

旱地优质稻推广的关键技术与实践路径

黄海蓉

泸水市农业农村局

DOI:10.12238/as.v8i6.3091

[摘要] 本文围绕云南省旱地优质稻推广的关键技术与实践路径进行分析研究。旱地优质稻作为一种新型稻种栽培技术,凭借节水省工、简化生产、适应性强等优势,为山区粮食安全提供了新途径。文章梳理了品种选育、播种技术、杂草防控等关键技术,总结了“政府主导、科技支撑、示范带动、服务到位、市场拓展”的实践路径,分析了泸水市等地推广的成效。通过科技创新与推广实践的有机结合,旱地优质稻已成为山区农民增收、粮食增产的重要手段,对构建更加稳固的粮食安全保障体系具有重要意义。

[关键词] 旱地优质稻; 关键技术; 实践路径; 粮食安全

中图分类号: F762.1 **文献标识码:** A

Key technologies and practical paths for the promotion of high-quality rice in dry land

Hairong Huang

Lushui City Agricultural and Rural Affairs Bureau

[Abstract] This article analyzes and studies the key technologies and practical paths for the promotion of high-quality rice in dry land in Yunnan Province. As a new rice planting technology, dry land high-quality rice, with its advantages of water-saving, labor-saving, simplifying production, and strong adaptability, provides a new approach for food security in mountainous areas. The article sorts out the key technologies such as variety breeding, sowing technology, and weed control, summarizes the practical path of "government-led, science and technology support, demonstration-driven, service in place, and market expansion", and analyzes the effectiveness of the promotion in Lushui City and other. Through the organic combination of scientific and technological innovation and promotion practice, dry land high-quality rice has become an important means for increasing the income of farmers and grain production in mountainous areas, and is of great significance for building a more solid food security system.

[Key words] Dry land high-quality rice; Key technology; Practical path; Food

引言

粮食安全是国家安全的重要基础。中国作为人口大国,如何解决山区、半山区群众口粮问题,一直是困扰农业发展的重要议题。旱地优质稻作为一项突破性创新,打破了水稻生产对水田的依赖,实现了在旱地上高效种植水稻的技术变革。本文通过梳理泸水市等地区的实践经验,总结旱地优质稻推广的关键技术和实践路径,旨在为山区粮食生产提供可行方案,促进山区农民增收,提升我国粮食安全保障能力。

1 旱地优质稻的特性与优势

旱地优质稻是一种杂交稻两季早种的栽培技术,由云南省科研团队经过十余年研究育成的新型栽培稻类型。泸水市位于云南省怒江傈僳族自治州,地处山区,耕地多为旱地或中低产田地,农业基础薄弱,旱地优质稻的推广为当地盘活山区、半山区

和灌溉困难区域土地提供了新选择。经过三年的示范推广,泸水市旱地优质稻种植已形成规范化条播、小型播种机直播等播种方式,探索出旱种旱管、旱种水管等管理模式、化学防控杂草技术,推广区域覆盖全市10个乡镇(街道),海拔从800米扩展到1800米的区域。该技术打破了水源对稻谷种植的限制,使山区农户由“买米吃”转变为“自产自足”,部分农户甚至实现余粮外销,极大提升了粮食安全保障水平,是实现粮食增产的重要途径。

2 旱地优质稻推广的关键技术

2.1 品种选择与种子处理

旱地优质稻品种选择是推广成功的基础。近年来培育的“滇禾优615”“滇禾优918”等滇型杂交粳稻品种成为推广的重要支撑,这些品种具备在干旱条件下生量大、分蘖力强等特点。根

据海拔高度和气候特点采用差异化品种选择策略: 海拔800-1200米的区域主推“滇禾优615”, 海拔1200-1900米的区域主推“滇禾优918”。从2022年试验开始, 大部分地区采用了这两个品种, 促进了旱地优质稻适应性的大幅提升。种子处理环节采用专业拌种技术, 将种子与专用包衣剂按1:0.03的比例混匀, 使每粒种子都均匀被包裹。包衣剂中添加杀虫剂和杀菌剂, 既防治地下害虫, 又预防苗期病害, 有效提高了出苗率和早期生长势。

2. 2 土地准备与播种技术

整地工作通常在播种前15-20天完成, 采用翻耕或旋耕方式, 使土壤疏松通透, 整地深度控制在15厘米左右, 有利于根系深扎。在播种方面, 形成了规范化条播和机械直播两种模式: 平整地块采用小型滚筒播种机直播, 效率高, 播种均匀; 坡度较大地块则采用人工条播, 确保播种质量。播种行距保持在30-35厘米, 播种深度控制在2-3厘米, 每亩播种量根据品种特性调整在1.5-2.5公斤。2024年约45%的种植面积采用了机械直播, 大大降低了劳动强度。播种时间是影响产量的重要因素, 经过三年实践, 确定了适宜的播种时间窗口: 海拔较低区域为5月上旬, 中海拔区域为4月下旬至5月初, 确保播种期平均气温稳定在15℃以上, 使种子能够正常发芽生长。

2. 3 肥水管理技术

旱地优质稻的肥水管理是产量形成的决定性因素。通过三年的技术摸索, 形成了适合当地的科学施肥技术: 基肥在播种前7-10天施入土中, 占总施肥量的60%~70%, 以有机肥和复合肥为主, 促进根系发育; 追肥分为分蘖肥和穗肥两次施用, 占总肥量的30%~40%。推广“看苗施肥”方法, 根据叶色、株高、分蘖数等生长指标, 动态调整施肥量和时间, 提高肥料利用率。试点氮肥后移技术, 推迟穗肥施用时间, 穗粒数和结实率明显提高, 单产增加8%以上。水分管理方面, 以利用自然降雨为主, 根据当地年均降雨量1200毫米左右的气候特点, 制定了不同生育期的水分管理策略。特别是在抽穗扬花期和灌浆期这两个对水分敏感的时期, 若遇干旱, 部分地区采用补充灌溉措施, 灌溉量控制在常规水稻的50%左右, 既保障产量, 又节约水资源。

2. 4 病虫害综合防治

旱地优质稻病虫害防治采取“预防为主, 综合防治”策略。不同海拔区域的病虫害种类和发生规律存在差异, 建立了覆盖多个乡镇的病虫害监测网络, 设立田间监测点, 定期观测和记录病虫害发生情况。主要防控对象包括稻瘟病、稻曲病、二化螟和稻飞虱等。在防治措施上, 强调多种防治手段的综合运用: 农业防治上, 推广合理轮作、适期播种、科学密植等措施增强植株抵抗力; 物理防治方面, 利用杀虫灯和黄板诱杀害虫; 生物防治上, 试点释放赤眼蜂防治二化螟, 示范区防效达75%以上; 化学防治则强调“早、小、精”原则, 在病虫害发生初期使用低毒、高效药剂进行防控。通过预防性喷施稻瘟灵等药剂, 有效降低了稻瘟病发生率, 相比常规管理区域减少病害损失20%以上。

2. 5 收获与产后处理

旱地优质稻的收获与产后处理直接关系到最终产量和品

质。制定了适宜的收获标准: 当稻谷成熟度达85%以上, 稻穗由绿转黄, 籽粒坚硬, 指甲难以掐入时进行收获。收获方式根据种植规模和地形条件灵活选择: 平坦地块采用小型联合收割机作业, 山坡地块则以人工收割为主。2024年, 机械收割面积达到2500余亩, 大大提高了收获效率。收获后的稻谷需要及时晾晒, 降低含水量至14%以下, 确保储藏安全。引进谷物烘干机, 在阴雨天气时确保稻谷及时干燥。在产后加工方面, 云南泸水市从2023年开始探索发展稻谷加工产业链, 试点建设小型加工厂, 直接将稻谷加工成大米销售, 提高了产品附加值。部分种植户通过“稻谷生产+初加工+品牌销售”模式, 将大米销往城市市场, 每公斤售价达到10元, 比普通稻谷高出近1倍, 大大增加了种植收益。

3 旱地优质稻推广的实践路径

3. 1 政府主导, 强化组织保障

旱地优质稻推广工作离不开政府的组织引导和政策支持。形成了“政府引导、科技支撑、服务到位、示范带动”的推广模式, 通过多方协同发力确保推广工作顺利开展。市委、市政府将旱地优质稻推广列为粮食安全的工作重点, 专门成立推广工作领导小组, 由主要领导亲自挂帅, 统筹协调解决推广过程中的各项问题。根据当地实际情况, 制定了旱地优质稻推广实施方案, 方案中明确了年度推广目标、时间节点、责任分工和保障措施, 为推广工作提供了行动指南。建立了“四个落实”工作机制, 即“落实到村到户、落实到田块、落实到人员、落实配套物资”, 确保推广工作落地见效。从2022年开始试验示范, 到2023年示范推广3387.5亩, 再到2024年扩大到6347亩, 推广面积逐年扩大, 覆盖全市10个乡镇(街道)58个村(社区), 涉及农户1686户7346人。政府通过财政资金支持购置种子、肥料等农资, 并对种植户给予一定补贴, 有效降低了农户的种植风险和成本^[1]。

3. 2 科技支撑, 提升技术水平

科技是旱地优质稻推广的支撑力量。依托云南省院士团队的科技力量, 建立了专业的技术支撑体系。院士团队进驻试验示范区, 从品种选育、栽培技术到病虫害防控提供系统的技术方案和指导。创新建立了网格化管理模式, 将乡、村、组三级党员干部以及致富带头人培养成为旱地优质稻种植的技术员和管理员, 负责对农户进行日常指导和服务。每名网格员负责指导10至15户农户, 将技术要点传授给农户, 确保各项栽培管理措施落实到位。定期组织农技人员深入田间地头开展技术指导, 通过“面对面、手把手”的方式, 解决农户种植过程中遇到的实际问题。2023年共开展技术培训24期, 培训农户2000余人次, 发放技术手册1000余份, 有效提升了农户对旱地优质稻种植技术的掌握程度^[2]。为解决技术问题及时响应的难题, 还探索应用AI农民院士智能体技术, 农户可通过手机随时获取种植技术指导和问题解答。通过这些措施, 农户从“在种粮”逐步转变为“会种粮”, 掌握了旱地优质稻种植的核心技术和管理要点。

3. 3 示范带动, 扩大辐射效应

示范引领是旱地优质稻推广的有效途径。2022年首次在上江镇开展旱地优质稻试验16.9亩, 取得了初步成功, 开启了旱地

优质稻在当地的探索之路。2023年在试验成功的基础上,扩大示范推广面积到3387.5亩,平均单产403.1公斤,最高单产达到674.5公斤,取得了较好的示范效果。示范基地的建设按照“选点科学、规模适度、示范性强”的原则,选择交通便利、灾害风险低、农户积极性高的区域,打造标准化、规范化的示范样板。注重选择种植能手带头示范,如大练地街道苏陆益等种植能手通过2年的种植经验积累,技术水平日渐成熟,产量逐年提高,单产已达550公斤以上,远高于一般种植户。示范效应带动了周边农户的种植热情,2024年推广面积扩大到6347亩,覆盖范围进一步拓展。定期组织现场观摩活动,邀请周边农户参观示范基地,通过对比旱地优质稻与传统作物的生长状况和产量差异,直观展示旱地优质稻的种植效益,增强农户信心^[3]。

3.4 服务到位,强化技术指导

全程服务是旱地优质稻推广的重要保障。建立了从种植前准备到产后销售的全链条服务体系,确保旱地优质稻生产各环节顺利进行。采取集中培训与分散指导相结合的方式,分阶段开展针对性技术培训。在播种前,集中培训拌种、播种技术;生长期,重点培训杂草防控、病虫害防治、肥水管理等技术;收获前,培训适时收获和产后处理技术。针对技术掌握不同水平的农户,采取分层次培训方式,对技术基础较好的农户进行提升培训,对新加入的农户进行基础培训,确保所有农户都能掌握基本种植技术^[4]。建立技术问题快速响应机制,农户在种植过程中遇到问题可及时向技术人员反馈,技术人员第一时间赶赴现场解决问题。物资保障方面,通过统一采购、统一配送的方式,及时为种植户提供种子、肥料、农药等生产资料,确保生产顺利进行。在种植管理关键期,组织技术人员进行集中技术指导,特别是在

播种、除草、病虫害防控等关键环节,提供精准技术服务^[5]。

4 结束语

旱地优质稻技术的推广是科技创新、政策引导与实践探索相结合的成果,为山区粮食安全打开了新的可能性。泸水市从16.9亩试验田起步,三年来推广面积扩大至6347亩,覆盖全市10个乡镇,实现年产稻谷245.56万公斤的成就,充分证明了这一技术路径的可行性与生命力。展望未来,随着品种优化、技术完善和产业链延伸,旱地优质稻有望在更广阔的山区推广,成为盘活山地资源、改善农民生计的重要途径。这一探索不仅为云南,也为其他类似地区提供了破解粮食安全困局的创新方案,对于实现“藏粮于技”战略和乡村振兴目标具有深远意义。

[参考文献]

- [1]陈丽清.广西宾阳县富硒优质稻推广、产业化示范及成效[J].农业工程技术,2024,44(28):18-19+57.
- [2]程平,高欢,万重山,等.节水抗旱稻的推广应用及产业发展探讨[J].中国种业,2024,(06):20-24.
- [3]天津武清:试种推广优质直播小站稻[J].福建稻麦科技,2022,40(02):27.
- [4]曾波,龚俊义,张芳.我国优质杂交稻主要品种推广情况与展望[J].中国水稻科学,2022,36(05):439-446.
- [5]强胜.优质节水栽培技术在旱地的应用与推广[J].河北农机,2021,(12):90-92.

作者简介:

黄海蓉(1999--),女,白族,云南泸水人,本科,助理农艺师,农业技术推广。