

福建农业科技



月刊

FUJIAN NONGYE KEJI
FUJIAN AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

2021.09

主管：福建省农业科学院 主办：福建省农业科学院

再生稻高产高效生产关键技术创新与应用

2019年度福建省科学技术进步奖一等奖

完成单位：福建省农业科学院水稻研究所、尤溪县农业技术推广站、
浦城县农业技术推广站、福建省种植业技术推广总站



ISSN 0253-2301




9 770253 230219



针对水稻再生力评价体系缺乏、适于机械化生产的强再生力品种少、配套高产栽培技术理论不完善和劳动力成本高等问题，以水稻再生力评价体系构建为基础，系统开展强再生力水稻新品种筛选、选育，再生稻腋芽萌发成穗的生理学特征及高效生产关键技术研究，形成了“双调双控”高效生产关键技术体系并在生产上大面积应用。



公众号：福建农业科技杂志社

- 
- ◆ 国际农业及生物学文摘 (CABI) 收录期刊
 - ◆ 联合国粮农组织农业索引 (AGRIS) 收录期刊
 - ◆ 美国《化学文摘》(CA) 收录期刊
 - ◆ CNKI (中国知网) 全文收录期刊
 - ◆ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
 - ◆ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
 - ◆ 台湾华艺中文电子期刊 (CEPS) 全文收录期刊

《福建农业科技》 诚征稿件

主管单位：福建省农业科学院

主办单位：福建省农业科学院

协办单位(排名不分先后)：

福建省农学会 福建省种子协会 中国人民财产保险股份有限公司福建省分公司

◆ 期刊简介

《福建农业科技》(ISSN 0253-2301, CN 35-1078/S), 月刊, 创办于1970年(原名《农业科技简报》), 1979年起国内公开发行, 是福建省农业科学院主管, 福建省农业科学院和福建省农学会主办的综合性农业科技期刊, 主要报道农林牧副渔各学科领域的科研新成果、实用新技术以及“三农问题”的研究探讨。本刊立足福建, 面向全国, 以促进科技进步、服务科教兴农为宗旨, 坚持理论与实际结合, 学术与技术并重, 普及与提高兼顾的办刊方针, 是一本优秀的省级农业技术研究性期刊。

◆ 主要栏目

粮油作物、经济作物、园艺作物、生物技术、植物保护、土壤肥料、畜牧兽医、水产养殖、贮藏加工、种植管理、农业经济、研究综述等。

◆ 阅读对象

适合研究机构科研人员、科研机构管理人员、高等院校广大师生、农业技术推广人员、农业企业员工和基层农村广大农民朋友阅读

◆ 投稿方式

(1) 邮箱投稿: fjnykj@163.com

(2) 本刊官方网站 <http://www.fjnykj.cn> (网站维修, 短期内请用邮箱投稿)

◆ 联系方式

地址: 福州市五四路247号福建省农业科学院高新大楼405室 邮编: 350003

电话: 0591-87884435

诚征稿件

福建

党史 上的 今天

2017年9月3日至5日

金砖国家领导人厦门会晤成功举行。习近平发表主旨演讲《深化金砖伙伴关系 开辟更加光明未来》，提出共同开启金砖合作第二个“金色十年”的中国主张、中国方案。

1927年9月5日

贺龙率领南昌起义部队第二十军由瑞金开抵长汀，其余各部随之陆续入闽。9月上旬，起义军分批离开长汀继续南下，向上杭进发。

2020年9月8日

全国抗击新冠肺炎疫情表彰大会在京隆重举行。福建省25人、10个集体分获全国抗击新冠肺炎疫情先进个人、先进集体称号，3人获得“全国优秀共产党员”称号、3个基层党组织获得“全国先进基层党组织”称号。

2017年9月18日

首批国家生态文明建设示范市县名单公布，福建省的永泰县、厦门市海沧区、泰宁县、德化县、长汀县入选。

2015年9月25日

福建省十二届人大常委会第十七次会议通过《福建省促进闽台职业教育合作条例》，该条例是全国首部和台湾地区开展职业教育合作的地方性法规，于2015年12月1日起施行。

2019年9月25日

为庆祝中华人民共和国成立70周年，“最美奋斗者”表彰大会在京举行，福建13人入选表彰名单。

2005年9月30日

福厦铁路动工建设，福建由此成为当时全国唯一的在省境之内拥有城际高铁的省份。

福建农业科技

FUJIAN NONGYE KEJI
(月刊)

2021年第9期(第52卷第373期)

1970年创刊 公开发行

主管单位:福建省农业科学院

主办单位:福建省农业科学院

主 编:杨小萍

常务副主编:柯文辉

本期责任编辑:林玲娜

责任编辑:柯文辉、林玲娜、陈文静、刘新永

出版单位:《福建农业科技》编辑部

国内发行:中国邮政集团公司福州分公司

国内订阅:全国各地邮局(所)

邮发代号:34 15

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号:M6643

印刷单位:福州报业鸿升印刷有限责任公司

出版日期:2021年9月28日

中国标准连续出版物号: ISSN 0253-2301
CN 35-1078/S

国内定价:6.00元

地址:福州市五四路247号

邮编:350003

电话:0591 87884435

E-mail: fjnkyj@163.com



中国邮政报刊发行
China Post Newspapers & Periodicals Distribution



随心订阅
“邮”享生活

· 报刊征订网站: BK11185.cn
· 客服热线: 11185
· 全国邮政营业网点
· 合作服务热线: 010-68859199

关注“中国邮政报刊发行”
微信公众号

扫描封面
二维码

目 次

●优秀学者论坛●

黄秋葵可溶性和不溶性膳食纤维的提取工艺优化

..... 李永平, 黄春容, 康玉妹, 马慧斐, 薛殊政, 朱海生 (1)

●微生物科学●

恩诺沙星对球等鞭金藻生长及脂肪酸的影响

许燕茹, 林 岗 (8)

灰树花粗多糖提取物体外抑菌及抗氧化活性初步探究

薛小兰, 范瑜珊 (15)

●粮食科学●

不同播期对马铃薯泉云1号生长动态及产量的影响

..... 王河川 (20)

福清市甘薯新品种引进与筛选

任德宝 (27)

马铃薯品种泉云3号在南安市的适应性评价

李小梅 (35)

野香优676在光洋县的种植表现及高产栽培技术

..... 姜建军, 邱英东, 林艳秋 (42)

●园艺科学●

16个快菜品种在福州地区秋播的适应性评价

..... 钟开勤, 谢鑫鑫, 曾小玲, 朱朝辉, 林 文 (46)

不同产地卡花玫瑰花水香气成分分析

..... 毛方华, 徐晓俞, 李程勤, 叶传财, 郑开斌, 李爱萍 (52)

薄皮甜瓜嫁接砧穗愈合过程组织学观察

..... 解华云, 艾辉建, 洪日新, 覃 武, 覃斯华, 叶云峰, 何 毅,

李桂芬, 黄金艳, 柳唐镜, 李天艳, 韦正光 (59)

马蓝生产技术规范化流程与思考

..... 刘保财, 陈菁瑛, 张武君, 黄颖楦, 赵云青 (64)

●综 述●

农作物镉污染调控关键技术研究进展

林红梅, 林瑞余 (69)

植物生物反应器表达系统研究进展

许惠滨, 王福祥 (76)

秸秆生物反应堆技术及其在福建地区的推广应用探析

..... 郑 敏, 贺朋飞, 高伟民, 陈文胜 (82)

FUJIAN AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

No. 9

September 2021

CONTENTS

Outstanding Scholars Forum

- Optimization of Extraction Process of Soluble and Insoluble Dietary Fiber from *Abelmoschus Esculentus*
..... LI Yong-ping, *et al.* (1)

Microbiology science

- Effects of Enrofloxacin on the Growth and Fatty Acids of *Isochrysis Galbana* XU Yan-ru, *et al.* (8)
Preliminary Study on Antibacterial and Antioxidant Activities of Crude Polysaccharide Extract from *Griifola Frondosa*
..... XUE Xiao-lan, *et al.* (15)

Food Science

- Effects of Different Sowing Dates on the Growth Dynamics and Yield of Potato Quanyun No. 4 WANG He-chuan (20)
Introduction and Screening of New Varieties of Sweet Potato in Fuqing City REN De-bao (27)
Adaptability Evaluation of the Potato Variety Quanyun No. 3 in Nan'an City LI Xiao-mei (35)
Planting Performance and High-yield Cultivation Techniques of Yexiangyou 676 in Guangze County
..... GONG Jian-jun, *et al.* (42)

Horticulture Science

- Adaptability Evaluation of the 46 Varieties of Early-maturing Cabbage in Autumn Sowing in Fuzhou
..... ZHONG Kai-qin, *et al.* (46)
Analysis on the Aroma Components in the Water of Fenghua Rose from Different Producing Areas
..... MAO Fang-hua, *et al.* (52)
Histological Observation on the Healing Process of Grafted Rootstock and Scion of Thin Skinned *Cucumis Melo*
..... XIE Hua-yun, *et al.* (59)
Standardization Process of Production Technology for *Strobilanthes Cusia* LIU Bao-cai, *et al.* (64)

Review

- Research Progress on the Key Techniques for Regulating and Controlling the Cadmium Pollution in Crops
..... LIN Hong-mei, *et al.* (69)
Research Progress of Plant Bioreactor Expression Systems XU Hui-bin, *et al.* (76)
Straw Bioreactor Technology and Its Popularization and Application in Fujian ZHENG Min, *et al.* (82)



再生稻高产高效生产关键技术创新与应用

2006-2018年,本项目成果累计推广2067.0万亩,再生稻百亩示范片连续13年亩产稳定在1290 kg以上,最高达1389.1 kg。

1 构建了水稻再生力评价体系,筛选和选育高产抗逆优质广适及强再生水稻新品种

构建了以头季伤流量衰减率和SPAD值(叶绿素相对含量)衰减指数、穗茎比、再生季产量分别作为衡量水稻生育前、中、后期再生力强弱的评价指标,提高育种和筛选效率。鉴定出少稃粳、R402-10、K264806及台北309等4个强再生力种质;筛选出两优616等13个强再生力品种;育成内6优7075等7个强再生力新品种。

2 系统研究了再生稻腋芽发育、根系形成和幼穗分化的规律,建立相应叶龄模式和综合诊断指标

首次构建了以前出叶长度和叶龄作为诊断幼穗1~5期发育进程指标和顶二叶枕距、穗枕距、颖花长和顶二节间长作为诊断幼穗6~8期发育进程指标。分析了强、弱再生力水稻倒2节腋芽不同萌发时期差异蛋白,发现参与油菜素内酯(BR)生物合成的基因表达差异显著,表明BR信号通路与腋芽萌发相

3 创建了以“双调双控”为核心的再生稻高效生产关键技术体系

创制了省工节本的再生稻机械化生产技术体系,人工成本比传统再生稻减少了62%,经济效益提高了2倍左右,直播和机插较人工插秧头季分别增产3.0%和4.6%,再生季分别增产8.21%和15.5%;研创控肥和控倒伏技术,平衡施肥较前重后轻施肥增产13.7%,实现了再生稻生产高产、节本、增效和环境友好。

