

水稻绿色高产高效栽培技术推广策略

管检芬 耿华

曲靖市麒麟区越州镇农业农村发展服务中心

DOI:10.32629/as.v9i5.3942

[摘要] 水稻是云南省曲靖市麒麟区越州镇主要的粮食作物,提高水稻产量和种植效益是保证区域粮食安全的重要任务。绿色高产高效栽培技术把良种选育、精准施肥、科学水管理、病虫害绿色防控有机地结合起来,在降低农业投入品使用量的基础上,可以有效地提高单产水平和稻米品质。但是由于当地农户文化水平高低不一、技术接受能力有强有弱,加上推广体系不健全,相关技术的推广存在一定的困难。本文以越州镇水稻生产实际为基础,从良种推广、水肥管理、病虫害防控、推广机制建设四个方面出发,对绿色高产高效栽培技术的主要内容和推广途径进行阐述,并提出将农技培训、示范基地建设、政策支持等结合起来的多种方式,以期为区域水稻绿色生产规模化发展提供借鉴。

[关键词] 水稻栽培; 绿色高效; 技术推广; 麒麟区越州镇

中图分类号: S435.112+.1 **文献标识码:** A

Promotion strategies for green, high-yield, and efficient cultivation techniques of rice

Jianfen Guan Hua Geng

Yuezhou Town Agricultural and Rural Development Service Center, Qilin District, Qujing City

[Abstract] Rice is the main grain crop in Yuezhou Town, Qilin District, Qujing City, Yunnan Province. Improving rice yield and planting efficiency is an important task to ensure regional food security. The green, high-yield, and efficient cultivation technology combines the selection of high-quality seeds, precise fertilization, scientific water management, and green prevention and control of pests and diseases. On the basis of reducing the use of agricultural inputs, it can effectively improve the yield level and rice quality. However, due to varying levels of cultural literacy among local farmers, varying levels of technological acceptance, and an incomplete promotion system, there are certain difficulties in promoting relevant technologies. Based on the actual rice production in Yuezhou Town, this article elaborates on the main content and promotion methods of green, high-yield, and high-efficiency cultivation techniques from four aspects: promotion of good varieties, water and fertilizer management, pest control, and promotion mechanism construction. It also proposes various ways to combine agricultural technology training, demonstration base construction, policy support, etc., in order to provide reference for the large-scale development of green rice production in the region.

[Key words] rice cultivation; Green and efficient; Technology promotion; Yuezhou Town, Qilin District

水稻生产在曲靖市麒麟区越州镇农业体系中占有举足轻重的地位,全镇常年水稻播种面积一直保持在较高的水平上,稻谷产量直接影响到农户家庭收入和区域粮食供应能力。伴随着农业供给侧结构性改革的不断深入,传统的粗放型栽培方式已经不能满足现代农业高质量发展的需求,化肥农药过量使用造成土壤板结、生态环境压力增大,病虫害防治成本不断上升,稻米品质不能满足市场对优质绿色农产品的要求。在这样的大背景之下,推广水稻绿色高产高效栽培技术既是农业转型升级的内在要求,又是实现农民增收、乡村振兴目标的有效抓手。越州镇农业农村发展服务中心近几年来积极开展相关技术示范和推广

工作,积累了较多的经验,在生产实践中也总结出了一些经验,本文在梳理生产实践的基础上,对关键技术要点及推广策略进行探讨,以供其他地区参考。

1 良种选育与科学播种技术推广

1.1 优良品种的筛选与示范

品种是决定水稻产量、品质的基础性因素。越州镇海拔在1800米到2100米之间,属于低纬高原季风气候,年均气温约为14℃,水稻生长季节积温较少,选择适合本地气候特点的优良品种非常重要。近些年来,越州镇农技人员依靠曲靖市农业科学院、云南省农业科学院的品种资源,主要引进并示范推广了

楚粳28号、云粳37号、滇屯502等适宜高原粳稻区种植的优质高产品种。品种耐冷性较强,全生育期165~175天,每亩有效穗数22~25万穗,结实率>85%,比当地农家传统品种增产10%~15%。推广策略上,在全镇范围内设置不少于三个品种对比展示田,总面积不少于50亩,并邀请种植大户和普通农户现场观摩,用产量表现和稻米外观品质的直观比较,促使农户自主更换良种,避免出现行政摊派引起的抵触情绪。同时中心同种子经销商联系,在播种前两个月完成良种统一调配工作,保证种子及时供应到户。

1. 2种子处理与适期播种技术

种子处理属于减小种传病害、改善出苗率的重要环节。推广过程中,中心对农户统一进行强氯精、咪鲜胺等药剂配制方法的指导,以25%咪鲜胺乳油为例,药液比为1:4000,浸种48小时,可防治稻瘟病、恶苗病,比不处理对照恶苗病发病率降低90%以上^[1]。浸种完毕后沥水催芽到露白为止,防止催芽时间过长造成机械损伤。越州镇水稻适宜播种期为4月上旬至4月中旬,育秧方式以早育秧为主,秧龄控制在35天至45天,移栽叶龄4.5叶至5.5叶为宜。早育秧苗床每亩用壮秧剂150克与床土充分拌匀,苗床管理过程中保持土壤相对湿度70%~80%,促进根系下扎,培育带蘖壮苗。在推广上中心组织播种期集中培训,印发图文并茂的操作规程手册,使农户掌握浸种消毒、早育秧苗床制作等主要操作,年均培训农户300人以上,大大减少了由于操作不当造成的烂种烂秧现象。

2 精准水肥管理技术推广

2. 1测土配方施肥的推广应用

施肥不合理是越州镇水稻生产中长期存在的问题,部分农户习惯于凭经验撒施化肥,氮肥用量普遍偏高,造成种植成本增加,水稻贪青晚熟、倒伏风险增大。推广测土配方施肥技术,才是从根源上解决这个问题的主要办法。2020年至今,中心利用全国测土配方施肥项目,在越州镇共采集土壤样品200多个,大致了解了全镇耕地地力情况,土壤有机质含量平均值为32.6克/千克,碱解氮平均值为148毫克/千克,有效磷平均值为18.4毫克/千克,速效钾平均值为86毫克/千克。因此根据不同的地块制定个性化的施肥方案,在全生育期氮肥总量控制在纯氮10千克到12千克/亩的基础上,底肥施用30%到40%,穗肥追施30%,拔节孕穗肥占20%到30%,配施磷肥(五氧化二磷4千克到5千克/亩)和钾肥(氧化钾5千克到6千克/亩)。磷钾肥以底肥一次施入为主,氮肥分次施用,减少氨挥发损失。示范推广数据显示,测土配方施肥的地块化肥用量比常规施肥少35~50元/亩,水稻产量比常规施肥高5%~8%。

2. 2节水灌溉技术的推广实践

越州镇水资源总量较少,部分高海拔的田块移栽之后容易出现灌水困难的情况。中心主要推广薄水插秧、浅水分蘖、够苗晒田、浅湿孕穗、后期干湿交替的节水灌溉技术,取代了以前的大水漫灌。移栽期保持田间水层2厘米至3厘米,利于返青活棵;分蘖期保持浅水层1厘米至2厘米,促进低节位分蘖;当田间

茎数达到目标穗数的80%时(一般在移栽后20天至25天),排水晒田5天至7天,控制无效分蘖、提高茎秆韧性;孕穗至抽穗期保持浅水层,满足花粉散粉需要;灌浆后期采用干湿交替灌溉,即灌水后自然落干再灌水,间隔3天至5天,有利于根系活力保持和籽粒充实。节水灌溉比大水漫灌每亩节约用水量大约120立方米,倒伏发生率降低大约20个百分点,为稳产高产奠定基础。中心用田间灌溉演示、微信群发布操作视频等形式把节水灌溉技术要点传递给农户,提高了农户对节水灌溉技术的接受程度^[2]。

3 病虫害绿色防控技术推广

3. 1主要病虫害发生规律与绿色防控体系

越州镇水稻生产中威胁较大的病害有稻瘟病、纹枯病,虫害以二化螟、稻飞虱为主。稻瘟病在高温高湿或者低温多雨的年份发生严重,田块之间发生程度不一样,与品种抗性以及施氮量有关。二化螟在越州镇一般每年发生2代,第一代幼虫为害期为5月下旬到6月中旬,第二代为7月下旬到8月上旬,枯心率、白穗率是反映为害程度的指标。绿色防控体系按照预防为主、综合治理的原则,把农业防治、物理防治、生物防治和科学用药有机地结合起来,减少化学农药用量。农业防治上采用抗稻瘟病品种,控制氮肥用量,深耕翻压根茬,减少菌源、虫源。物理防治上,在镇域重点示范片内设置太阳能频振式杀虫灯,以每30亩到40亩为单位配置一台,全镇共安装杀虫灯80多台,对二化螟、稻纵卷叶螟成虫诱杀效果明显,减少化学防治次数1到2次。生物防治上推广释放赤眼蜂防治二化螟,每次每亩释放赤眼蜂卵卡1.5万到2万粒,在越冬代二化螟产卵始盛期到高峰期连续释放2次,虫卵寄生率可达50%到70%,比单一化学防治农药使用量降低30%以上。

3. 2科学用药技术指导与减量增效

确有必要进行化学防治的时候,科学选药、适期施药、精准用量是达到减量增效的目的。中心按照云南省农业农村厅发布的农药推荐目录,结合越州镇病虫害实际发生情况,每年制定水稻病虫害防治意见,通过乡村公示栏、农业信息服务平台、短信通知等方式及时发布到村组。稻瘟病发生初期用75%三环唑可湿性粉剂750克/公顷加水450千克喷雾,穗颈瘟在破口期前5天到7天施药,用40%稻瘟灵乳油1500毫升/公顷,可以有效地控制穗颈瘟的发生率。纹枯病的防治以分蘖末期到拔节期为防治适期,用24%噻呋酰胺悬浮剂300毫升/公顷。稻飞虱防治以噻虫嗪、吡蚜酮等对天敌影响小的选择性药剂为主,提倡低量喷雾或者精准弥雾。中心在镇域内推广植保无人机施药作业,比背负式喷雾器每亩用药量少20%~30%,作业效率提高40倍以上,大大减少了农药漂移、人员中毒的风险^[3]。

4 推广体系建设与机制创新

4. 1多元化推广渠道的整合运用

技术推广的成效很大程度上取决于推广渠道是否畅通,推广方式是否符合农户的实际需要。越州镇农业农村发展服务中心在工作实践当中逐渐形成起培训、示范、服务三者相结合的推广方式。培训方面,在农忙前的2~3月举行水稻绿色高产高效

栽培技术培训班,邀请曲靖市农业科学院专家讲课,培训内容包括品种选择、种子处理、水肥管理、病虫害防治等全过程关键点,每期培训农户50人到80人,免费发放培训教材和技术明白纸。示范层面,中心每年在越州镇选择有代表性的村组建立水稻绿色高产高效栽培技术核心示范片,示范面积不小于500亩,配套安装监测设备,对示范片土壤墒情、病虫害发生动态进行实时记录,作为指导大面积生产的数据依据。示范片实行全程跟踪、统一管理、开放参观的原则,在关键的农事时节组织周边的农户入田观摩,把技术优势直接展现出来。就服务而言,中心安排农技人员分片包村,每个农技员负责2-3个村组的技术指导,采取进村入户、田间把脉的驻点服务形式,迅速解决农户在生产中出现的

4.2 政策保障与社会化服务体系建设

技术推广的不断推进不能没有配套政策的支持,更不能缺少社会化服务力量的参与。越州镇按照上级农业农村部门有关项目政策的要求,积极整合资金资源来推进绿色高产高效栽培技术的推广普及。在政策激励上,把使用绿色防控技术、实行测土配方施肥的农户纳入农业生产社会化服务补贴范围,每亩补贴标准参照麒麟区统一政策执行,有效地降低农户技术应用的经济门槛^[4]。中心积极引导和扶持镇域内农业社会化服务组织的发展,目前已经培育出具有植保无人机作业能力的专业化服务队2支,配备无人机4台,可以为农户提供统防统治服务,作业收费标准约为每亩10元到15元,比农户自己购买农药施药的合成成本低很多,而且防治效果更加稳定均匀。在农村电商与产业链对接上,中心联系绿色大米收购企业同示范片农户签订订单合同,以高于市场价5%-8%的价格收购合格绿色水稻,较好地打通了绿色种植的产销链条,调动了农户主动采用绿色技术的积极性。中心每年对农技人员进行省、市级业务培训,不断充实自身的知识储备,保证所推广的技术信息同主流技术的发展保持一致。

4.3 数字化手段赋能技术推广

随着智能手机在农村的普及,用数字化手段开展技术推广有较好的应用基础。越州镇中心在原有的线下推广体系之上,不断探索线上推广的新方式,拓宽技术传播的渠道。创建越州农技服务微信公众号,及时发布水稻生产技术要点、病虫害预警信息、农事建议等,共获得关注农户600人以上,重要农事节点技术

提醒文章平均阅读量在300次以上。与此同时中心给全镇农技指导员配备了云南省农业农村厅统一推广的“云农服”APP,具有在线远程诊断、技术答疑、农情上报等主要功能,农户把田间病虫害图片发到农技员处,农技员最迟30分钟就能给出防治建议,极大地提升了技术响应速度。农业物联网应用探索的核心示范片上,配置了土壤温湿度传感器以及小型气象站,可对数据实施手机端同步推送,从而给农技员提供科学预判病虫害发生趋向,安排合理农事活动的依据,推动技术推广工作朝着数据导向的方向慢慢发展^[5]。

5 结束语

水稻绿色高产高效栽培技术在曲靖市麒麟区越州镇的推广,是项系统工程,需要良种、水肥、植保、推广等各方面共同推进。越州镇农业农村发展服务中心在实践过程中形成的技术集成、示范带动、政策支持、数字赋能推广模式,在一定程度上解决了山区农业技术推广的最后一公里问题,使区域水稻生产由原来的绿色、高效方向转变。但是农户技术素质提高、社会化服务体系建设、产业链利益联结机制健全等还需要不断推进。未来工作重点加强农技队伍培养与农技推广机构、科研单位的合作,加快先进实用技术的本地转化,巩固和扩大绿色高产高效栽培技术示范推广效果,促进农业增效、农民增收、生态改善。

[参考文献]

- [1]赵姣.关于水稻绿色高产高效种植技术及其推广应用方案的系统性分析[J].种子世界,2026,(03):9-11.
- [2]伍倩倩.水稻绿色高质高效栽培技术及推广措施[J].世界热带农业信息,2025,(09):118-120.
- [3]母继元.优质水稻高产高效栽培种植技术及相应推广实施策略[J].种子世界,2024,(11):69-71.
- [4]汪彬彬.水稻绿色高质高效栽培技术及推广措施分析[J].世界热带农业信息,2024,(01):33-35.
- [5]李昔潘.简析水稻绿色高质高效栽培技术及推广措施[J].种子科技,2024,42(01):149-151.

作者简介:

管检芬(1985--),女,汉族,云南宣威人,本科,农艺师(中职),研究方向:农学农业技术推广。

耿华(1982--),女,汉族,云南曲靖人,本科,农艺师(中职),研究方向:农学农业技术推广。