

武威市推行保护性耕作现状及发展对策

□ 甘肃省畜牧工程职业技术学院 韩天判

甘肃省武威市是一个严重干旱缺水的农业大市。多年来,由于复杂的自然地理环境和各种人为的因素,造成了生态环境恶化,植被破坏严重,荒漠化不断加剧,沙尘暴肆意肆虐,水资源严重匮乏,尤其是农业用水面临危机。目前,全市无灌溉条件的旱地 12 万 hm^2 ,农业灌溉用水浪费也十分突出,50%~60%的自然水被蒸发浪费,10%~15%的降水流失,自然降水利用率不到 40%,仅为发达国家的 1/2 左右。因此,充分利用现有资源(作物秸秆、自然降水),推行保护性耕作,减少资源浪费(水、肥),治理沙尘,保护环境(减少农田裸露、水土流失),提高农业产出率和社会、生态效益,具有十分重要的现实意义。

1. 武威市推行保护性耕作现状

武威市是甘肃省最早推行保护性耕作试验示范区之一。2003 年以来,武威市农机部门连续 4 年在民勤县双茨科小兴村、古浪县永丰滩东滩村等地设立了试验示范点,共投入各类保护性耕作机具 46 台,其中东方红-802 型履带式拖拉机 1 台、中型拖拉机 6 台、小四轮拖拉机 12 台、小型旋耕机 22 台、凿式深松机 2 台及免耕播种机 3 台,累计投入项目资金总额 87 万元。各县依据当地农业发展的实际,严格按有关试验方法和技术规范进行了多点试验,并逐步建立了适合本地特点的保护性耕作工艺路线。2006 年,武威市被农业部列为“保护性耕作试验示范区”,这将有力地推动保护性耕作在该市大面积推广应用。

2. 试验示范区综合效益分析

民勤、古浪保护性耕作试验示范县主要进行小麦、玉米 2 种作物的对比试验,采用秋季留茬、免耕(少耕)播种、秸秆还田、机械药剂除虫灭草和机械高茬收获等项配套技术。小麦种植工艺:机械高茬收割(留茬 25 cm)→深松(3 年 1 次)→秸秆覆盖越冬(秸秆量>30%)→浅旋耕→药剂拌种→免耕播种→生长期除草防治病虫害→收获。玉米种植工艺:人工摘穗→秸秆粉碎覆盖还田→深松(3 年 1 次)→播前浅耙→药剂拌种→免耕播种机播种→出苗期除草→返青期及生长期除草与病虫害防治→收获。保护性耕作与传统耕作相比,可产生多方面的效益。试验田小麦千粒质量平均增长 5.8 g,产量增加 5.05%;玉米产量增加 7%,休闲期土壤贮水量增加,提高水利用率 17%~25%,减少作业工序 2~4 道,降低作业成本 300 元/ hm^2 ,减少了大风扬沙,抑

制了沙尘暴,保护了生态环境,经济、社会效益显著。

3. 存在的差距和问题

(1)机具动力配套性较差。深松机、免耕播种机及联合整耕机等机具,作业负荷大,须配备大、中型拖拉机,而目前武威市的小四轮拖拉机居多,故机具配套性较差。由于小块地种植居多,集中连片种植较少,使大、中型拖拉机难以发挥作用。另外,从保护性耕作实施全过程来看,还需引进和研制诸如种子保效、拌种及除草等相关配套机具,以全面提高保护性耕作科技水平。

(2)秸秆还田效果有一定差距。秸秆留茬覆盖地表,是保护性耕作的核心技术内容。从目前试验示范的情况来看,武威市属温带大陆性气候,冬天寒冷,夏天酷热,降水量少,平均气温只有 4.8℃,大量的秸秆还田,覆盖在地表的秸秆不易腐烂,影响了下茬作物的免耕播种。因此,要继续完善秸秆还田技术。

4. 保护性耕作发展对策

(1)继续完善保护性耕作体系。保护性耕作是一项综合性的农业生产技术,其各项技术的推广与应用,还需要经过一个试验和完善的过程,只有这样才能真正收到综合效益。因此,必须加强农机、农艺、植保以及气象等部门的团结协作,发挥各自的优势,解决实际存在的问题,认真研究和探索适宜武威市保护性耕作生产工艺和农作物种植模式,以点带面,做好试验示范推广工作。

(2)加大机具研究开发力度。保护性耕作机具的研发,要依靠科研部门、生产厂家及农机大户共同完成。现阶段,农户需要什么机具、性能有哪些不足、农机市场行情如何以及农机具如何改进等,都可从他们那里找到答案,所以要加强各方面的合作,充分发挥各自的专长,主动掌握农机动态,及时反馈配套机具的作业情况,切实解决机具存在的质量问题。地方财政部门要制定相应的政策,不断加大机具研究资金支持力度,调动科研人员的积极性。

(3)加强技术培训和示范宣传。要加强保护性耕作技术培训和示范宣传,形成舆论导向,充分利用报刊、电视、广播和现场会等形式,引起人们关注,为项目的实施营造良好的社会氛围。要培训一批农民技术员,让他们掌握机具操作规程和作业质量要求,用保护性耕作的机理、作用,说服动员农民,使他们自觉地应用保护性耕作技术。●