

库尔勒市保护性耕作现状及问题分析

托乎提·哈力克

(库尔勒市农机校,新疆 库尔勒 841000)

中图分类号:S345 文献标识码:B

文章编号:1007-7782(2010)05-0022-02

库尔勒市地处亚欧大陆中部、塔克拉玛干沙漠边缘,大部分地区干旱少雨,风大沙多,土壤盐碱重,有机质含量低,在风蚀、水蚀、及干旱的长期作用下,扬沙尘暴、水土流失导致旱区生态环境的整体退化,耕地环境质量不断下降,已成为制约农业经济可持续发展的重要因素。

实施机械化保护性耕作技术,不但可以解决上述问题,而且可以显著提高农业综合生产能力和可持续发展能力,实现“三增”、“三节”、“一保护”的目的。即增加土壤有机质含量0.04%,蓄水能力增加15%,增产粮食5%以上;节水10%以上,节肥20%,节支30~40元,实现农民每667 m²增收节支100元以上;秸秆直接还田,减少环境污染,改善土壤结构,实现农业生产良性循环,保护农业生态环境。实施免(少)耕播种,能有效解决秸秆覆盖后传统播种困难的问题;推行机械化保护性耕作技术,将联合收获、免耕播种等各项技术紧密结合,使农业生产各个环节更加科学合理,农业生产资源利用更加充分有效。

1 保护性耕作技术的示范推广

近几年,库尔勒市各级农机部门结合实际,开展了深松深耕、联合耕整地、秸秆粉碎还田、免耕播种、机械植保等农业机械保护性耕作技术示范推广,引进了全方位深松犁、联合耕整机、秸秆粉碎还田机、秸秆粉碎残膜回收联合作业机、免耕播种机、植保等机具,并对机具进行了部分改制,积累了一定经验。

(1) 全方位深松机械化技术。库尔勒市部分地区地下水位高,土壤以黏土为主,是主要的粮食产区。小麦收割后免耕复播玉米,秋季玉米收割后进行全方位机械深松作业,一般2~3年深松一次。全

方位深松机械化技术取消了铧式犁耕翻,减轻了机械对土壤的翻压破坏程度,深松深度在40~50 cm之间,能够打破犁底层,铲断苇根,松碎土壤,降低容重,改善土壤透水能力,压碱排盐,有利于改造中低产田,提高农作物产量。实践证明:实施全方位深松机械化技术以后,土壤平均硬度下降24.28%;盐份从0.624%,降为0.338%,PH值从8.513降为8.268。

(2) 秸秆粉碎还田机械化技术。农作物秸秆可用做肥料、饲料、燃料。但秸秆利用的最有效的途径是作为有机肥还田来培肥地力,改善土壤结构,增强保水保肥能力。

(3) 免耕播种机械化技术试验示范推广情况。免耕播种在土壤蓄水保墒、培肥地力、抑制农田扬尘、提高产量方面具有重要作用,比常规复播提前10~15天,有效的争取了农时,延长了作物的生长时间,有利于提高作物产量;并且可一次完成破茬、开沟、施肥、播种、覆土、镇压等多道工序,减少了拖拉机的进地次数,缓解农忙时劳动力紧张,减轻农民的劳动强度,降低作业成本。经测定,实施玉米、小麦免耕播种技术,可以提高土壤水份利用率10~20%,玉米提前7~15天成熟,增产4%;小麦增产7.3%,每667 m²节水30 m³,降低作业成本20~30元/667 m²。具体试验示范情况为:

2007年在阿瓦提乡三队示范推广13.3 hm²,示范品种为新玉9号。由于刚开始进行试验,农民还不愿意接受,效果不理想。

2008年在铁克其乡乔木克其开发区进行示范推广20 hm²,示范品种为玉米901-9号。试验过程中,项目组工作人员从播种、出苗及后期管理等方面进行了全程跟踪服务,667 m²增产达到5%以上,效果良好。

2009年在哈拉玉宫乡中道干村进行示范推广33.3 hm²,示范品种为新玉9号。由于政府对种粮补贴力度比较大,加上前两年的试验示范和宣传,项目组工作人员和农民相互配合,当年示范田每667 m²增收115元,得到农民的好评。

收稿日期:2010-09-02

保护性耕作在农六师红旗农场的推广情况浅析

郭浦方¹,王建彬²

(1.兵团农六师农机局 2.兵团农六师红旗农场农业科,新疆 五家渠 831300)

中图分类号:S233.1 文献标识码:B

文章编号:1007-7782(2010)05-0023-02

1 保护性耕作实施情况

(1) 2009年红旗农场实施保护性耕作面积666.7 hm²,其中:小麦400 hm²,红花266.7 hm²。实施地点农四连333.3 hm²,其中小麦200 hm²,红花133.3 hm²;农八连333.3 hm²,其中小麦200 hm²,红花133.3 hm²。并在农八连设立对比实验田3.7 hm²,由农场安排专人负责观察记录,建立条田档案,比较项目实施和不同技术模式的效果。

2009年度保护性耕作项目计划总投入资金89万元,其中:中央财政资金20万元,农场配套资金10万元,农场职工自筹59万元。在项目实施中,实际完成项目资金297万元,其中:中央到位资金20万元,农场配套资金10万元,农场职工自筹267万元,上级拨付资金及农场配套各项资金全部到位,并

由农场统一安排各项资金,确保到位资金全部投入到项目区保护性耕作中。

(2) 全场购置各类保护性耕作机械27台,其中:新购北方现代农装农业机械有限公司生产的6119型免耕播种机1台,新疆奎屯五五农机厂生产的ISQ-245深松犁2台,新疆科神农业装备有限公司生产的联合整地机5台,约翰迪尔佳联收获机械有限公司生产的3316型联合收割机3台,其他机具16台架。

2 主要技术模式

在项目实施中,严格按照技术路线操作,首先对小麦、红花进行免耕保护性耕作。

小麦免耕技术路线为:前茬红花(留茬高度不低于20 cm)→机械喷施除草剂→切地→小麦免耕播种、施肥→喷洒除草剂、杀虫剂→田间管理→机械收获、秸秆粉碎→深松。

红花免耕技术路线为:前茬小麦(留茬高度不
(下转第59页)

2 存在的问题与制约因素

经过近几年的试验示范,在各级部门大力支持下,库尔勒市保护性耕作技术推广取得了一定的成绩,但也存在一些问题,需要在今后的工作中解决。

(1) 群众认识有待进一步提高,生产习惯有待进一步转变。保护性耕作技术的应用是农业耕作制度的一场革命,目前传统耕作观念仍在农民心中根深蒂固,加之农民对掌握保护性耕作技术应用、机具操作等方面还有一定难度,因此仍需要进一步加大宣传培训的工作力度,做好作业期间的技术服务工作,使农民看到保护性耕作技术所带来的好处,推动其应用新技术。

(2) 棉花及特色作物不适应保护性耕作技术。库尔勒市棉花及特色作物种植面积较大。棉花播种

时大多要进行地膜覆盖,采用秸秆及残茬覆盖地表,对棉花铺膜种植有较大影响;小麦和玉米秸秆还习惯于过腹还田,对实行秸秆覆盖有一定阻力。这两个因素影响了保护性耕作技术进行大面积的推广。今后,要进一步摸索解决棉花及特色作物进行保护性技术应用的方法。

(3) 项目资金不足。要使该项目继续大面积推广,还需政府推动和引导,继续加大政府补贴和支持力度,不断提高项目区农民的机具购买能力,同时出台优惠政策,使群众自觉接受这项技术。

(4) 部分保护性耕作机具存在问题较多。部分免耕播种机质量较差,性能不能完全满足保护性耕作的要求,影响作业效率及机手的使用效益。

(5) 以试验示范点带动的形式,加大宣传培训,探索总结出适合不同区域特点的推广模式。