

# 宁夏玉米秸秆还田技术推广中存在的问题与对策

景学珍

宁夏石嘴山市惠农区庙台乡人民政府

DOI:10.12238/as.v8i11.3412

**[摘要]** 近年来,农作物可持续发展理念持续深入人心,而秸秆还田技术是环境友好型、高效率处置农林废弃物的关键技术,在我国得到了广泛推广。我国是农业大国,宁夏是“农业大省”,在宁夏有较多玉米种植面积和优质秸秆资源。然而在宁夏石嘴山等地区,尽管玉米秸秆还田技术得到推广,仍有许多困难和问题阻碍了其完全开展和影响了其实施效果。基于此,本文将从实际情况出发,深入分析问题所在,并提出相应的对策建议。

**[关键词]** 宁夏; 玉米秸秆还田; 技术推广

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A

## Problems and countermeasures in the extension of corn straw returning to field technology in Ningxia

Xuezhen Jing

People's Government of Miaotai Township, Huinong District, Shizuishan City, Ningxia

**[Abstract]** As the concept of sustainable crop development gains widespread acceptance, straw returning to fields technology has emerged as a crucial eco-friendly solution for efficient disposal of agricultural and forestry waste, achieving broad adoption across China. As a major agricultural nation, Ningxia Province boasts extensive corn cultivation areas and abundant high-quality straw resources. However, in regions like Shizuishan, despite the promotion of this technology, persistent challenges hinder its full implementation and effectiveness. This paper conducts an in-depth analysis of existing issues based on practical circumstances and proposes corresponding solutions to address these challenges.

**[Key words]** Ningxia; corn straw returning to field; technology extension

宁夏位于我国西北地区,种植的主要农作物为玉米,年平均种植规模稳定维持在300万亩以上,宁夏石嘴山市玉米种植面积为65万亩,分布在水源条件良好的黄河灌区和平原区。近几年随着“藏粮于地、藏粮于技”战略的推进,玉米秸秆还田成为宁夏增加粮食产量的重要途径,通过增加土壤有机质含量、改善土壤团粒结构及减少化肥施用,可以有效改善黄河灌区土壤盐碱化及黑土退化等问题。

### 1 宁夏石嘴山市玉米秸秆还田技术推广现状

宁夏石嘴山地区是宁夏主要的粮食种植区域,其中包括大部分的玉米种植区域。每年玉米收获之后,就会产生大量玉米秸秆废弃物,这些废弃物中含有未被应用的巨大价值<sup>[1]</sup>。近年来,在世界倡导绿色环保节能发展的大背景下,由于秸秆再利用技术绿色健康高效的特征,秸秆再利用技术已经成为政府和农业部门大力推广的内容。

农业基层政府及农业机构在推广秸秆还田科学技术方面,做了很多推广培训工作,例如聘请农业专家对农民进行详细且

通俗易懂的秸秆还田技术培训,包括秸秆还田的相关技术、操作步骤、注意事项等;发放很多图片文字信息量充足的宣传资料,对秸秆还田科学技术的优点和操作进行明明白白地说明。也可以安排一些试验地进行演示,能够让农民直接看到秸秆还田科学技术在实际应用中的显著收益和效果,如土壤改善、农作物产量上升等。

虽然已经做出了很多的努力,然而,在实际推广过程中,这项技术并没有达到理想的效果。在实际推广过程中,受到各方面的影响,秸秆还田这项技术不能普及和运用,在推动农业可持续发展方面仍然还有很大的不足。

### 2 宁夏石嘴山市玉米秸秆还田技术推广中存在的问题

#### 2.1 农民认知不足

农户是农作废弃物再利用方法最主要的应用者,农户的认知水平也影响着该方法的推广。然而部分农村地区的农户只是对这个方法有表面的认识,且对这种方法的认知存在一定的错

误,主要表现在对自身工作量的错误认识上,他们觉得这种方法使得自己工作的量更多,需要花费更长的时间和更多精力处理这些废弃物,并且由于对这种方法背后的原理和长远利益认识不足,觉得这个方法没有显著效果,看不到产量的大幅提升。

此外,一些农民深受传统观念的影响。长期以来,人们习惯将秸秆烧掉来打扫田野,认为这样可以彻底、快速地清理掉秸秆,以给作物的下一季播种创造方便条件。对他们而言,秸秆焚烧是处理秸秆最简单直接的做法,不需要投入太多的时间及资源。因此对秸秆回田处理方式接受度低,不愿随意采取新方案。

## 2.2 技术实施难度大

要采用秸秆还田技术就要有技术支撑和配套的基础设施,而石嘴山区有平原农田、坡地,且土壤不够统一,存在富壤、贫壤不一的情况。这些影响了秸秆还田技术的实施<sup>[2]</sup>。

例如,对于坡度比较大的土地和土壤养分不足的情况,农作物残体还田时由于缺少水分和养分,导致这些农作物残体被消化分解的过程变缓,不能及时给土壤补充养分,还会阻碍下一次的农作物根系发育和作物对养分的吸收,导致作物产量和质量下降。再者,对于秸秆还田机的应用范围不广,许多农户经济条件一般,买不起相应的秸秆还田机,而购买了农户没有经过专业的技术培训,不能准确、正确地使用秸秆还田机进行秸秆还田作业,这也是阻碍秸秆还田技术应用和普及的部分原因。

## 2.3 政策支持与激励机制不完善

虽然各项政策支持和奖励制度能够推动秸秆还田技术的推广应用,但在石嘴山市,现行政策支持和奖惩机制有待完善。第一,地方政府对秸秆还田技术的财政支持资金十分有限。采用秸秆还田技术需要一定的花费,比如购买秸秆切碎装置以及支付机械使用费用等。但地方政府财政支持有限,导致农户背负一定的财务压力,使得农户的积极性受到影响<sup>[3]</sup>。

第二,缺乏相应的激励措施。现行法律中缺乏将秸秆还田纳入农业补贴、低息贷款等制度体系的政策。农民利用了秸秆还田的技术后无法从相应的政策上获得奖励或者补贴,积极性不够高,很难使其产生主动利用秸秆还田技术的内生动力。另外,由于缺乏对秸秆还田技术推广实施的有力监督和考核评价体系,有些政策措施在实际应用中发挥的作用打折扣,无法真正发挥应有效应。

## 2.4 市场与产业链发展滞后

必须通过完善市场体制和产业链来保障秸秆还田技术的推广和应用。当前石嘴山市没有大规模的秸秆综合利用市场。在秸秆收割、收割后处理和售卖等各个环节存在严重问题。一是由于没有合适的收储渠道,农作物秸秆的收购价存在很大不稳定性,农户手中剩余的农作物秸秆无法发挥相应的价值。二是现有的秸秆处理工厂数量较少,且规模较小,无法完全接受农作物秸秆回收的诉求。

此外,农作物垃圾处理产业的发展滞后,缺乏引领发展带动型的企业。由于缺乏带领型企业的带动和引领,农作物垃圾的综合处理产业难以形成完整的产业链。从农作物垃圾的收割、运

输到生产、销售等环节,环节与环节之间不协调、不匹配,导致资源大量消耗,其经济价值也较低,故而农作物垃圾回田技术产生的经济效益不高,农民不能获得足够的经济回报,从而降低应用农作物垃圾回田技术的积极性。

## 3 宁夏玉米秸秆还田技术推广的对策建议

### 3.1 加强宣传教育,提高农民认知水平

解决农民意识不强问题。一方面加大宣传教育的力度,继续开展各种不同形式和丰富内容的培训,聘请农科院的技术专家、教授及具有丰富实践经验的农业科技工作者对农民进行系统的培训,培训内容主要包括秸秆还田技术的理论基础、应用步骤和注意事项等,同时也要阐明该项技术对改良土壤环境、作物生长及生物多样性保护等的长远影响<sup>[4]</sup>。除此之外,通过实地演示及言传身教,让他们亲身体验秸秆还田技术的操作过程,从而提高操作能力。例如,针对农户的担忧,编制《石嘴山市玉米秸秆还田技术明白纸》(用方言和案例说明“还田后如何避免倒伏”“腐解周期与施肥调整”),通过“村头大喇叭+流动宣传车+短视频(抖音/微信)”多渠道传播;组织农技专家到村开展“田间课堂”(现场对比还田与未还田地块的土壤剖面、作物长势),增强直观认知。

另一方面,积极借助电视、广播、网络等新兴传媒手段大力宣传秸秆还田技术的成功经验及其经济性。可以制作专题栏目或视频在地方电视台及电台播出;或通过网上微信群、农牧业信息网站等形式,宣传秸秆还田技术的新动态及其对农户的真正经济效益,这种直观的宣传方式使农民了解了在外省秸秆还田技术的成功应用经验及带来的农户真金白银的经济收入,从而提高了他们对秸秆还田技术的认知度和接受度。

### 3.2 优化技术推广模式,降低技术实施难度

针对技术难推行的困境,因地制宜地调整其推进措施。首先是以研究机构农科人员以及科技工作者结合区域具体条件,如地势、土质等进行实地走访并分析,研究形成适合于石嘴山市地区不同区域的秸秆还田技术和装备,例如对倾斜地带或者土壤贫瘠区域的地区设计不同性能的秸秆还田机械,以期提高秸秆腐烂和土壤增肥效果。例如,针对石嘴山市“小地块+盐渍地”特点,联合农机企业改进粉碎还田机(如研发“小幅宽1.2-1.5m、低重心”机型,适应5亩以下地块作业)、翻转犁(增加“深松铲+碎土辊”组合,提升盐渍地翻埋深度至20cm以上)。

其次,要加强秸秆还田机械的普及和培训工作。为促进农民购置秸秆还田机械,可用补贴、低息贷款等方式鼓励农民购置秸秆还田机械。同时可开展相关机械化作业使用技能培训班,聘请有经验的工程师到田头进行实际操作培训与指导,使他们掌握如何正确使用和如何进行日常的维护保养。

此外,还可以建立秸秆还田技术服务团队。组建农业技术指导人员、机械设备操作人员等,为广大农户提供全方位的技术指导与现场帮扶服务。在秸秆还田的关键节点,技术指导团队可深入农村田间地头,帮助农户解决他们在操作实践中遇到的技术障碍,来保障秸秆还田技术落地落实,降低其难度系数。

### 3.3完善政策支持与激励机制, 调动农民积极性

完善相关政策支持及奖励体系。为解决现有政策支持及奖励体系的不健全问题, 应尽快完善相应的政策措施<sup>[5]</sup>。其一, 加大政府在秸秆重复利用技术上的财务支持, 例如, 建立针对秸秆重复利用技术的研发基金, 通过向秸秆重复利用农庄提供相应的现金奖励, 使农庄能够降低实施技术的成本。为农庄购买秸秆重复利用设备, 例如, 对秸秆重复利用设备购买者提供一定的优惠。鼓励合作社与小农户签订“还田托管协议”(承诺保底产量, 超产部分按比例分成), 将还田与“耕地地力保护补贴”挂钩(规范还田的农户优先享受全额补贴), 提升农户主动性。

其二, 建立高效的激励机制, 将农业剩余物归还土壤并将其作为农业补贴、农业低息贷款等优惠政策的一部分。例如对那些连续几年使用农业剩余物归还土壤技术的农户, 在其享受农业补贴时得到优惠和额外加奖, 在享受农业贷款时贷款条件更有竞争力, 如利息率更低, 贷款额度更大。这样可以激发农户的积极性, 尝试采用农业剩余物归还土壤技术。

其三, 也应大力加强对秸秆还田技术推广实施的监督和验收工作。建立监督管理评价机制, 明确有关部门、单位的工作责任、目标, 定期对秸秆还田技术的组织实施情况进行监督检查和验收, 对取得显著成效的单位和个人, 应表彰奖励; 对执行不力的责任单位和个人, 应承担相应的责任、给予指导和监督, 确保相关方案举措切实执行。

### 3.4推动秸秆综合利用产业发展, 形成完整产业链

针对市场以及产业链的发展滞后问题, 应积极发展秸秆的完全利用技术。例如, 制定《石嘴山市玉米秸秆还田技术手册》, 明确“粉碎长度 $\leq 8\text{cm}$ 、翻埋深度 $\geq 20\text{cm}$ 、腐熟剂用量 $2\text{kg}/\text{亩}$ 、后茬作物基肥氮增加 $5\%$ ”等操作标准, 通过农技推广APP(如“云上智农”)推送给农户; 在还田集中区设立“腐熟剂供应点”(政府补贴采购, 农户按成本价购买), 农技人员现场指导“均匀撒施+浅旋覆土”操作, 确保腐解效率; 推广“粉碎前喷施杀虫剂(如氯虫苯甲酰胺)+还田后增施生物菌肥(如枯草芽孢杆菌)”组合措施, 降低后茬作物病虫害发生率; 基层农技站定期监测还田地块病虫害动态, 及时发布预警信息。

与此同时, 我们要大力加大秸秆多用途技术研究开发力度, 统筹科研机构与企业开展协同攻关, 解决秸秆全量利用的关键

科技问题。加大对秸秆多用途技术开发的投入, 建立研发、教育、产业相融合的新形式科技创新机制, 提高秸秆全量利用的科技水平和效率。

除此之外, 建设农林废物综合利用工业园区或者基础基地。这样做, 能更好、更加完善地处理农林废物的过程, 生产完整的产品系列和群体效应。工业区域内应完善采集、运送、生产、销售等环节的基础设施配备, 实现农林废物综合利用一体化目的。同时应加强工业区域企业之间的合作与交流, 促进资源共享与扬长避短, 提升农林废物还田技术的社会作用和社会竞争力。

## 4 结束语

总而言之, 虽然宁夏石嘴山市在玉米秸秆还田技术推广过程中面临了很多问题, 但是如果我们采取加强宣教力度、转变技术推广模式、完善鼓励政策配套和建立扶持奖励机制及推动秸秆综合利用产业发展等措施, 相信我们能在逐步解决这些问题, 最终推广此技术实施普及并有效加以应用, 进而推动宁夏农业的长期持续发展。就今后的工作我们将会不断加强玉米秸秆还田技术推广工作的广度和深度, 提高农民的知晓率和接受率, 从而促进农业的长期稳定发展和环境质量的改进提升。另外, 我们需要经常和国外优秀区市、国内优秀区市加强联系沟通, 借鉴学习其应用技术的优秀实践经验和科学技术成果, 从而推动宁夏乃至全国玉米秸秆还田技术的长期革故鼎新和发展。

## [参考文献]

- [1]裴进棉.玉米秸秆还田及丰产栽培技术浅析[J].种子科技,2023,41(24):139-141.
- [2]丁玲.玉米秸秆还田技术在小麦栽培中的运用——以盐城市大丰区为例[J].数字农业与智能农机,2023,(12):74-76.
- [3]张兆静.玉米秸秆还田在小麦种植中的应用[J].种子科技,2023,41(23):121-123.
- [4]杨兴华.玉米秸秆还田后小麦栽培技术研究[J].河北农机,2023,(23):142-144.
- [5]吾娜,夏里拜提·阿布都克里木.玉米秸秆还田现状及发展[J].种子科技,2023,41(18):133-135.

## 作者简介:

景学珍(1972--),女,汉族,宁夏惠农人,大专,农艺师,研究方向: 农业技术。