

# 水稻绿色高质高效种植模式下化肥农药减量增效实践

余欣坤 李富强

德钦县叶枝镇农业农村发展服务中心

DOI:10.32629/as.v9i2.3732

**[摘要]** 本文聚焦于水稻绿色高质高效种植模式下化肥农药减量增效实践,以叶枝镇为研究案例。阐述了叶枝镇的基本概况,分析其在粮食安全生产、农技推广等方面的现状。深入探讨水稻种植中化肥农药减量增效的具体措施与成效,包括绿色种植模式的应用、农技推广对化肥农药使用的积极影响等。同时,提及当地其他产业情况,旨在为水稻绿色种植及化肥农药减量增效提供实践参考与理论支持,推动农业可持续发展。

**[关键词]** 水稻种植; 绿色高质高效; 化肥农药减量增效; 叶枝镇

**中图分类号:** S435.115 **文献标识码:** A

## Practical Experience of Reducing Fertilizer and Pesticide Use while Enhancing Efficiency under the Green, High-Quality and High-Efficiency Rice Cultivation Model

Xinkun Yu Fuqiang Li

Agricultural Development Service Center of Yeji Town, Deqin County

**[Abstract]** This paper focuses on the practice of reducing fertilizer and pesticide use while enhancing efficiency in the green, high-quality, and high-yield cultivation of rice, using Yezi Town as the research case. It elaborates on the basic situation of Yezi Town, analyzes its current status in terms of grain production safety and agricultural technology promotion. It deeply explores the specific measures and effects of reducing fertilizer and pesticide use and enhancing efficiency in rice cultivation, including the application of green planting models and the positive impact of agricultural technology promotion on the use of fertilizers and pesticides. At the same time, it mentions the situation of other local industries, aiming to provide practical references and theoretical support for green rice cultivation and the reduction of fertilizer and pesticide use, and to promote sustainable agricultural development.

**[Key words]** Rice cultivation; Green high-quality and high-efficiency; Reduction of fertilizer and pesticide use and enhancement of efficiency; Yezi Town

### 引言

在当今时代,农业可持续发展已成为全球关注的焦点议题。随着人口的不断增长和人们生活水平的提高,对农产品的需求日益增加,同时对农产品质量和生态环境的要求也越来越高。然而,长期以来,化肥农药的过量使用在农业生产中带来了诸多严峻的环境与生态问题。土壤污染问题日益突出,过量的化肥导致土壤板结、酸化,土壤肥力下降,影响农作物的正常生长;水体富营养化现象频发,农药化肥随雨水流入河流、湖泊,使得藻类大量繁殖,消耗水中氧气,导致水生生物死亡,破坏生态平衡;农产品农药残留超标更是直接威胁到人类的健康,引发各种疾病。

水稻作为我国重要的粮食作物,其种植面积广泛,在保障国家粮食安全中占据着举足轻重的地位。在水稻种植过程中,化肥农药的合理使用至关重要。合理使用化肥农药能够提高水稻产

量和品质,但过量使用则会带来一系列负面影响。叶枝镇地处滇西北横断山脉,拥有独特的地理气候条件,在农业发展方面具有自身的特点和优势。研究该镇水稻绿色高质高效种植模式下化肥农药减量增效实践,不仅有助于解决当地农业生产中的实际问题,还能为其他类似地区探索适合的农业发展模式提供宝贵的经验和借鉴,对于推动我国农业的可持续发展具有重要的现实意义。

### 1 叶枝镇概况

叶枝镇位于滇西北横断山脉的迪庆州西南部,其地理坐标介于东经98° 54' -99° 34',北纬26° 53' ~28° 02' 之间。澜沧江自北向南纵贯全境,犹如一条巨龙蜿蜒穿过这片土地,为叶枝镇带来了丰富的水资源和独特的自然景观。东、西两岸分别为云岭山脉与碧罗雪山山脉,山脉连绵起伏,气势磅礴。

独特的地理位置造就了叶枝镇复杂多样的地形地貌。境内最高海拔达4880米,最低海拔仅1740米,巨大的海拔落差使得这里形成了垂直气候带,从山脚的温暖湿润到山顶的寒冷干燥,不同海拔区域拥有各自独特的小气候环境。这种多样的气候条件为各种生物的生存和繁衍提供了适宜的场所,孕育了丰富的自然资源和独特的生态环境。

叶枝镇国土面积463平方公里,辖八个行政村,99个村民小组。这里居住着以傈僳族为主的九个民族,各民族在长期的生产生活中形成了独特的文化和风俗习惯,为叶枝镇增添了浓厚的文化氛围。叶枝镇自古以来就是金沙江、澜沧江、怒江“三江并流”自然景观的核心腹地,“三江并流”区域是世界上罕见的高山地貌及其演化的代表地区,也是世界上生物物种最丰富的地区之一。叶枝镇凭借其独特的地理位置和丰富的自然资源,成为了这一自然奇观的重要组成部分,拥有得天独厚的旅游发展潜力。

## 2 叶枝镇农业发展现状

### 2.1 粮食安全生产

2025年,叶枝镇设定了明确且具有挑战性的粮食安全底线指标,总面积为30100亩,其中夏粮9400亩,秋粮20700亩。这一指标的设定充分考虑了当地的人口需求、市场需求以及农业发展的潜力,旨在保障全镇人民的粮食供应稳定。

实际播种情况显示,夏粮实际播种面积为9558亩,涵盖了小麦、大麦、燕麦、青稞、豆类、马铃薯等多种作物。这些作物各具特点,小麦和大麦是主要的粮食作物,为当地居民提供了基本的口粮;燕麦和青稞适应性强,能够在高海拔地区生长,丰富了当地的粮食种类;豆类和马铃薯则是重要的副食作物,不仅为居民提供了丰富的蛋白质和维生素,还具有一定的经济价值。夏粮总产量达到1135吨,为全镇的粮食供应奠定了初步基础。

秋粮实际播种24669亩,包括水稻、玉米、荞麦、豆类等。水稻是当地重要的粮食作物之一,其种植面积达到3166亩,产量较高,口感好,深受居民喜爱;玉米是主要的饲料作物和工业原料作物,为当地的畜牧业发展和农产品加工提供了重要支持;荞麦适应性强,生长周期短,能够在贫瘠的土地上生长,是当地补充粮食供应的重要作物;豆类在秋粮中也占有一定比例,进一步丰富了粮食结构。秋粮总产量8573吨,与夏粮共同构成了叶枝镇稳定的粮食生产体系,为保障当地粮食安全提供了坚实保障。此外,油料安全底线指标为2400亩,实际完成冬油菜2400亩,满足了当地居民对食用油的部分需求。

### 2.2 农技推广成效

叶枝镇在农技推广方面取得了令人瞩目的显著成果。施肥推广率达到了90%以上,这一数据表明大部分农田在施肥环节已经采用了科学的施肥方法和技术。过去,农民在施肥时往往凭借经验,存在盲目施肥和过量施肥的现象,导致肥料利用率低下,不仅浪费了资源,还对环境造成了污染。而如今,通过农技推广人员的宣传和指导,农民们逐渐认识到科学施肥的重要性,学会了根据土壤肥力状况和作物需求进行合理施肥,大大提高了肥

料利用率,减少了肥料浪费和环境污染。

农药利用率稳定在40%,这意味着在农药使用上更加注重精准施药。农技推广人员向农民传授了正确的农药使用方法和技巧,指导他们根据病虫害的发生规律和防治指标,选择合适的农药品种和剂型,严格按照农药使用说明进行施药。通过精准施药,提高了农药对病虫害的防治效果,降低了农药使用量,减少了农药对环境和农产品的污染。

农药残留检测合格率达到100%,这是叶枝镇农技推广工作取得的重要成果之一。为了确保农产品的质量安全,让消费者能够放心食用,当地加强了对农产品农药残留的检测力度。通过严格的检测和监管,所有上市的农产品都符合国家相关标准,充分保障了农产品的质量安全,提升了当地农产品的市场竞争力。

同时,该镇积极开展各类农技推广活动。在保那村建设了500亩水稻的化肥农药减量增效示范项目,通过示范项目的引领和辐射作用,让农民直观地看到化肥农药减量增效的实际效果,激发了他们采用新技术、新方法的积极性。在新洛村开展1000亩玉米的基层农技体系改革与建设项目示范主体主推技术,为玉米种植提供了先进的技术支持和管理经验。在拉波洛村完成600亩玉米的绿色高产高效示范创建项目,探索了玉米绿色种植的新模式和新方法。此外,还在全镇范围内完成了多场农业安全生产技术指导、病虫害防控技术培训、农作物病虫害统防统治及科学安全用药培训等活动,并到中药材基地指导中药材种植,有效提升了农民的种植技术水平和对科学种植的认识,为农业的可持续发展奠定了坚实的人才基础。

### 2.3 其他产业发展

除了粮食作物种植,叶枝镇在其他产业方面也有一定发展,呈现出多元化的发展态势。目前,全镇共种植中药材4682亩,品种丰富多样,包括木香、桔梗、附子、滇重楼、当归、续断、秦艽、油牡丹、白芍、滇黄精等。这些中药材具有较高的药用价值和经济价值,市场需求旺盛。中药材种植产业的发展,不仅增加了农民的收入来源,还促进了当地农业产业结构的多元化。农民可以根据市场需求和自身条件,合理调整种植结构,降低农业生产风险。

同时,该镇已经完成种植食用菌面积150余亩的流转,其中8个村发展集体经济44.71亩。食用菌产业具有生长周期短、见效快、效益高等特点,是一种适合农村发展的特色产业。通过土地流转和发展集体经济,整合了农村资源,提高了土地利用效率,为农村集体经济注入了新的活力。食用菌产业的发展还带动了相关产业的发展,如菌种生产、加工包装、运输销售等,形成了产业链条,推动了农村经济的发展,为农民提供了更多的就业机会和增收渠道。

## 3 水稻绿色高质高效种植模式下化肥农药减量增效实践

叶枝镇积极探索水稻绿色高质高效种植模式,在化肥农药减量增效方面成效显著。

在水稻品种选择上,滇禾优34和楚粳28是当地主推品种。它

们适应高海拔地区气候与多样土壤, 抗逆性强, 对稻瘟病等常见病虫害抵抗力佳, 能减少农药使用, 且产量潜力高, 为绿色种植奠定品种基础。

绿色种植模式应用广泛。合理密植依据品种特性与土壤肥力确定种植密度, 保证通风透光, 降低病虫害发生几率, 提高土地利用效率。注重农田生态平衡, 保留杂草为有益生物提供栖息地, 青蛙、蜘蛛等捕食害虫, 实现生物防治。还推广稻田养鱼、养鸭模式, 鱼类和鸭类捕食害虫与杂草, 其粪便作肥料, 促进水稻生长, 实现绿色可持续发展。

化肥减量增效措施多样。测土配方施肥通过专业检测了解土壤肥力, 根据水稻生长需求制定个性化施肥方案, 精准施肥提高肥料利用率。积极推广有机肥替代化肥, 农家肥和绿肥富含养分, 能改善土壤结构, 增强保水保肥能力, 与化肥搭配使用减少化肥用量。引进缓释肥、控释肥等新型肥料, 缓慢释放养分, 减少流失挥发, 降低施肥次数与劳动强度。

农药减量增效方面, 物理防治利用害虫特性, 安装频振式杀虫灯、黄色诱虫板诱捕杀灭害虫, 安全环保。生物防治释放赤眼蜂、使用苏云金杆菌等微生物制剂防治病虫害, 保护生态环境。科学用药通过培训提高农民用药水平, 指导其根据病虫害规律选择合适农药, 控制用药量与次数, 鼓励使用高效低毒低残留农药。

俅那村500亩示范项目成效突出, 水稻产量稳定、品质提升、成本降低。农民参观学习后, 全镇水稻种植逐渐向绿色高质高效方向发展, 越来越多农民采用新模式与技术, 有力推动了农业可持续发展。

#### 4 结论与展望

叶枝镇在水稻绿色高质高效种植模式下化肥农药减量增效实践方面取得了令人瞩目的显著成效。通过选择适宜的水稻品种、应用绿色种植模式、采取化肥农药减量增效措施以及发挥示范项目的带动作用, 不仅实现了水稻产量的稳定和品质的提高, 还减少了化肥农药的使用量, 降低了农药残留, 保护了生态环境, 促进了农业的可持续发展。同时, 其他产业的发展也为当地农村经济注入了新的活力, 推动了农业产业结构的优化升级, 增加了农民的收入来源, 提高了农民的生活水平。

然而, 在实践过程中也存在一些问题和挑战。部分农民对绿

色种植技术的接受程度不高, 由于长期形成的传统种植观念和习惯, 一些农民对新的种植模式和技术存在疑虑, 担心影响产量和收入, 不愿意尝试和采用。新型肥料和生物防治产品的成本较高, 这在一定程度上限制了它们的推广应用。虽然这些新型产品和措施具有诸多优点, 但较高的价格使得一些农民望而却步。农业技术推广服务体系有待进一步完善, 农技推广人员的数量和专业素质还不能满足实际需求, 推广方式和方法也需要不断创新和改进, 以增强推广效果。

未来, 应进一步加大宣传培训力度, 通过多种渠道和方式, 如举办培训班、开展现场示范、利用媒体宣传等, 向农民普及绿色种植知识和技术, 提高农民对绿色种植的认识和积极性, 让农民真正了解到绿色种植的好处和优势。加大对新型肥料和生物防治产品的研发和推广力度, 鼓励科研机构和企业开展相关研究, 降低生产成本, 提高产品质量和市场竞争能力。同时, 政府可以出台相关补贴政策, 鼓励农民使用新型肥料和生物防治产品。完善农业技术推广服务体系, 加强农技人员的培训和管理, 提高农技人员的专业素质和服务水平。创新推广方式和方法, 采用线上线下相结合的模式, 为农民提供更加优质、高效的技术服务。

#### [参考文献]

- [1]莫倩倩.南丹县水稻病虫害现状及绿色防控对策研究[D].广西大学,2025.
- [2]钱啸.数据要素视角下的水稻病虫害监测技术应用集成研究[D].扬州大学,2024.
- [3]田沛琦.三江平原白浆土稻田磷肥减施对土壤碳磷组分及酶活的影响[D].沈阳农业大学,2025.
- [4]吴志旻.小型农田水利设施管护模式对水稻生产效率的影响研究[D].华中农业大学,2025.
- [5]孙怡欣.稻蟹综合种养对盐碱地水稻根际土壤微环境及水稻生长的影响研究[D].宁夏大学,2025.
- [6]刘鹏.数字素养、生态认知与农户绿色生产技术采纳行为[D].江西农业大学,2025.

#### 作者简介:

余欣坤(1984--),男,傣族,云南维西人,本科,农艺师,研究方向: 农业技术推广。