

袁隆平 彭既明 主编

超级杂交稻
“种三产四”
丰产技术研究

 中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

超级杂交稻“种三产四” 丰产技术研究

袁隆平 彭既明 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

超级杂交稻“种三产四”丰产技术研究/袁隆平, 彭既明主编. —北京:
中国科学技术出版社, 2014. 2

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5992 - 7

I. ①超… II. ①袁… ②彭… III. ①水稻—杂交育种—研究
IV. ①S511. 035. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 029710 号

责任编辑 鲍黎钧

封面设计 孙爱军

责任校对 韩 玲

责任印制 张建农

出 版 中国科学技术出版社

发 行 科学普及出版社发行部

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010 - 62103123/62173865

传 真 010 - 62179148

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 787mm × 1092mm 1/16

字 数 292 千字

印 张 12

印 数 1—3000 册

版 次 2014 年 2 月第 1 版

印 次 2014 年 2 月第 1 次印刷

印 刷 北京长宁印刷有限公司

书 号 ISBN 978 - 7 - 5046 - 5992 - 7/S · 573

定 价 38.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

前 言

针对我国人增地减、粮食供需日趋紧张、粮食安全受到挑战的严峻形势，基于我国超级杂交稻研究所取得的重大科技成果，袁隆平院士于2006年提出了“超级杂交稻‘种三产四’丰产工程”的粮食增产战略设想，即“运用超级杂交稻的技术成果，用3亩地产出现有4亩地的粮食，大幅度提高现有水稻的单产和总产，提高农民种粮的经济效益，确保国家粮食安全”。

超级杂交稻“种三产四”丰产工程2007年立项。实施中，根据湖南各稻作区域生态类型与温光资源，充分挖掘超级杂交稻品种的产量优势，设立了五种植植模式，即“超级杂交早稻+超级杂交晚稻”的“双超”模式、“超级杂交早稻+优质常规晚稻”的“早超”模式、“优质常规早稻+超级杂交晚稻”的“晚超”模式、“超级杂交中稻”的“中超”模式以及“一季超级杂交晚稻”的“一季晚超”模式。这五种植植模式设立后，从选用适宜的超级杂交稻品种和配套技术着手，展开长期、深入而广泛的研究，取得了大量的试验数据，对推动项目的大规模实施提供了理论参考和技术支撑。

超级杂交稻“种三产四”丰产工程得到了湖南省委、省政府，以及相关厅局、市（州）政府的高度重视，得到了项目实施县（市、区）农业局的全力支持，得到了相关种业与肥业的鼎力配合，也得到了广东、广西、安徽、河南、四川、云南、贵州7省（自治区）的大力支持。最终，项目得以大范围、大规模、长期实施，产生了巨大的社会经济生态效益，对确保粮食持续稳定增长起到了积极的推动作用。

为了总结经验，促进交流，推动超级杂交稻“种三产四”丰产工程的更深入开展，我们将项目执行期间的相关论文进行收录、整理，汇编成此书。限于作者水平，书中的不妥之处，恳请读者批评指正。

编者
2014年元月

目 录

综 述

- 实施超级杂交稻“种三产四”丰产工程的建议 袁隆平 (3)
- 稳步推进“种三产四”丰产工程 促进粮食持续稳定增长
..... 彭既明 (4)
- 超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范进展及发展对策
..... 彭既明 陈红怡 田 妍 黄婧 徐秋生 青先国 (10)
- 超级杂交稻“种三产四”丰产工程 彭既明 袁隆平 (17)
- 推广超级杂交稻实现“种三产四”目标 青先国 艾治勇 彭既明 (24)

双季超级杂交稻

- 浏阳市双季超级杂交稻“种三产四”高产栽培技术
..... 胡正祥 彭既明 田丰 陈敏 (33)
- 醴陵市双季超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范表现及栽培管理技术
..... 丁秋凡 彭既明 帅海洪 黄国龙 李红霞 王根明 黄升平 (36)
- 南县双季超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范栽培技术
..... 肖安民 童中全 熊小英 彭既明 吴朝晖 (41)
- 宜章县双季超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范栽培技术
..... 廖加冬 彭锐 谭欣荣 彭既明 (45)

超级杂交中稻与一季超级杂交晚稻

- 汝城县超级杂交中稻“种三产四”丰产工程高产栽培技术
..... 何志霞 彭既明 谭炎宁 (51)
- 隆回县超级杂交中稻“种三产四”高产栽培技术
..... 陈立湘 彭既明 苏卓 黄志强 (55)
- 溆浦县超级杂交中稻“种三产四”高产栽培技术

目 录

- 舒友林 何国海 舒刚文 李延生 张在外 彭既明 (59)
张家界市永定区超级杂交中稻“种三产四”丰产工程示范栽培技术
..... 屈楚顺 陈胜平 李春萍 张蓉 侯月红 彭既明 (63)
龙山县超级杂交稻“种三产四”丰产工程实施效果与推广措施
..... 彭顺湘 罗金玲 叶立涛 石胜成 向恒庭 陈文祥 彭既明 (66)
信阳市超级杂交中稻“种三产四”丰产工程示范及集成技术
..... 齐城 鲁忠耀 徐庆猛 段云虹 彭既明 (71)
临澧县一季超级杂交晚稻“种三产四”高产栽培技术
..... 陈轶林 徐艮梅 罗丕荣 龚德华 彭既明 (77)
两系超级杂交稻Y两优1号在湘中作“一季稻一再生稻”种植表现及
高产栽培技术
..... 李 杰 谭保钦 曹庆华 李文祥 凌霜云 邓启云 彭既明 (80)
超级杂交稻“一季加再生”高产示范与主要栽培技术
..... 曹庆华 李立志 曾文雄 贺雨金 戴治平 宋仁德
杨科祥 龚述明 李燕青 彭既明 (84)

超级杂交早稻与超级杂交晚稻

- 湘阴县超级杂交早稻“种三产四”丰产工程示范及应用技术
..... 李概明 彭既明 (91)
赫山区超级杂交早稻“种三产四”丰产工程高产栽培技术
..... 李晓平 陈丽妮 周学其 蔡灿然 陈德华 彭既明 (95)
涟源市超级杂交晚稻“种三产四”丰产工程示范效果及栽培管理技术
..... 严梦来 吴细华 梁中卫 吴泽群 李响容 肖劲松 彭既明 (98)

高产攻关与超级杂交稻品种

- 湖南隆回超级杂交稻“百亩方”单产突破 $13.5\text{t}/\text{hm}^2$ 的栽培技术
..... 彭既明 袁隆平 陈立湘 肖利民 徐秋生 吴朝晖 (105)
几个杂交水稻新组合在云南永胜的高产栽培特性初步研究
..... 彭既明 黄庆宇 杨云凤 吴朝晖 谭学林 袁隆平 (108)
溆浦超级杂交稻“百亩示范”单产超 $13.5\text{t}/\text{hm}^2$ 高产栽培技术
..... 宋春芳 舒友林 彭既明 张克友 袁隆平 (113)

目 录

隆回县超级杂交稻示范表现及高产栽培技术	宋春芳 (116)
溆浦县超级杂交稻每公顷产量 10.5t 以上高产肥水管理技术	姜稳亮 邓喜红 黄德社 何东 舒孝健 贺俐群 罗正春 (119)
陆两优 996 在郴州市“种三产四”丰产工程中的种植表现及高产栽培技术	陈红怡 李山鹰 周建成 周继勇 彭既明 (122)
准两优 1141 在涟源市“种三产四”中的“三定”栽培思路与实践	梁建红 严梦来 廖翠猛 欧爱辉 龙和平 周殿波 彭既明 (125)
杂交水稻丰源优 299 在攸县种植表现及高产栽培技术	颜友良 丁国生 刘习中 宋秋娥 (129)
高产优质两系超级杂交晚稻新组合 Y 两优 372	欧阳东文 陈湘文 刘亦亮 宋运钟 (133)
超级杂交稻 Y 两优 1 号在湖南祁阳种植表现及高产栽培技术	梁海军 (137)
超级杂交中稻 Y 两优 7 号“种三产四”示范表现及高产栽培技术	刘茂秋 文正华 彭爱立 王占伟 向培栋 邓启云 (140)
桃源县超级杂交稻的推广及其栽培措施	闵志标 刘茂秋 王占伟 游光辉 马先波 (144)
广西壮族自治区玉林市超级杂交稻特优 233 “种三产四”丰产工程技术体系	莫振茂 容林熙 刘贵文 黄春东 黄樟华 白德朗 (149)
湖南省南县一季晚稻两系超级杂交稻新组合 D 两优 15 百亩高产示范技术	白德朗 蔡启发 李木良 颜育民 李孟辉 熊小英 肖安民 (154)
深两优 5814 在永定区示范表现及高产栽培技术	李春萍 彭锐 张蓉 代建平 彭既明 (158)
两系杂交稻新组合两优 1128 在澧县的种植表现及高产栽培技术	向小平 彭锐 肖应辉 (161)
抗稻瘟病两系杂交稻新组合 Y 两优 143	彭锐 肖应辉 李建武 王建龙 徐叔云 彭既明 (165)
两系杂交稻新组合 Y 两优 143 在湖南汝城攻关示范表现及高产栽培技术	李建武 彭锐 黄青宴 彭既明 (169)
Y 两优 143 在珠海示范表现及机插精确定量栽培技术	游奕来 周柏权 李伯欣 甘道建 曹孟良 彭既明 (174)

展 望

选育超高产杂交水稻的进一步设想	袁隆平 (181)
-----------------------	-----------

综 述

实施超级杂交稻“种三产四” 丰产工程的建议

袁隆平

(国家杂交水稻工程技术研究中心, 湖南长沙 410125)

粮食安全始终是关系到国计民生的头等大事。针对我国人增地减的严峻形势和当前超级杂交稻取得的重大进展, 本人于 2006 年特提出“超级杂交稻‘种三产四’丰产工程”(以下简称“种三产四”)的设想和建议, 希望通过这一工程的实施, 大幅度提高现有水稻的单产和总产, 提高农民种粮的经济效益, 确保国家粮食安全。

所谓“种三产四”, 就是运用超级杂交稻的技术成果, 用 3hm^2 地产出现有 4hm^2 地的粮食, 节余 $1/4$ 的面积也就是等于增加 $1/4$ 的粮食耕地。建议用 5 年的时间, 到 2011 年全国推广超级杂交稻 400万 hm^2 产出现有 533.3万 hm^2 的粮食, 等于增加 133万 hm^2 粮食耕地, 可多养活 3 000 多万人。

近年来, 我国的水稻单产为 $6.3\text{t}/\text{hm}^2$ 左右, 其中杂交稻 $7.05\text{t}/\text{hm}^2$; 日本的水稻单产为 $6.6\text{t}/\text{hm}^2$ 。我国的超级稻育种计划, 分三个阶段进行: 第 1 期(1996~2000 年)的产量指标是大面积示范单产 $10.5\text{t}/\text{hm}^2$, 已于 2000 年实现; 第 2 期(2001~2005 年)是单产 $12.0\text{t}/\text{hm}^2$, 已提前一年于 2004 年达标; 第 3 期(2006~2015 年)的指标是单产 $13.5\text{t}/\text{hm}^2$, 目前正在攻关中。近几年在大面积生产上应用(约 133万 hm^2)的第 1 期超级杂交中稻的单产为 $8.25\text{t}/\text{hm}^2$ 左右, 2006 年第 2 期超级杂交中稻开始在生产上推广, 其产量又上了一个新台阶。如浙江金华市的“千亩示范片”平均单产为 $9.86\text{t}/\text{hm}^2$, 湖南溆浦县 800hm^2 单产过了 $10.5\text{t}/\text{hm}^2$, 自然条件较差的贵州黔东南自治州 $6\,667\text{hm}^2$ 单产在 $9.0\text{t}/\text{hm}^2$ 以上。这些高产实例表明, “种三产四”在技术上已经成熟。因此, 我向湖南省领导建议实施该项目, 得到他们的高度重视和支持, 采纳了我的建议, 并于 2007 年率先在 20 个县启动实施, 其中有双季早、晚稻, 一季中稻和一季晚稻。2007 年 7 月 9 日和 10 日, 湖南省农业厅组织专家对湘阴县(中产区)和醴陵市(高产区)“千亩示范片”的双季超级早稻进行验收, 前者单产 $7.59\text{t}/\text{hm}^2$, 后者 $8.42\text{t}/\text{hm}^2$, 均比示范基地前 3 年的单产高 $1/3$, 达到了“种三产四”的指标。这个结果, 使我对实现该工程更加充满了信心。

现在我特别地建议, 应把“种三产四”作为重点项目纳入国家“粮食丰产科技工程”, 加大力度实施, 以期在 5 年内实现全国种植 400万 hm^2 超级杂交稻产出现有 533.3万 hm^2 粮食的奋斗目标。

稳步推进“种三产四”丰产工程 促进粮食持续稳定增长

彭既明

(湖南杂交水稻研究中心, 湖南长沙 410125)

【摘要】超级杂交稻“种三产四”丰产工程已在湖南实施5年(2007~2011), 示范县(市、区)从20个扩大到47个, 累计示范推广面积达83.78万 hm^2 , 增产稻谷16.54亿 kg 。本文总结了“种三产四”丰产工程实施的种植模式、示范组合、主推技术及保障措施, 提出了存在的主要问题和对策, 并展望了未来的发展计划和前景。

【关键词】超级杂交稻; “种三产四”丰产工程; 粮食增产

袁隆平于2006年提出“运用超级杂交稻的技术成果, 用3 hm^2 地产出4 hm^2 地的粮食, 大幅度提高现有水稻的单产和总产, 提高农民种粮的经济效益, 确保国家粮食安全”的超级杂交稻“种三产四”丰产工程战略设想。在湖南省委、省政府的大力支持下, 超级杂交稻“种三产四”丰产工程项目于2007年在湖南省率先实施^[2]。从2007~2011年实施5年来, 尽管遭遇了各种不利天气条件的影响, 但示范基地迅速增加, 推广面积稳步扩大, 取得了显著的增产增收效果, 为湖南粮食连年增产、现代农业和新农村建设做出了重大贡献^[3-9]。与此同时, 超级杂交稻“种三产四”丰产工程也在南方部分省区得到示范推广^[10]。

1 “种三产四”丰产工程实施进展

1.1 在湖南省的实施效果

秉着“稳步示范, 逐年扩大”的原则, 逐年增加示范基地数目, 稳步扩大示范面积。超级杂交稻“种三产四”丰产工程项目实施县(市、区)数从2007年的20个, 扩大到2011年的47个(见表), 每个县的示范面积从2007年的20 hm^2 , 扩大到2011年的5330 hm^2 以上。

2007~2011年, 湖南省累计完成“种三产四”丰产工程示范推广面积83.78万 hm^2 , 按示范产量比当地前5年平均单产增加33.3%的标准计算, 5年累计增产稻谷16.54亿 kg ; 按照项目实施面积与增产目标, 5年平均有95.5%的示范县(市、区)达标。其中2011年47个县(市、区)实施“种三产四”丰产工程项目, 示范推广面积达到47.78万 hm^2 , 比预期计划的30万 hm^2 增加17.78万 hm^2 ; 按示范平均产量比当地前5年平均单产增加33.3%计算, 增产稻谷达10.37亿 kg ; 共有44个县(市、区)单产达到增产标准, 达标率为93.6%, 所有县(市、区)均完成了计划示范面积。

湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程实施结果

年份	实施县 (市、区) 数	达标县 (市、区) 数	达标率 (%)	面积 (10^4hm^2)	增产 (10^8kg)
2007	20	20	100	0.04	
2008	20	20	100	0.40	
2009	32	30	93.7	9.84	2.28
2010	36	34	94.4	25.71	3.89
2011	47	44	93.6	47.78	10.37
合计	155	148	95.5	83.78	16.54

1.2 发展“成建制”示范

为大力推动“种三产四”丰产工程,从2011年开始在湖南省张家界市的永定区和永州市的零陵区,实施“成区(县)建制”的“种三产四”丰产工程,计划用3年时间,使2区水稻面积的80%达到“种三产四”丰产工程的增产标准^[11-12]。2区2011年均顺利完成了计划,其中实施“中超”的永定区完成超级杂交中稻示范推广面积0.57万 hm^2 ,平均单产9.12 t/hm^2 ;实施“双超”的零陵区,早晚2季共完成示范推广面积1.43万 hm^2 ,其中超级杂交早稻示范面积0.67万 hm^2 ,平均单产7.18 t/hm^2 ,超级杂交晚稻示范面积0.76万 hm^2 ,平均单产7.72 t/hm^2 。2区均达到预期增产标准。

1.3 “种三产四”丰产工程在省外的实施进展

湖南杂交水稻研究中心于2009年和2010年分别与广东省农业厅、广西区农业厅、贵州省农业科学院签订了“超级杂交稻‘种三产四’丰产工程”或“超级杂交稻高产示范工程”合作协议。从2010~2014年,广东省计划示范推广超级杂交稻“种三产四”面积20万 hm^2 以上,广西区计划推广26.7万 hm^2 以上,贵州省计划推广13.3万 hm^2 以上。至2011年底各地均已完成试验、示范阶段,进入大面积推广阶段^[13-15]。湖南杂交水稻研究中心还与安徽、河南、四川、云南等省的部分地(市)签订了“种三产四”丰产工程合作协议。

2 “种三产四”丰产工程的种植模式、示范组合与主推技术

2.1 实施的种植模式

按照湖南水稻生产的特点,结合不同的生态类型,“种三产四”丰产工程连续5年实施了5种植植模式,即早超模式(超级杂交早稻+优质常规晚稻)、双超模式(超级杂交早稻+超级杂交晚稻)、中超模式(超级杂交中稻)、一季晚超模式(一季超级杂交晚稻)和晚超模式(优质常规早稻+超级杂交晚稻)。按照湖南省委、省政府提出的大力发展双季超级杂交稻的要求,重点示范推广适宜湘东、湘中、湘南与洞庭湖南部地区的“双超模式”,适宜湘西、湘西北与洞庭湖北部地区的“中超模式”和“一季晚超模式”^[2]。

2.2 选用的示范组合

“种三产四”丰产工程选用的示范推广组合全部为农业部或湖南省农业厅认定的超级杂交稻组合, 共计 24 个, 其中来自湖南省内的有 22 个, 省外 2 个。超级杂交早稻包括陆两优 996、株两优 819、株两优 02、株两优 30 和陵两优 268 共 5 个组合; 超级杂交中稻与一季超级杂交晚稻包括 Y 两优 1 号、两优 0293、准两优 527、两优培九、两优 389、湘华优 7 号、Y 两优 7 号、资优 1007、T 优 272、科优 21、C 两优 396、T 优 300、T 优 640、协优 9308、Ⅱ优航 1 号和准两优 1141 共 16 个组合; 超级杂交晚稻包括丰源优 299、金优 299 和 Y 两优 372 共 3 个组合。

2.3 选用的主推技术

超级杂交稻“种三产四”丰产工程主要选用已经成熟、并在全省推广应用的 8 项主推技术, 包括: ①以早、晚两季超级杂交稻组合(品种)合理搭配为基础的“双超栽培技术”; ②以目标产量和品种特性为基础的“水稻设计栽培技术”, 重点推广“水稻三定栽培法”; ③以选择氮高效品种、缓控释肥为基础的“水稻节氮高产高效栽培技术”; ④以适龄早栽、合理稀植、节水强根为基础的“水稻改良型强化栽培技术”; ⑤以土壤养分有效供给量、水稻目标产量、稻株对养分吸收量和当季肥料利用率为基础的“水稻实地实时因种精确养分管理技术”; ⑥以改传统的淹水灌溉为开沟作垄畦为基础的“水稻垄畦栽培技术”; ⑦以机械化耕作、机械化施肥喷药和机械化收获的“水稻机械化生产技术”; ⑧以提高成秧率和秧苗素质、防倒伏、提高千粒重等为基础的“水稻物化栽培技术”^[16-19]。同时各示范基地根据实际情况, 配套推广水稻软(无)盘育秧及抛栽、超级杂交稻免耕直播栽培、水稻测土配方施肥、稻草还田技术和超级杂交稻主要病虫草害综合控制技术等。

2.4 技术培训与交流

采取 1 个示范县聘请 50~100 个技术指导员、1 个技术指导员培训 20 户科技示范户、每个科技示范户带动 20 个周边农户的方法进行技术培训。与此同时, 采取定期发放技术资料、网络宣传、现场示范等多种形式, 将栽培技术传授给示范农户。每年选择 1 个示范效果好的基地, 举办 1 次以上的现场观摩与经验交流会议, 12 月下旬举办年终总结与来年计划会议^[20-25]。

3 “种三产四”丰产工程实施的保障措施

3.1 组织、技术保障措施

从 2008 年开始, 湖南省人民政府副省长徐明华同志担任“种三产四”丰产工程项目总指挥, 袁隆平院士任项目首席专家, 湖南杂交水稻研究中心派专人负责项目的组织与协调, 各示范县(市、区)均成立由分管农业的副县长任组长、相关单位为成员的项目领导小组, 成立由县(市、区)农业局长任组长, 农业局相关股站、乡镇农技站和拥有品种权的种子企业参与的项目实施小组; 每个示范县(市、区)农业局确定专人负责项目的协调与联络工作。

以湖南杂交水稻研究中心和湖南省超级杂交稻协作组成员单位的技术依托, 组建省、

市、县3级专家组,负责项目技术措施的规划,每个示范县(市、区)由湖南杂交水稻研究中心、湖南农业大学或湖南省水稻研究所派专家作技术指导。从2009~2011年连续3年超级杂交稻“种三产四”丰产工程被作为加快湖南“现代农业和新农村建设”的一项重要措施写入湖南省政府工作报告。

3.2 财政保障措施

超级杂交稻“种三产四”丰产工程项目的实施得到了湖南省委、省政府的高度重视,每年从省财政拨专款予以大力支持,5年累计拨专款3100万元,其中2007年300万元,2008年500万元,2009年800万元,2010年500万元,2011年1000万元。各示范县(市、区)在保障项目资金专款专用的基础上,在财政上也给予了相应支持,各县每年支持经费从20万~120万元不等。

3.3 实行目标管理,建立激励机制

项目组制定了项目目标管理办法与基地达标评估标准,每年定期对各县(市、区)示范基地进行评估,对组织严密、技术规范、按期达标的单位和个人进行奖励。2010~2011年每年评选12个先进示范基地县(市、区)的每个先进示范基地奖励示范经费人民币2万元;每年评选6位先进个人,每人奖励人民币5000元。

各示范县(市、区)也相应地建立了激励机制,加强对项目的实施与管理,对在项目实施中工作任劳任怨、有突出贡献的技术人员进行了奖励,充分调动了项目参与人员的积极性。在严格管理、奖励先进的同时,示范基地实行末位淘汰制。根据项目评估结果,2011年淘汰了1个对项目实施不力、管理不到位的示范基地。

4 “种三产四”丰产工程项目实施中存在的主要问题、对策与展望

4.1 把示范基地办在中低产区,加大项目辐射力度

“种三产四”丰产工程项目实施5年来,取得了很好的示范效果,但极少数示范县的示范基地没有按计划要求向中低产区推进,示范效果、辐射范围有限,增产幅度也难达到项目标准。应将示范基地建立在中低产区,努力扩大示范效果。同时把面上的“种三产四”丰产工程推广工作做好,稳步推进,逐年扩大示范面积。

4.2 超级杂交早稻组合数量增加,但超级杂交晚稻组合依然缺乏

近两年通过农业部或湖南省农业厅认定的超级杂交稻组合有所增加,特别是超级杂交早稻组合增加,早稻组合缺少的矛盾有所缓和。但少数超级杂交早稻组合生育期偏长,在湘东、湘中特别是在湘北作“双超”配套栽培,生育期存在一定的矛盾。超级杂交晚稻组合不多的问题依然存在,可供农民选择的组合不多,有待育种家的努力。

4.3 与相关种业、肥料企业、农药企业的合作有待加强

“种三产四”丰产工程项目已经在湖南省全面示范推广,示范基地多,示范面积大,需要相关种业、肥料企业、农药企业的大力支持与配合。示范基地要做好种子、化肥、农药等的规划与衔接,相关企业要为示范基地提供质量合格的种子、化肥与农药,特别是要规范批发商、零售商的销售价格,严防高价销售,以降低种植成本,确保农户增产增收。

4.4 展望

超级杂交稻“种三产四”丰产工程在湖南省已经实施5年,已成为湖南省各级政府主抓粮食生产的一项重要措施,在广大农民中也有了一定的认知。在未来几年,“种三产四”丰产工程项目的重点将转移、集中到中低产区,促进中低产区的稻谷产量由低产向高产发展,促进平衡增产。“种三产四”丰产工程单产的增加幅度将会趋向缓和或降低,但是随着示范面积的逐年扩大,其增产的规模效应将会凸显,将为农民增产增收、粮食持续稳定增长作出更多的贡献。

“种三产四”丰产工程在广东、广西、贵州等省区的示范推广将稳步前进,辐射面积逐年扩大,但在南方其他省份还处于地、市(州)级的示范,更大范围的示范推广亟待加强。

参考文献

- [1] 袁隆平. 实施超级杂交稻“种三产四”丰产工程的建议[J]. 杂交水稻, 2007, 22(4): 1.
- [2] 彭既明, 陈红怡, 田妍, 等. 超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范进展及发展对策[J]. 杂交水稻, 2009, 24(2): 1-4.
- [3] 李概明, 彭既明. 湘阴县超级杂交早稻“种三产四”丰产工程示范及应用技术[J]. 杂交水稻, 2009, 24(6): 37-39.
- [4] 舒友林, 何国海, 舒刚文, 等. 溆浦县超级杂交中稻“种三产四”高产栽培技术[J]. 杂交水稻, 2010, 25(1): 51-53.
- [5] 陈铁林, 徐良梅, 罗丕荣, 等. 临澧县一季超级杂交晚稻“种三产四”高产栽培技术[J]. 杂交水稻, 2010, 25(2): 51-52.
- [6] 胡正祥, 彭既明, 田丰, 等. 浏阳市双季超级杂交稻“种三产四”高产栽培技术[J]. 杂交水稻, 2010, 25(5): 54-55.
- [7] 丁秋凡, 彭既明, 帅海洪, 等. 醴陵市双季超级杂交稻“种三产四”丰产工程示范表现及栽培管理技术[J]. 杂交水稻, 2010, 25(5): 51-53.
- [8] 何志霞, 彭既明, 谭炎宁. 汝城县超级杂交中稻“种三产四”丰产工程高产栽培技术[J]. 杂交水稻, 2011, 26(2): 40-41.
- [9] 梁建红, 严梦来, 廖翠猛, 等. 准两优1141在涟源市“种三产四”中的“三定”栽培思路与实践[J]. 杂交水稻, 2011, 26(3): 38-40.
- [10] 齐城, 鲁忠耀, 徐庆猛, 等. 信阳市2009年超级杂交中籼稻“种三产四”丰产工程示范及集成技术[J]. 杂交水稻, 2010, 25(4): 41-44.
- [11] 彭既明. 永定、零陵两区实施超级杂交稻“种三产四”丰产工程成建制示范达标[EB/OL]. [http: www. hhrre. ac. cn](http://www.hhrre.ac.cn), 2011-03-28.
- [12] 彭既明, 陈红怡, 黄思娣, 等. 湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程中稻现场观摩会议在永定召开[EB/OL]. [http: www. hhrre. ac. cn](http://www.hhrre.ac.cn), 2011-09-08.
- [13] 彭既明, 曹孟良. “中心”与广东省合作项目—“超级杂交稻高产示范工程”启动[EB/OL]. [http: www. hhrre. ac. cn](http://www.hhrre.ac.cn), 2009-11-27.
- [14] 彭既明, 曹孟良. “中心”与贵州省签订超级杂交稻“种三产四”合作协议[EB/OL]. [http: www. hhrre. ac. cn](http://www.hhrre.ac.cn), 2010-01-18.
- [15] 彭既明, 陈红怡, 黄婧. “中心”举办2010年省外超级杂交稻示范协作会议[EB/OL]. [http: www. hhrre. ac. cn](http://www.hhrre.ac.cn), 2009-12-10.

-
- [16] 袁隆平. 超级杂交稻亩产 800 公斤技术 [M]. 北京: 中国三峡出版社, 2006.
- [17] 雷秉乾. 湖南省超级杂交水稻技术手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2006.
- [18] 邹应斌, 夏胜平. 超级稻“三定”栽培理论与技术 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2011.
- [19] 朱德峰, 石庆华, 张洪程. 超级稻品种配套栽培技术 [M]. 北京: 金盾出版社, 2008.
- [20] 李承夏, 彭既明. 湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程工作会议在长沙召开 [J]. 杂交水稻, 2009, 24 (2): 37.
- [21] 彭既明, 陈红怡, 黄婧. 湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程早稻现场会在双峰举行 [J]. 杂交水稻, 2009, 24 (4): 91-92.
- [22] 彭既明, 陈红怡, 黄婧. 2009 年度湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程总结会议在长沙召开 [J]. 杂交水稻, 2010, 25 (2): 18.
- [23] 彭既明, 陈红怡, 黄婧. 2010 年湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程早稻现场会在醴陵召开 [J]. 杂交水稻, 2010, 25 (4): 102.
- [24] 彭既明, 陈红怡, 田妍, 等. 湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程总结与计划会议在长沙召开 [J]. 杂交水稻, 2011, 26 (1): 55.
- [25] 彭既明, 陈红怡, 黄思娣. 2011 年湖南省超级杂交稻“种三产四”丰产工程早稻现场会在益阳召开 [J]. 杂交水稻, 2011, 26 (4): 94.

超级杂交稻“种三产四”丰产工程 示范进展及发展对策

彭既明 陈红怡 田 妍 黄 婧 徐秋生 青先国

(湖南杂交水稻研究中心, 湖南长沙 410125)

【摘 要】2007~2008年,在湖南20个县(市、区)实施了超级杂交稻“种三产四”丰产工程,针对各地区不同的生态类型,设计了超级杂交稻的5种植植模式,选择了11个主推超级杂交稻组合和9项主推技术,通过技术培训、示范带动、举办现场会议和总结交流经验及严密的组织管理,项目获得了成功。2007年,20个县总示范面积584.9 hm²,有18个县达到了增产33%的“种三产四”目标,2008年,20个县总示范面积7 023.6 hm²,19个县达到增产目标。总结了项目实施中存在的主要问题,提出了相应的发展对策。

【关键词】超级杂交稻;“种三产四”丰产工程;示范推广

自1996年中国耕地面积达到创纪录的1.3亿hm²以来,伴随着经济的高速发展,耕地面积迅速减少,至2007年已减少到1.22亿hm²,11年时间减少了833万hm²,平均每年减少75.8万hm²^[1]。与此同时,人口却迅速增加,1996年中国总人口12.24亿,2007年达到13.21亿,11年增加了9 700万,平均每年增加881.8万^[2]。人增地减的矛盾日益突出。

湖南是中国的产粮大省,水稻是主要粮食作物。湖南的水稻种植面积在全国最大,总产量也最高,但单产不高。2001~2005年湖南水稻年平均种植面积376.5万hm²,年平均单产早稻5.63t/hm²,晚稻6.00t/hm²,中稻6.9t/hm²^[3]。对比已经在2000年实现的超级杂交中稻第1期攻关10.5t/hm²、在2004年实现的第2期攻关12.0t/hm²的单产水平^[4],湖南的水稻单产仍然有较大的增产空间,全国的水稻单产增产潜力更大。

1 超级杂交稻“种三产四”丰产工程项目的提出

根据超级杂交稻组合选育、配套高产栽培技术研究和示范推广等方面已取得重大进展,而水稻生产实际产量水平与超级杂交稻产量水平还存在明显差距的现状,袁隆平院士于2006年科学地提出了超级杂交稻“种三产四”丰产工程项目,即“运用超级杂交稻的技术成果,用3亩地产出4亩地的粮食,大幅度提高现有水稻的单产和总产,提高农民种粮的经济效益,确保国家粮食安全”^[5]。

该项目计划从2007~2012年,用6年时间,在湖南年示范推广“种三产四”丰产工程面积100万hm²,相当于133.3万hm²的生产水平;用更长一点的时间,在全国年推广400万hm²,相当于533.3万hm²的生产水平。其中,2007年在湖南20个县(市、区)率先实施,每个县