



Q K 2 1 3 1 3 2 6

# 作物杂志

## Crops

江南双季稻区再生稻秸秆全量还田机械化种植模式

张俊 邓达孙 刘建军 周文喜 黄欠如 张卫建



中国作物学会  
中国农业科学院作物科学研究所 主办

4  
2021

## 目 次

### 遗传育种·种质资源·生物技术

- 过表达 *FtbZIP5* 提高苦荞毛状根黄酮积累及其耐盐性 ..... 翁文凤 伍小方 张凯旋 唐宇 江燕 阮景军 周美亮 (1)  
燕麦属植物核糖体 DNA 染色体定位及 45S rDNA 的系统进化分析 ..... 王炳策 刘晓娟 程斌 任明见 徐如宏 张素勤 张立异 何方 (10)  
双季稻栽培对水稻 DUS 测试标准品种数量性状表达的影响 ..... 凌晨 刘洪 杨哲 黄展权 陈孟强 饶得花 徐振江 (18)  
山东省水稻品种(系)的遗传多样性分析 ..... 张全芳 姜明松 陈峰 朱文银 周学标 杨连群 徐建第 (26)  
甘蔗新品系的 DTOPSIS 法综合评价 ..... 郭强 马文清 秦昌鲜 施泽升 彭崇 闻德金 何洪良 梁永检 唐利球 (32)  
黄淮南片新育成小麦品种(系)主要性状的综合性分析 ..... 杜晓宇 李楠楠 邹少奎 王丽娜 吕永军 张倩 李顺成 杨光宇 韩玉林 (38)  
黑龙江省部分玉米杂交种的综合评价 ..... 冯艳飞 杨威 任国鑫 邓杰 李文龙 高树仁 (46)  
120 份大豆种质资源遗传多样性和亲缘关系分析 ..... 李琼 常世豪 武婷婷 耿臻 杨青春 舒文涛 李金花 张东辉 张保亮 (51)  
黑龙江省粳稻品种稻瘟病主效抗性基因鉴定与抗性评价 ..... 高清 张亚玲 周弋力 于连鹏 聂强 靳学慧 (59)

### 生理生化·植物营养·栽培耕作

- 秸秆还田对水稻光合物质生产特征、稻米品质和土壤养分的影响 ..... 王国骄 宋鹏 杨振中 张文忠 (67)  
不同年代玉米品种灌浆期的光合特征对高温适应性的初步研究 ..... 陶志强 闫鹏 张学鹏 (73)  
酸化土壤施钙对不同花生品种(系)钙吸收、利用及产量的影响 ..... 于天一 郑亚萍 邱少芬 姜大奇 吴正锋 郑永美 孙学武 沈浦 王才斌 张建成 (80)  
节水灌溉栽培模式对稻米品质和淀粉 RVA 谱的影响 ..... 薛菁芳 蔡永盛 陈书强 (86)  
南阳盆地适宜机械化收获绿豆品种(系)农艺性状分析 ..... 朱旭 胡卫丽 杨厚勇 许阳 向臻 杨玲 杨鹏程 (93)  
不同时期 NaCl 胁迫对甜菜生长及光合作用的影响 ..... 王堽 於丽华 赵慧杰 刘钰 耿贵 (99)  
播期对鄂中北地区不同类型粳稻产量、生育期及温光利用的影响 ..... 潘高峰 汪本福 陈波 房振兵 赵沙沙 田永宏 (105)  
叶面喷施硅肥对寒地玉米干物质积累分配及产量品质的调控效应 ..... 刘天昊  
张翼飞 王怀鹏 杨克军 张津松 孙逸珊 肖珊珊 徐荣琼 杜嘉瑞 李佳宇 彭程 王宝生 (112)  
施氮量对酒用糯高粱品种红缨子产量及氮素吸收利用的影响 ..... 高杰 封广才 李晓荣 李青风 汪灿 张国兵 周棱波 彭秋 (118)

- 烤烟膜下小苗移栽育苗盘规格优选研究 ..... 张久权 余祥文 凌爱芬 王勇 李磊磊 董建新 (123)  
长期定位施肥对土壤有机质、不同形态氮含量及作物产量的影响  
..... 刘学彤 郑春莲 曹薇 党红凯 曹彩云 李晓爽 李科江 马俊永 (130)  
播期对华北平原雨养夏玉米产量形成与资源利用效率的影响  
..... 梁茜 吴清山 葛均筑 吴锡冬 杨永安 侯海鹏 张垚 马志琪 (136)  
铁、镉及其互作对水稻光合原初反应的影响 ..... 杨磊 金延迪 刘侯俊 (144)  
香稻专用肥料类型对香稻产量、品质和香气的影响  
..... 佟天一 蔡健旋 张集胜 李林 马林 何柔静 唐湘如 (152)  
施氮量对四川雪茄烟叶碳氮代谢及品质的影响  
..... 张嘉雯 卢绍浩 赵铭钦 钟秋 王俊 易凯 向欢 (159)  
宛氏拟青霉提取物对夏玉米产量及氮素利用的影响  
..... 王庆彬 聂振田 卢洁春 彭春娥 张民 孟慧 刘治国 耿全政 (166)  
灌浆期不同阶段干旱对高粱籽粒淀粉积累的影响 ..... 张瑞栋 高铭悦 岳忠孝 周宇飞 曹雄 (172)  
氮、磷、钾肥对南方双季稻区水稻产量及产量构成因子的影响  
..... 吴可 谢慧敏 刘文奇 莫并茂 韦国良 陆献 李壮林 邓森霞 韦善清 梁和 江立庚 (178)  
不同间作绿肥替代化肥模式对木薯性状和产量的影响  
..... 唐红琴 李忠义 董文斌 韦彩会 何铁光 蒙炎成 汤海玲 莫永诚 (184)  
不同小黑麦品种在冬闲盐碱耕地的比较试验 ..... 王智华 张凌云 魏立兴 (191)

## 植物保护

- 马铃薯种质资源晚疫病抗性评价及分子标记辅助筛选  
..... 娄树宝 李凤云 田国奎 王海艳 田振东 王立春 刘喜才 王辉 (196)

## 种子科技

- <sup>60</sup>Co- $\gamma$  辐射对糜子种子萌发及幼苗生长的影响  
..... 闫锋 李清泉 董扬 季生栋 韩业辉 于运凯 王立达 赵锁 (202)  
富氢水对干旱胁迫下大麦种子萌发及幼苗生物量分配的影响 ..... 宋瑞娇 冯彩军 齐军仓 (206)

## 技术推荐

- 江南双季稻区再生稻秸秆全量还田机械化种植模式  
..... 张俊 邓达孙 刘建军 周文喜 黄欠如 张卫建 (212)

## Contents

- The Overexpression of *FtbZIP5* Improves Accumulation of Flavonoid in the Hairy Roots of Tartary Buckwheat and Its Salt Tolerance ··· Weng Wenfeng, Wu Xiaofang, Zhang Kaixuan, Tang Yu, Jiang Yan, Ruan Jingjun, Zhou Meiliang(1)
- Chromosomal Localization of Ribosomal DNA and Phylogenetic Analysis of 45S rDNA in *Avena* ..... Wang Bingce, Liu Xiaojuan, Cheng Bin, Ren Mingjian, Xu Ruhong, Zhang Suqin, Zhang Liyi, He Fang(10)
- Effects of Double-Cropping Rice Cultivation on the Expression of Quantitative Characteristics of Rice DUS Testing Example Varieties ··· Ling Chen, Liu Hong, Yang Zhe, Huang Zhanquan, Chen Mengqiang, Rao Dehua, Xu Zhenjiang(18)
- Analysis of Genetic Diversity of Rice Varieties (Lines) in Shandong Province ..... Zhang Quanfang, Jiang Mingsong, Chen Feng, Zhu Wenxin, Zhou Xuebiao, Yang Lianqun, Xu Jiandi(26)
- Comprehensive Evaluation of New Sugarcane Clones by DTOPSIS Method ..... Guo Qiang, Ma Wenqing, Qin Changxian, Shi Zesheng, Peng Chong, Bi Dejin, He Hongliang, Liang Yongjian, Tang Liqiu(32)
- Comprehensive Analysis of Main Traits of Newly Bred Wheat Varieties (Lines) in Southern Huang-Huai Region ..... Du Xiaoyu, Li Nannan, Zou Shaokui, Wang Lina, Lü Yongjun, Zhang Qian, Li Shuncheng, Yang Guangyu, Han Yulin(38)
- Comprehensive Evaluation of Some Maize Hybrids in Heilongjiang Province ..... Feng Yanfei, Yang Wei, Ren Guoxin, Deng Jie, Li Wenlong, Gao Shuren(46)
- Analysis of Genetic Diversity and Genetic Relationship for 120 Soybean Germplasms ..... Li Qiong, Chang Shihao, Wu Tingting, Geng Zhen, Yang Qingchun, Shu Wentao, Li Jinhua, Zhang Donghui, Zhang Baoliang(51)
- Identification of Major Resistance Genes and Resistance Evaluation to Rice Blast in Japonica Rice Varieties in Heilongjiang Province ..... Gao Qing, Zhang Yaling, Zhou Yili, Yu Lianpeng, Nie Qiang, Jin Xuehui(59)
- Effects of Straw Returning on Photosynthetic Matter Production Characteristics, Quality of Rice and Soil Nutrients ..... Wang Guojiao, Song Peng, Yang Zhenzhong, Zhang Wenzhong(67)
- Preliminary Study on the Adaptation of Photosynthetic Characteristics to High Temperature at Grain Filling Stages in Different Eras Maize Varieties ..... Tao Zhiqiang, Yan Peng, Zhang Xuepeng(73)
- Effects of Calcium (Ca) Application in Acidified Soil on Ca Absorption, Utilization and Yield of Different Peanut Varieties (Lines) ..... Yu Tianyi, Zheng Yaping, Qiu Shaofen, Jiang Daqi, Wu Zhengfeng, Zheng Yongmei, Sun Xuewu, Shen Pu, Wang Caibin, Zhang Jiancheng(80)
- Effects of Water-Saving Irrigation Cultivation Model on Rice Quality and Starch RVA Profiles ..... Xue Jingfang, Cai Yongsheng, Chen Shuqiang(86)
- Analysis of Suitable Agronomic Traits for Mechanized Harvesting Mung Bean Varieties (Lines) in Nanyang Basin ..... Zhu Xu, Hu Weili, Yang Houyong, Xu Yang, Xiang Zhen, Yang Ling, Yang Pengcheng(93)
- The Effects of NaCl Stress on Growth and Photosynthesis of Sugarbeet at Different Growth Stages ..... Wang Gang, Yu Lihua, Zhao Huijie, Liu Yu, Geng Gui(99)
- Effects of Seeding Date on Yield, Growth Period and Utilization of Temperature and Sunshine of Different Types of Japonica Rice in North Central of Hubei Province ..... Pan Gaofeng, Wang Benfu, Chen Bo, Fang Zhenbing, Zhao Shasha, Tian Yonghong(105)
- Regulating Effects of Foliar Spraying Silicon Fertilizer on Dry Matter Accumulation and Translocation, Grain Yield and Quality of Maize in Cold Region ..... Liu Tianhao, Zhang Yifei, Wang Huipeng, Yang Kejun, Zhang Jinsong, Sun Yishan, Xiao Shanshan, Xu Rongqiong, Du Jiarui, Li Jiayu, Peng Cheng, Wang Baosheng(112)

Effects of Nitrogen Fertilizer on Yield and Nitrogen Use Characteristics in Waxy Sorghum Cultivar "Hongyingzi"	
.....Gao Jie, Feng Guangcai, Li Xiaorong, Li Qingfeng, Wang Can, Zhang Guobing, Zhou Lengbo, Peng Qiu(118)	
Optimal Specification of Tobacco Seedling Tray for Small Seedling Transplanting under Plastic Film	
.....Zhang Jiuquan, Yu Xiangwen, Ling Aifen, Wang Yong, Li Leilei, Dong Jianxin(123)	
Effects of Long-Term Located Fertilization on Soil Organic Matter, Nitrogen Forms and Crop Yields	
...Liu Xuetong, Zheng Chunlian, Cao Wei, Dang Hongkai, Cao Caiyun, Li Xiaoshuang, Li Kejiang, Ma Junyong(130)	
Effects of Sowing Date on Rain-Fed Summer Maize Yield Formation and Resource Utilization in North China Plain	
.....Liang Qian, Wu Qingshan, Ge Junzhu, Wu Xidong, Yang Yong'an, Hou Haipeng, Zhang Yao, Ma Zhiqi(136)	
Effects of Iron, Cadmium and Their Interaction on the Primary Reaction of Photosynthesis in Rice	
.....Yang Lei, Jin Yandi, Liu Houjun(144)	
Effects of Fertilizer Types on Yield, Quality and Aroma of Fragrant Rice	
.....Tong Tianyi, Cai Jianxuan, Zhang Jisheng, Li Lin, Ma Lin, He Roujing, Tang Xiangru(152)	
Effects of Nitrogen Application Rates on Carbon and Nitrogen Metabolism and Quality of Cigar Leaves in Sichuan	
.....Zhang Jiawen, Lu Shaohao, Zhao Mingqin, Zhong Qiu, Wang Jun, Yi Kai, Xiang Huan(159)	
Effects of <i>Paecilomyces variotii</i> Extract on Yield and Nitrogen Utilization of Summer Maize	
...Wang Qingbin, Nie Zhentian, Lu Jiechun, Peng Chun'e, Zhang Min, Meng Hui, Liu Zhiguo, Geng Quanzheng(166)	
Effects of Drought at Different Stages of Grain Filling Period on Starch Accumulation of Sorghum Grains	
.....Zhang Ruidong, Gao Mingyue, Yue Zhongxiao, Zhou Yufei, Cao xiong(172)	
Effects of Nitrogen, Phosphorus and Potassium Fertilizer on Rice Grain Yield and Yield Components in Double Cropping Rice Area of Southern China	
.....Wu Ke, Xie Huimin, Liu Wenqi, Mo Bingmao, Wei Guoliang, Lu Xian, Li Zhuanglin, Deng Senxia, Wei Shanqing, Liang He, Jiang Ligeng(178)	
Effects of Different Intercropping Modes of Green Manure Replacing Chemical Fertilizer on Cassava ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) Traits and Yield	
.....Tang Hongqin, Li Zhongyi, Dong Wenbin, Wei Caihui, He Tieguang, Meng Yancheng, Tang Hailing, Mo Yongcheng(184)	
Comparison Test of Different Triticale Varieties in Winter Fallow Saline Farmland	
.....Wang Zhihua, Zhang Lingyun, Wei Lixing(191)	
Evaluation of Germplasms for Resistance to Potato Late Blight and Molecular Markers Assisted Screening	
.....Lou Shubao, Li Fengyun, Tian Guokui, Wang Haiyan, Tian Zhendong, Wang Lichun, Liu Xicai, Wang Hui(196)	
Effects of <sup>60</sup> Co- $\gamma$ Radiation on the Seed Germination and Seedling Growth of Broomcorn Millet	
.....Yan Feng, Li Qingquan, Dong Yang, Ji Shengdong, Han Yehui, Yu Yunkai, Wang Lida, Zhao Suo(202)	
Effects of Hydrogen-Rich Water on Barley Seed Germination and Barley Seedling Biomass Distribution under Drought Stress	
.....Song Ruijiao, Feng Caijun, Qi Juncang(206)	
Mechanization Cultivation Model of Ratoon Rice with Straw Incorporation in Double Rice Cropping Region in South of Yangtze River Valley	
....Zhang Jun, Deng Dasun, Liu Jianjun, Zhou Wenxi, Huang Qianru, Zhang Weijian(212)	

# 《作物杂志》编委会

顾	问	万建民	于振文	程顺和	赵振东	张洪程	张福锁		
主	任	(主编)	赵明						
副	主	任	(副主编)	刘庆昌	李少昆	赵久然	赵开军	朱艳	周美亮
编	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
		陈小荣	程须珍	崔淑芳	戴廷波	刁现民	董志强	冯佰利	高士杰
		郭文善	郝转芳	胡标林	黄长玲	江立庚	蒋继志	蒋卫杰	金秀良
		李德芳	李慧慧	李强	李少昆	李书田	李文学	李向东	黎裕
		林文雄	刘录祥	刘庆昌	刘玉皎	马兴林	马有志	梅德圣	李英慧
		宋述尧	唐湘如	田静	王丽侠	王树声	王天宇	王效宁	李新海
		吴存祥	吴新元	谢传晓	徐海	杨青川	杨天育	杨武德	魏湜
		易泽林	于永涛	袁清华	曾宪平	张福跃	张建成	张锦鹏	王友华
		张卫建	张文忠	张跃彬	赵广才	赵开军	赵久然	张京	叶兴国
		周顺利	朱艳	宗绪晓	祖朝龙			姚杰	张伟
编辑部主任		王淑霞							周广生
编	辑	(按姓名拼音排序)	王淑霞		谢苏燕	赵源			周美亮
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4期(总第203期) 2021年8月15日

## CROPS

(Bimonthly, Founded in 1985)

No.4, 2021 (No.203) Aug. 15, 2021

主管 中国科学技术协会  
主办 中国作物学会  
中国农业科学院作物科学研究所  
编辑出版 《作物杂志》编辑部  
地址 北京市中关村南大街12号  
邮编 100081  
电话 010-82108790  
网址 <http://zwzz.chinacrops.org/>  
电子邮箱 zwzz304@caas.cn  
印刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
订购处 全国各地邮电局  
国内发行 北京市报刊发行局  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
广告经营 京海市监广登字20200038号  
许可证

邮发代号: 82-220

定价: 25.00元



网站



微信



淘宝店

ISSN 1001-7283

