129)

生物炭基肥对马铃薯田土壤脲酶活性和产量的影响
.....高 佳 王 姣 王 松 刘红健 康 佳 沈 弘 王海莉 任少勇 (134)

丘陵地区免耕条播对油菜生长、根系和产量的影响.....李心昊 李 俊 万 林 刘丽欣 刘君权 马 霓 (139)

稻鱼共作对水稻叶绿素荧光特征及产量的影响
.....王 奇 李妹娟 章家恩 汤嘉欣 曾文静 周 磊 杨清心 江明敏 伍嘉源 罗明珠 (145)

播期和行距互作对小麦籽粒产量和品质的调控
.....郭明明 王康君 张广旭 孙中伟 李 筠 章跃树 代丹丹 陈 凤 樊继伟 (152)

2种植物生长调节剂对糜子光合特性和产量的影响.....张盼盼 张洪鹏 郭亚宁 (159)

头季留茬高度对水稻再生季产量和稻米品质的影响
.....李 阳 杨晓龙 汪本福 张枝盛 陈少愚 李进兰 程建平 (164)

打顶后喷施不同浓度 GA₃ 和 6-BA 对烤烟农艺性状和化学成分的影响
.....谷宇超 杨懿德 鄢 敏 刘 勇 杨 建 向金友 罗柱石 李林秋 景延秋 杨 洋 (171)

钾肥对糜子茎秆形态、力学、生理特性及抗倒伏能力的影响
.....梁海燕 李 海 丁 超 杨 芳 宋晓强 邓亚蕊 刘贵山 林凤仙 张翔宇 苏占明 姜 超 (177)

不同播期和播种量对冬小麦生长特征和产量的影响.....王 欣 王 才 (182)

长期免耕秸秆还田对寒地土壤有机碳及大豆产量的影响
.....蔡丽君 张敬涛 刘婧琦 盖志佳 郭震华 赵桂范 (189)

遵义烟区不同海拔下植烟土壤细菌群落及影响因素分析
.....李茂森 高卫锴 任天宝 蒋石香 何小亚 骆乐琴 云 菲 柯晓婷 (193)

植物保护

不同前茬和种衣剂用量对花生病虫害及产量的影响
.....刘卫星 范小玉 张枫叶 贺群岭 陈 雷 李 可 吴继华 (199)

玉米品种对不同地区玉米南方锈菌的抗性评价
.....黄莉群 马 玥 戚新蕾 孙秋玉 董佳玉 李冠甲 马占鸿 (205)

不同小整薯规格和药剂拌种处理对旱作重茬马铃薯生长及产量的影响
.....罗 磊 李亚杰 姚彦红 李丰先 范 奕 董爱云 刘惠霞 牛彩萍 李德明 (211)

种子科技

干旱胁迫下枯草芽孢杆菌对玉米种子抗旱性及生理指标的影响
.....李 安 舒健虹 刘晓霞 蒙正兵 王小利 赵德刚 (217)

机插水稻不同种子处理方式对稻纵卷叶螟的控制效果
.....于居龙 张 国 赵来成 姚克兵 罗光华 方继朝 张建华 焦 杨 束兆林 (224)

技术推荐

秸秆还田下水稻丰产与甲烷减排的技术模式.....张 俊 邓艾兴 尚子吟 唐志伟 严圣吉 张卫建 (230)

其他

《作物杂志》2021 年总目录..... (236)

Contents

Effects of Root Exudates on Key Processes of Soil Nitrogen Cycling: A Review
...Wang Rui, Chen Shiyong, Chen Zhiqing, Cui Peiyuan, Lu Hao, Yang Yanju, Zhang Haipeng, Zhang Hongcheng(1)

Advances in Cold Plasma Treatment Effects on Crop Seeds
.....Song Jing, Cen Huifang, Liu Huayue, Wang Hui, Zhang Yunwei(9)

Current Situation and Development Trend of Mungbean Varieties in China.....Tian Jing, Cheng Xuzhen, Fan Baojie, Wang Lixia, Liu Jianjun, Liu Changyou, Wang Suhua, Cao Zhimin, Chen Honglin, Wang Yan, Wang Shen(15)

Effects of Genetic Interaction between *DEP1* and *NRT1.1B* on Nitrogen Use in Rice
.....Li Xu, Fu Lidong, Wang Yu, Sui Xin, Ren Hai, Lü Xiaohong, Ma Chang, Du Meng, Mao Ting(22)

Comparison of Two Methods for Kernel Hardness Determination of Naked Oats
.....An Jianghong, Zhang Wenjing, Yang Xiaohong, Nan Jinsheng, Yang Yan, Yan Mingxia, Han Bing(28)

Detection of QTL for Root Length and Bud Length at Germination Stage in Low Temperature Using CSSLs in Rice (*Oryza sativa*)Yu Meixia, Deng Haodong, Tan Jing'ai, Song Guiting, Wu Guangliang, Chen Liping, Liu Ruiqi, Zhou Andong, He Haohua, Bian Jianmin(36)

Observation on Pollen Morphology of F-Type Male Sterile Lines and SQ-1 Induced Sterile Plants in Wheat by Scanning Electron Microscope.....Ren Wenbin, Wang Qian, Wu Cuicui, Xie Sangang(46)

Analysis of Stability of Potato Varieties (Strains) Starch and Yield Performance
.....Li Xin, Jin Guanghui, Wang Pengcheng, Wang Ziwen(51)

Identification of New Heading Date QTLs Using High Density Genetic Map in Rice.....Su Daiqun, Chen Liang, Li Feng, Wu Qi, Bai Junjie, Zou Detang, Wang Jingguo, Liu Hualong, Zheng Hongliang(58)

Development of a Double Test Strip for the Detection of Potato Virus X and Y
.....Zhang Wei, Li Zhixin, Zhao Xue, Zhang Jinpeng, Fu Chunjiang, Yu Qianqian, Liu Weiping(62)

Response of Different Spring Wheat Varieties to Nitrogen Treatment
.....Gao Tiantian, Wang Demei, Wang Yanjie, Yang Yushuang, Chang Xuhong, Zhao Guangcai(67)

Study on the Technique of Removing False Hybrids from Foxtail Millet Herbicide-Resistant Hybrids
.....Li Huixia, Liu Hong, Wang Yuwen, Tian Gang, Liu Xin, Zheng Zhiyin(72)

Cloning, Expression and Enzyme Activity Detection of Linalool Synthase Gene in Lavender
.....Gong Lintao, Su Xiujuan, Liao Yan, Keremuhan Wusiman, Zhou Di, Yin Songsong(78)

Effects of Exogenous Melatonin on Growth, Photosynthetic Fluorescence Characteristics and Yield Components of Adzuki Bean..... Chen Zhongcheng, Jin Xijun, Li He, Zhou Weixin, Qiang Binbin, Liu Jia, Zhang Yuxian(88)

Effects of Film Mulching Method and Transplanting Seedling Age on Yield and Quality of Flue-Cured Tobacco in Honghe.....Wang Chuliang, Song Wenfeng, Guan Luohao, Xie Jin, Huang Hao, Li Wangyang, Wang Wei(95)

Effects of Moldboard Plow Tillage under all Straw Returning in Late Rice Season on Greenhouse Gas Emissions and Yield in Double Rice-Cropping System
.....Tang Gang, Liao Ping, Sui Feng, Lü Weisheng, Zhang Jun, Zeng Yongjun, Huang Shan(101)

Comparison of Growth Characteristics and Yields of Different Wheat Varieties Planted in the Approaching Winter in Northern Xinjiang
...Su Wenping, Wang Huan, Aimulaguli Kuerban, Zhao Xinlin, Xue Lihua, Zhang Jianxin, Liu Jun, Sun Shiren(108)

Effects of Spring Irrigation on Yield and Water Utilization of Late-Sowing Winter Wheat in Southern Shanxi
Yang Na, Xi Jilong, Wang Ke, Xi Tianyuan, Zhang Jiancheng, Yao Jingzhen, Wang Jian(115)

Effects of Crop Rotation on Soil Microbial Community in Sweet Potato Field
Liu Yajun, Wang Wenjing, Wang Honggang, Wang Qi, Hu Qiguo, Chu Fengli(122)

Effects of Nitrogen Panicle Fertilizer Management on Yield and Quality of Hybrid Late *Japonica* Rice
Zhou Qiancong, Chen Le, Luo Kang, Liu Mengjie, Song Yongping, Xie Xiaobing, Zeng Yongjun(129)

Effects of Biochar-Based Fertilizer on Soil Urease Activity and Yield of Potato
Gao Jia, Wang Jiao, Wang Song, Liu Hongjian, Kang Jia, Shen Hong, Wang Haili, Ren Shaoyong(134)

Effects of No-Tillage and Drilling on Growth, Root System and Yield of Rapeseed (*Brassica napus* L.) in Hilly Area
Li Xinhao, Li Jun, Wan Lin, Liu Lixin, Liu Junquan, Ma Ni(139)

Effects of Rice-Fish Co-Culture on Chlorophyll Fluorescence Characteristics and Yield in Rice.....Wang Qi,
 Li Meijuan, Zhang Jia'en, Tang Jiaxin, Zeng Wenjing, Zhou Lei, Yang Qingxin, Jiang Mingmin, Wu Jiayuan, Luo Mingzhu(145)

Regulation of Sowing Date and Row Spacing on Grain Yield and Quality of Wheat.....Guo Mingming,
 Wang Kangjun, Zhang Guangxu, Sun Zhongwei, Li Jun, Zhang Yueshu, Dai Dandan, Chen Feng, Fan Jiwei(152)

Effects of Two Plant Growth Regulators on Photosynthetic Characteristics and Yield of Proso Millet
Zhang Panpan, Zhang Hongpeng, Guo Yanning(159)

Effects of Main Season Stubble Height on Ratoon Season Yield and Rice Quality
Li Yang, Yang Xiaolong, Wang Benfu, Zhang Zhisheng, Chen Shaoyu, Li Jinlan, Cheng Jianping(164)

Effects of GA₃ and 6-BA on Agronomic Traits and Chemical Components of Flue Cured Tobacco after Topping
 ...Gu Yuchao, Yang Yide, Yan Min, Liu Yong, Yang Jian, Xiang Jinyou, Luo Zhushi, Li Linqiu, Jing Yanqiu, Yang Yang(171)

Effects of Potassium Fertilizer on Morphology, Mechanical Properties, Physiological Characteristics and Lodging
 Resistance of Broom Corn Millet.....Liang Haiyan, Li Hai, Ding Chao,
 Yang Fang, Song Xiaoqiang, Deng Yarui, Liu Guishan, Lin Fengxian, Zhang Xiangyu, Su Zhanming, Jiang Chao(177)

Effects of Different Sowing Dates and Seeding Rates on the Growth Characteristics and Yield of Winter Wheat
Wang Xin, Wang Cai(182)

Effects of Long-Term No-Tillage Straw Returning on Soil Organic Carbon and Soybean Yield in Cold Region
Cai Lijun, Zhang Jingtao, Liu Jingqi, Gai Zhijia, Guo Zhenhua, Zhao Guifan(189)

Analysis of Bacterial Community and Influencing Factors in Tobacco Soil at Different Altitudes in Zunyi
Li Maosen, Gao Weikai, Ren Tianbao, Jiang Shixiang, He Xiaoya, Luo Leqin, Yun Fei, Ke Xiaoting(193)

Effects of Different Preceding Crops and Seed Coating Agent Dosage on Peanut Diseases, Pests and Yield
Liu Weixing, Fan Xiaoyu, Zhang Fengye, He Qunling, Chen Lei, Li Ke, Wu Jihua(199)

Evaluation of Resistance of Corn Varieties to Southern Corn Rust from Different Regions
Huang Liquan, Ma Yue, Qi Xinlei, Sun Qiuyu, Dong Jiayu, Li Guanjia, Ma Zhanhong(205)

Effects of Planting Small Whole Potatoes with Different Specifications and Seed Dressing on the Growth and Yield
 of Potatoes in Continuous Cropping Land
Luo Lei, Li Yajie, Yao Yanhong, Li Fengxian, Fan Yi, Dong Aiyun, Liu Huixia, Niu Caiping, Li Deming(211)

Effects of *Bacillus subtilis* on Drought Resistance and Physiological Indexes of Maize Seeds under Drought Stress
Li An, Shu Jianhong, Liu Xiaoxia, Meng Zhengbing, Wang Xiaoli, Zhao Degang(217)

Control Effects of Different Seed Treatments on the Rice Leaf Folder under Machine-Planting Condition...Yu Julong,
 Zhang Guo, Zhao Laicheng, Yao Keping, Luo Guanghua, Fang Jichao, Zhang Jianhua, Jiao Yang, Shu Zhaolin(224)

Innovative Rice Cropping for Higher Yield and Less CH₄ Emission under Crop Straw Incorporation
Zhang Jun, Deng Aixing, Shang Ziyin, Tang Zhiwei, Yan Shengji, Zhang Weijian(230)

《作物杂志》编委会

顾问	主任	万建民	于振文	程顺和	赵振东	张洪程	张福锁			
主编	任(主编)	赵明								
副主任	任(副主编)	刘庆昌	李少昆	赵久然	赵开军	朱艳	周美亮			
编委	委(按姓名拼音排序)	边少锋	才卓	曹坳程	曹承富	曹林奎	曹敏建	曹永生	陈东升	陈庆富
		陈小荣	程须珍	崔淑芳	戴廷波	刁现民	董志强	冯佰利	高士杰	郭刚刚
		郭文善	郝转芳	胡标林	黄长玲	江立庚	蒋继志	蒋卫杰	金秀良	黎裕
		李德芳	李慧慧	李强	李少昆	李书田	李文学	李向东	李新海	李英慧
		林文雄	刘录祥	刘庆昌	刘玉皎	马兴林	马有志	梅德圣	任小龙	宋经元
		宋述尧	唐湘如	田静	王丽侠	王树声	王天宇	王效宁	王友华	魏湜
		吴存祥	吴新元	谢传晓	徐海	杨青川	杨天育	杨武德	姚杰	叶兴国
		易泽林	于永涛	袁清华	曾宪平	张福跃	张建成	张锦鹏	张京	张伟
		张卫建	张文忠	张跃彬	赵广才	赵开军	赵久然	赵明	周广生	周美亮
		周顺利	朱艳	宗绪晓	祖朝龙					
编辑部主任		王淑霞								
编辑	编(按姓名拼音排序)	王淑霞	谢苏燕	赵源						
英文编辑		周美亮								
排版		屈桂香								

作物杂志

(双月刊, 1985年创刊)

2021年第6期(总第205期) 2021年12月15日

CROPS

(Bimonthly, Founded in 1985)

No.6, 2021 (No.205) Dec. 15, 2021

主管	中国科学技术协会	Supervised by	China Association for Science and Technology
主办	中国作物学会	Sponsored by	Crop Science Society of China; Institute of Crop
	中国农业科学院作物科学研究所		Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences
编辑出版	《作物杂志》编辑部	Edited and Published by	Editorial Department of CROPS
地址	北京市中关村南大街12号	Address	No.12 Zhongguancun South Street, Beijing, China
邮编	100081	Post Code	100081
电话	010-82108790	Telephone	010-82108790
网址	http://zwzz.chinacrops.org/	Website	http://zwzz.chinacrops.org/
电子邮箱	zwzz304@caas.cn	E-mail	zwzz304@caas.cn
印刷	北京博海升彩色印刷有限公司	Printed by	Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd.
订购处	全国各地邮电局	Subscription	Post Offices throughout China
国内发行	北京市报刊发行局	Domestic Distributor	Post Corporation of Beijing
国外发行	中国国际图书贸易集团有限公司	Oversea Distributor	China International Book Trading Corporation
广告经营			
许可证	京海市监广登字20200038号		

邮发代号: 82-220

定价: 25.00元



网站



微信



淘宝店

ISSN 1001-7283



9 771001 728217



1 2>