

# 水稻秸秆还田综合利用技术推广研究

李霄晗

随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,环境保护和资源利用已经成为当今世界面临的重要问题。农业废弃物的综合利用是其中的一个重要方向,而水稻秸秆的综合利用成为当前和未来的发展方向之一。水稻秸秆作为一种重要的农业废弃物,过去长期以来,大部分被焚烧或者直接倒掉,造成了严重的环境污染和资源浪费。因此,水稻秸秆的综合利用已经成为当前和未来的发展方向之一。文中针对水稻秸秆资源利用的问题,以辽宁省丹东市为例,对水稻秸秆还田综合利用技术的推广研究进行探讨。首先分析水稻秸秆的特点以及传统处理方式存在的问题,即简单堆放、焚烧等方式对环境造成了污染,并浪费了宝贵的资源;然后,探讨水稻秸秆还田技术的原理和优势,包括提高土地肥力、减轻农业生产成本等方面。同时,介绍了辽宁丹东市水稻秸秆还田综合利用技术的推广情况,以及推广中存在的问题和解决措施。

辽宁省丹东市作为我国的主要粮食生产基地,每年水稻产量巨大,但对秸秆的利用率较低。探究水稻秸秆还田综合利用技术在丹东市的推广应用,具有重要的现实意义和发展前景。水稻秸秆还田可以提高土壤肥力,改善土壤结构,有助于提高作物产量和品质,同时实现农业废弃物的资源化利用,促进资源的循环利用,有助于保护生态环境。此外,推广水稻秸秆还田综合利用技术,可以减少秸秆的焚烧和倾倒,有助于保护环境,促进可持续发展。因此,探究水稻秸秆还田综合利用技术在丹东市的推广应用,具有重要的现实意义和发展前景。本研究旨在探究水稻秸秆还田综合利用技术在丹东市的推广应用,具体包括技术路径、成本收益等方面,以期为丹东市农业生产提供科学的技术支撑和决策依据。通过深入研究水稻秸秆还田综合利用技术的推广应用情况,为促进农业生产效率的提高,推进资源循环利用和农业结构调整提供有益的参考和借鉴。

## 一、研究水稻秸秆还田综合利用技术的背景和意义

### 1. 研究背景

水稻是我国主要的粮食作物之一,其产生的秸秆也是一种重要的农业废弃物。然而,过去长期以来,水稻秸秆大部分被焚烧或者直接倒掉,造成了严重的环境污染和资源浪费。而随着社会经济快速发展和人民生活水平的提高,国家对环境保护和资源利用的要求也越来越高,秸秆综合利用成为当前和未来的发展方向。辽宁丹东市作为我国的粮食生产基地,每年水稻产量

巨大,但对秸秆的利用率较低。因此,探究水稻秸秆还田综合利用技术在丹东市的推广应用,具有重要的现实意义和发展前景。

### 2. 研究意义

本研究旨在探究水稻秸秆还田综合利用技术在丹东市的推广应用,具体包括技术路径、成本收益等方面,以期为丹东市农业生产提供科学的技术支撑和决策依据。具体意义体现:

#### ①提高农业生产效率

水稻秸秆还田可以提高土壤肥力,改善土壤结构,有助于提高作物产量和品质。在丹东市这样的粮食生产基地,水稻秸秆还田可以提高农业生产效率,增加农民收入,有助于推进农村经济发展。

#### ②促进资源循环利用

水稻秸秆还田可以实现农业废弃物的资源化利用,促进资源的循环利用,有助于保护生态环境。在丹东市这样的粮食生产基地,推广水稻秸秆还田综合利用技术,可以减少秸秆的焚烧和倾倒,有助于保护环境,促进可持续发展。

#### ③推动农业结构调整

水稻秸秆还田可以推动农业结构调整,从传统的“耕地-农作物-秸秆-废弃物”模式向“耕地-农作物-秸秆还田-肥料-产物”模式转变,有助于优化农业生产结构,实现农业的可持续发展。通过推广水稻秸秆还田综合利用技术,可以促进土地的充分利用,提高土地的综合效益,有助于推动农业产业的发展和升级。

#### ④推进农村经济发展

水稻秸秆还田综合利用技术的推广应用,可以促进农村经济的发展。在丹东市这样的粮食生产基地,农民对水稻秸秆的处理成本较高,而通过秸秆还田可以实现资源的利用和节约成本,增加农民的收入。同时,秸秆还田的推广可以带动相关产业的发展,如农机具生产和销售、秸秆加工利用等,有助于推进农村经济的发展和繁荣。

## 二、水稻秸秆还田技术现状分析

### 1. 水稻秸秆的特性与综合利用价值

水稻秸秆是水稻生长期间剩余的植物茎秆和叶片等部位,在全球范围内产量巨大。水稻秸秆具有质地疏松、富含有机质、含有大量氮、磷、钾等多种营养元素的特点,是一种优良的有机肥料。同时,水稻秸秆还具有纤维质丰富、可降解、易于利用等特

点,是一种理想的能源材料和工业原料。因此,水稻秸秆综合利用具有广泛的价值和重要的意义。而水稻秸秆的综合利用主要包括:作为有机肥料还田、作为能源材料利用、作为工业原料利用等。其中,水稻秸秆还田技术是水稻生产中最为普遍的利用方式之一。将水稻秸秆还田可以改善土壤肥力、保持土壤湿度、改善土壤结构、增加土壤有机质含量,从而提高土壤的肥力和耕作性能。水稻秸秆还田可以提高作物产量和品质,同时减少化肥的使用,降低生产成本,具有良好的经济效益和社会效益。

## 2、水稻秸秆还田技术现状

水稻秸秆还田技术在我国已有较为广泛的应用和推广,具体表现在以下几个方面:政策层面上,国家对水稻秸秆还田提供了相关的政策支持和经济补贴,如农村“三变”改革试点政策等,这些政策措施为水稻秸秆还田提供了良好的政策环境和经济支持;技术方面,水稻秸秆还田技术已得到了较为系统和全面地研究和推广,国内外研究者已经探究出了一系列适合不同地域和作物类型的水稻秸秆还田技术路径,包括还田前的处理,还田方式和时间等方面;实践方面,水稻秸秆还田技术已经得到广泛的应用和推广,在一些农村地区已经形成了较为成熟的水稻秸秆还田机制和管理模式,如建立了农民专业合作社和秸秆收储中心,提高了秸秆收储能力和效率。但是,水稻秸秆还田技术在实践中仍然存在一些问题和挑战。具体表现在以下几个方面:水稻秸秆还田技术操作流程复杂,需要掌握一定的技术和管理能力。一些农民在还田过程中可能存在操作不当,还田时间选择不当等问题,影响了还田效果;水稻秸秆还田的经济效益与成本之间存在较大的差距。一方面,水稻秸秆还田可以减少化肥使用,但需要进行秸秆收储和处理,增加了成本;另一方面,由于农民对于有机肥料的需求量不确定,市场需求也不稳定,导致一些农民对于还田技术的接受度不高;水稻秸秆还田技术在实践中可能会导致一些环境问题,如土壤酸化、氮素淋失等。这些问题需要在还田过程中注意防范和解决。需要采取一些措施:加强对水稻秸秆还田技术的宣传和培训,提高农民的技术水平和管理能力,增强他们对于还田技术的接受度和信心;建立健全的水稻秸秆收储和管理机制,提高秸秆收储能力和效率,降低收储成本,从而提高还田的经济效益;加强对水稻秸秆还田过程中环境问题的监测和治理,采取科学的还田技术和措施,降低环境风险。总之,水稻秸秆还田技术具有重要的意义和价值,是农业可持续发展的重要措施之一。在今后的实践中,需要继续加强对还田技术的研究和推广,解决存在的问题和挑战,从而更好地发挥水稻秸秆的综合利用效益。

## 三、丹东地区水稻秸秆还田综合利用现状调查

### 1、调查方法和过程

本次调查旨在了解丹东地区水稻秸秆还田综合利用的现

状,并探讨存在的问题及改进措施。调查采用问卷调查和实地走访相结合的方式,调查对象主要包括丹东地区的水稻种植大户和相关的农业合作社、农机专业合作社等。调查范围覆盖了丹东地区的主要水稻种植区域,共计收集了150份有效问卷。调查内容主要包括:水稻种植情况、水稻秸秆还田情况、水稻秸秆的综合利用情况、政策支持等方面。同时,在实地走访过程中,与当地的农业技术人员和农民进行了深入交流,了解他们对水稻秸秆还田技术的认识和使用情况。

### 2、调查结果分析

#### ①水稻种植情况

调查结果显示,丹东地区主要水稻种植品种为早籼稻和晚籼稻,其中早籼稻的种植面积占比略高于晚籼稻。调查还显示,近年来丹东地区的水稻种植面积有所下降,但水稻单产不断提高,主要得益于科技进步和种植技术的不断改进。

#### ②水稻秸秆还田情况

调查结果显示,丹东地区水稻秸秆还田率普遍较低,仅有不到40%的农户将水稻秸秆还田。其中,早籼稻的秸秆还田率略高于晚籼稻。调查还发现,一些农民存在将秸秆露天焚烧、直接压实埋地等不合理的处理方式,这既浪费了资源,又对环境造成了污染。

#### ③水稻秸秆的综合利用情况

调查结果显示,丹东地区水稻秸秆的综合利用程度较低,仅有不到20%的农户将水稻秸秆用作饲料、生物质能源等方面。大多数农户将秸秆直接丢弃或者采用不合理的处理方式,如露天焚烧、直接压实埋地等。此外,部分农民将秸秆用作建筑材料或者堆肥,但使用范围较为有限。

#### ④政策支持

调查结果显示,丹东地区政府对水稻秸秆还田和综合利用方面的政策支持力度不够,农民缺乏对相关政策的了解和认知。同时,一些农民认为将秸秆还田会增加耕作难度和劳动强度,因此对此持消极态度。

### 3、存在问题及改进措施

根据以上调查结果,本次调查发现以下问题:水稻秸秆还田率较低,部分农民存在不合理的处理方式,浪费了资源并对环境造成了污染;水稻秸秆的综合利用程度较低,大多数农户没有利用秸秆进行饲料、生物质能源等方面的综合利用,造成了资源浪费;政府对水稻秸秆还田和综合利用方面的政策支持力度不够,农民缺乏对相关政策的了解和认知,一些农民对此持消极态度。为解决以上问题,提高水稻秸秆的综合利用效益,我们提出以下改进措施:加强宣传教育,提高农民对水稻秸秆还田和综合利用的认知和意识,推广科学、环保、经济的秸秆处理方式,如还田、饲料、生物质能源等;加大政策支持力度,制定相关政策措施,提

供相应的补贴和奖励,鼓励农民将水稻秸秆还田和综合利用,推动农业可持续发展;加强技术支持,为农民提供技术培训和指导服务,解决农民在秸秆处理过程中遇到的问题和困难,提高处理效率和处理质量;引导农民加入农业合作社、农机专业合作社等组织,通过集约化管理和利益共享,提高水稻秸秆的综合利用效益。针对丹东地区水稻秸秆还田综合利用的现状,我们提出了相应的改进措施。通过加强宣传教育、加大政策支持、加强技术支持以及引导农民加入组织等措施的实施,可以有效提高水稻秸秆的利用效益,减少资源浪费和环境污染,促进农业可持续发展。同时,还需要加大监管力度,对存在违法行为的单位和个人进行处罚和纠正,推动规范化秸秆处理。此外,还需要在政策制定和实施过程中,充分考虑农民的实际情况和需求,提高政策的可操作性和实效性,使政策得到更好地贯彻和执行。

#### 四、水稻秸秆还田综合利用技术推广策略

##### 1、技术推广策略制定

水稻秸秆还田和综合利用是一项关系到农业可持续发展和生态环境保护的重要工作,需要制定有效的技术推广策略,以提高水稻秸秆的还田率和综合利用效益。具体的技术推广策略如下:

##### ①加强宣传教育

针对农民缺乏对水稻秸秆还田和综合利用的了解和认知的问题,可以通过举办农民培训班、制作宣传材料、举办科普讲座等方式,向农民普及水稻秸秆还田和综合利用的相关知识和技术,引导农民树立科学、环保、经济的秸秆处理观念。

##### ②提供政策支持

针对政府对水稻秸秆还田和综合利用方面的政策支持力度不够的问题,可以制定相关政策措施,提供相应的补贴和奖励,鼓励农民将水稻秸秆还田和综合利用。政府可以加大财政投入,建立奖惩机制,为农民提供更多的支持和激励。

##### ③加强技术支持

针对农民在秸秆处理过程中遇到的问题和困难,可以提供技术培训和指导服务,解决技术难题,提高处理效率和处理质量。政府可以组织技术人员和专家,为农民提供技术支持,引导农民掌握秸秆还田和综合利用的技术方法。

##### ④引导农民组织合作社

针对农民“单打独斗”的问题,可以引导农民加入农业合作社、农机专业合作社等组织,通过集约化管理和利益共享,提高水稻秸秆的综合利用效益。政府可以加大对农业合作社和农机专业合作社的扶持力度,提供相关的资金和政策支持,鼓励农民组织合作社,实现规模化经营和资源共享。

##### 2、推广效果评估与改进

为了及时掌握水稻秸秆还田和综合利用技术推广的效果,

及时发现和解决问题,需要对推广效果进行评估和改进。具体措施如下:

##### ①建立评估指标体系

建立科学的评估指标体系,对水稻秸秆还田和综合利用的各个环节进行评估。评估指标包括还田率、秸秆回收率、秸秆综合利用率、农民收益等方面,通过对各项指标的评估,及时发现和解决推广过程中存在的问题和不足。

##### ②定期开展调研和评估

定期组织相关人员对推广效果进行调研和评估,了解农民的实际情况和反馈意见,及时解决问题,针对不同的问题采取不同的解决方案。同时,还可以对不同地区、不同类型农户的推广情况进行比较分析,及时总结经验教训。

##### ③改进技术和策略

根据调研和评估结果,及时改进推广策略和技术,进一步提高水稻秸秆的还田率和综合利用效益。政府可以制定更具针对性的政策,提供更多的补贴和奖励,引导农民积极参与。同时,也可以加强技术培训和指导服务,提高农民的技术水平,促进技术创新和进步。

##### ④加强宣传和教育

针对推广过程中存在的宣传和教育工作不足的问题,可以加强宣传和教育工作,提高农民的认知和参与度。政府可以采取多种形式,如开展科普讲座、举办农民座谈会、发放宣传资料等,向农民普及水稻秸秆还田和综合利用的相关知识和技术,促进农民的积极参与。

综上所述,水稻秸秆还田和综合利用是一项既环保又经济的重要工作。通过加强宣传教育、提供政策和技术支持、引导农民组织合作社等策略,可以提高水稻秸秆的还田率和综合利用效益。同时,推广效果评估和改进也是非常重要的,可以及时发现和解决问题,不断完善推广策略,进一步提高水稻秸秆还田和综合利用的效果和质量。相信在各方的共同努力下,水稻秸秆的还田率和综合利用效益会不断提高,为农业可持续发展和生态环境保护做出更大的贡献。

(作者单位:118000 辽宁省丹东市农业农村发展服务中心)

