

黑土地保护性耕作条耕技术模式与推广应用优势

张读科

黑龙江省东宁市农机技术推广站 黑龙江 东宁 157299

[摘要]黑土地保护性耕作条耕技术,作为东北保护性耕作新的技术模式,正展现出勃勃推广应用生机,成为深受农民欢迎的玉米保护性耕作种植模式之一,发展势头方兴未艾。本文主要对黑土地保护性耕作条耕技术模式以及推广应用优势进行了简单的探讨,以供相关人员参考。

[关键词]黑土地;保护性耕作;条耕技术模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.515

引言

传统农业耕作技术在各类农作物种植之前或者前一茬农作物收获之后,均会对土地进行翻耕处理,以此来实现均衡土壤有机质含量的目的,以达到增加农作物产量的效果。但是该耕种方式在实际作业过程中会对土地资源造成较为严重的损坏,对土地稳定性的保持和水土的维护均非常不利。随着各行各业的生态环境保护意识的不断提升,农业生产中对于生态环境的保护要求也在不断提高,农民对于保护性耕作条耕技术的认可度也越来越高,各类保护性耕作条耕技术也在尝试应用,且部分技术对于生态环境的改善已经起到了一定的效果。实施保护性耕作条耕技术,能够尽可能减轻农作物耕种而导致的对土壤稳定性的破坏,还能够通过各类农产品残留物的还田处理来优化土壤结构和提高肥力水平。实施保护性耕作条耕技术可以提高土地资源的利用率,实现对生态环境的保护。随着农业生产的不断发展,越来越多的农业生产地区进行了保护性耕作条耕技术的推广,且根据各地区的生态环境特征及气候特点进行了技术的创新和改良,明显提高农业生产效率,促进生态环境保护水平的提升。因此,各个地区需要根据实际农业发展特点及优势,因地制宜实施保护性耕作条耕技术,以充分发挥各类保护性耕作条耕技术的优势及特点。

1、保护性耕作条耕技术在农业生产中的应用优势

保护性耕作条耕技术模式,是指秋季或者春季进行覆盖秸秆集行,使用专用条耕整地机对苗带(待播种带)表土进行少耕,即浅耕播种带,再用免耕播种机播种的技术模式。上年玉米收获的同时将秸秆粉碎覆盖在地表,秋季或春季采用秸秆集行机进行集行处理后露出基本洁净的待播种带,然后使用专用条耕机浅耕(旋耕)待播种带,疏松表土,同时强制镇压,也可同时深松,春季直接免耕播种。保护性耕作条耕技术模式,是把先进保护性耕作技术与常规精耕细作紧密结合,适合东北现阶段农业和保护性耕作推广应用现状,农民容易认知接受和愿意推广应用的一种保护性耕作技术模式。同时,条耕模式已成为世界上保护性耕作的重要技术模式,并且近几年屡创全球玉米产量最高记录,凸显出技术的先进优势。

从各地推广应用实践情况分析看,条耕保护性耕作技术模式体现出6方面的优势。一是使用秸秆集行机对苗带上覆盖的秸秆进行集行处理,形成一个基本洁净的待播种带;使用条耕机对苗带(待播种行)表土进行机械条耕、浅耕,疏松土壤,形成一个基本洁净的播种带,同时高强度强制镇压,失水少保墒好。与此同时,打破了被机械反复碾压后形成坚硬播种带表面的土壤,破解了连续免耕播种使土壤紧实度增加,由于地硬出现漏播、覆土不严等难题,为提高播种质量、提高地温、深施下肥、促进出苗、出苗整齐和苗期生长,创造了良好的条件。二是让保护性耕作不仅是保黑土、节本,同时转变成为稳产、增产、创高产、增收益、解决秸秆还田问题,实现多赢效果的先进、实用种植模式。三是最适用的秸秆综合利用处理方式,可秸秆全覆盖还田,成本低、效果好、可持续。四是将待播种带上的大部分秸秆归集到休闲带上,并且镇压压实,在免耕播种时再掩埋一些土,降低春季大风把秸秆重新刮回播种带上和人为焚烧秸秆的风险。五是仅需中型功率以上拖拉机配套作业,让农民手中现有的拖拉机得到充分利用,并且作业耗油少、效率高,单机单班工作量可达5hm²以上。六是在低洼地、丘陵半山区等,通过苗带条耕耕作,可散墒增温,创造出洁净高位种床,有利于玉米播种,让低洼地、丘陵半山区也可应用保护性耕作技术。

2、目前保护性耕作条耕技术应用中存在的不足

2.1缺乏有针对性的保护性耕作体系

保护性耕作条耕技术在我国推广至今,虽然技术上不断成熟,促进了粮食增产和农民增收,农业经济发展态势向好,但尚缺乏针对不同地区的保护性耕作制度。我国领土广阔,各地区的地形地貌不一,农田生态环境也存在诸多差异。南方多水田,北方旱作区较广,南北在农田形态、生态条件上均不同,这就需要根据不同地区的情况实施有针对性的保护性耕作制度,但显然目前尚无有针对性的、适合各地区特点的保护性耕作体系,不利于充分发挥保护性耕作条耕技术的优势。

2.2缺乏配套的技术

保护性耕作条耕技术的实施不仅需要适应不同区域的相

应耕作体系及轮耕制度，还需要配套的机具才能确保保护性耕作条耕技术落到实处。但当前对落实保护性耕作条耕技术所需配套关键机具的研发还不够，且农艺技术配套服务措施与技术服务水平等问题也亟待解决。

3、黑土地保护性耕作条耕技术推广的对策

3.1 强化技术指导

保护性耕作条耕技术在实际推广时，相关研发部门要加强对优质保护性耕作条耕技术的研究及改进。相关推广部门则需要开展保护性耕作条耕技术专题知识和实施要点的学习，通过多种渠道开展技术培训和指导，以示范推广的方式来提升推广效果。在实际技术推广时，需要严格按照相关技术操作要求开展推广工作，认真贯彻保护性耕作条耕技术相关的规定和操作要求，真正认识到保护性耕作条耕技术的意义和价值，加强基础性研究，不管是前一茬作物还是下一茬作物的科学栽培，均有利于保护性耕作条耕技术健康发展。

3.2 建立技术创新体系

我国地广人稠，虽然领土辽阔，但人均占有面积极为有限，而长期以来的传统耕作方式对土壤结构、土壤肥力均构成破坏，加之近年来过度耕作以及环境污染，耕地土壤质量每况愈下，土地恶化严重，出现程度不一的水土流失现象。因此，需要积极推广和普及中国特色保护性耕作条耕技术，针对不同地区的气候特点、地理特征因地制宜地建立有针对性的保护性耕作条耕技术体系。例如，西北地区黄土高原区域水土流失位居世界之首，每年流失的土壤数量以亿吨计，为此西北地区应着重研究以涵养水土、减少侵蚀和保持水土为重点的保护性耕作条耕技术体系。总之，各地区应根据区域存在的关键性问题，研究有针对性的、行之有效的保护性耕作条耕技术，并开展相应的耕作试验与研究，最终形成具有区域特色的保护性耕作条耕技术体系，为耕地生态环境提供保障的同时促进农作物的增产增收。

3.3 完善社会化服务体系

需要根据保护性耕作条耕技术的推广要求建立长效工作机制，充分发挥行政部门在技术推广中的作用。同时需要根据市场环境完善相关引导措施，坚持以市场发展趋势为导向强化技术服务工作，完善相关社会化服务体系，为保护性耕作条耕技术的推广及实施做好基础的服务支持工作，积极引导农业大户和农业生产组织参与到保护性耕作条耕技术的推广和实施中。

3.4 加强技术培训宣传

推广部门要加强对保护性耕作条耕技术的宣传与培训，帮助更多农户认识到保护性耕作条耕技术的优势和价值，使其积极参与保护性耕作条耕技术的实施。通过技术宣传营造良好氛围，提升技术宣传的效果。除此之外，还可以通过电视、广播等各类媒体平台进行保护性耕作条耕技术的宣传，

改变农户的传统耕种理念。推广部门可加强与种粮大户及农机合作社等农业生产组织的配合和交流，通过建立示范区和基地，加大保护性耕作条耕技术的宣传力度。

3.5 加大相关机械配套力度

将中国特色的保护性耕作条耕技术落到实处，离不开与之相配套的农业机具。国外农机体形庞大，不适合在我国农村地区复杂的地形地块中使用，加之价格昂贵，是普通农户经济上难以承受的。因此，一方面需要加强与科研机构、高校合作，研发符合我国国情的、具有中国特色的小型农机具。另一方面，科研机构与农机部门应发挥各自的科研与推广作用，推动科技成果的转化，让更多适合我国农村使用的小型农机具走向市场，面向大众，实现保护性耕作机具研发、生产、推广、销售、售后一条龙服务。

3.6 农机的推广和扶持力度

各地区政府应积极发挥其职能和作用，根据当地保护性耕作条耕技术体系，加大对农机的推广和扶持力度，给予一定的政策倾斜和购机补贴，激发广大农户购买和使用保护性耕作机具的热情。并在保护性耕作机具生产环节以及机具作业环节实施税收减免政策和农机用油优惠政策，以推动保护性耕作条耕技术的广泛应用。同时，各地区需加大对保护性耕作条耕技术的宣传力度，建立相应的示范区，通过示范宣传吸引和发动广大农户踊跃参与形式多样的保护性耕作条耕技术培训，使其形成主动自觉使用保护性耕作条耕技术的意识，让保护性耕作条耕技术得到全面推广和大范围应用。此外，还要完善农艺技术配套服务措施，提升技术服务水平，实现农机与农艺的完美结合，如配方肥的使用、病虫害防治、土壤质量改善等，让农业向着现代生态农业方向不断发展。

结束语

总而言之，保护性耕作条耕技术对于农业的可持续发展及生态环境保护都非常有利，因此需要重视保护性耕作条耕技术的宣传及推广，在实施时需要根据各地区的实际情况，坚持因地制宜的原则，调整、完善技术，有针对性地进行实施，以达到良好的推广效果。

参考文献

- [1] 刘玉峰. 保护性耕作技术在东北地区的应用与推广[J]. 吉林农业, 2018(18): 36.
- [2] 吉林省大力推广实施秸秆覆盖还田保护性耕作制度[J]. 吉林农业, 2018(16): 2.
- [3] 梁惠荣, 郭丽丽. 黑土地保护与可持续利用的思考[J]. 农机使用与维修, 2018(05): 79-80.
- [4] 马守义, 谢丽华, 朱广石. 黑土地保护性耕作技术的思考[J]. 玉米科学, 2018, 26(01): 116-119.