

内蒙古自治区农业保护性耕作的适应条件及推广前景分析

王 政

(内蒙古农业大学 机电工程学院, 内蒙古 呼和浩特 010018)

中图分类号:S345

文献标识码:B

文章编号:1007-0907(2007)02-0083-02

“黑风暴”(强沙尘暴天气)推动了人们对传统耕作方法的反思和对保土、保水新方法的探索。经过多年研究,美国科学家确认是铧式犁翻耕破坏了土壤结构和地表,使土壤缺乏抵抗干旱和大风天气的能力。因此,逐步形成了以秸秆根茬覆盖和免耕播种为核心的保护性耕作,并发展成为当今世界主流的耕作方式。目前,这项技术已经在世界上十几个国家得到了大规模的推广应用。保护性耕作作为一项相对传统耕翻的新型技术,具有保土、保水、保肥、增产等特点,受到了国内、外农业界的认识,引起了政府和主管部门的重视。内蒙古从2000年开始选点进行试验对比,也证明了保护性耕作具有上述特点,而且在减轻风蚀、水蚀方面作用明显,对于减轻沙尘暴危害,保持水土,增加地表植被覆盖及恢复农业生态具有重要意义。保护性耕作不仅符合内蒙古农业生态建设的发展方向,而且也是可持续发展的重要举措。

保护性耕作是投资少、效果显著、农民乐于接受的一项生态工程项目。在我区生态治理方面,在启动退耕还林还草工程、生态移民工程、“三北”防护林建设工程的同时,能全面推广和实施农业保护性耕作工程,使内蒙古早日实现山川秀美的目标。

1 我区农业保护性耕作发展现状分析

我国从20世纪50年代开始,就进行了免耕、覆盖等单项耕作技术的试验和研究,从1993年开始,中国农业大学与山西省农机局在黄土高原旱作区进行了连续10年的试验研究,1999年农业部将保护性耕作列入“十五”期间重点推广的50项农业技术,我国北方的山西、内蒙古、河北、辽宁、陕西、甘肃等不同类型耕作区进行一定范围的保护性耕作技术试验,取得了显著效果。从多点试验示范结果看,保护性耕作具有明显的保土、保水、保肥、抗旱和增产效果,一般增产6%以上,减

少地表径流量50%~60%,减少土壤流失80%左右,增加土壤蓄水量16%~19%,减少田间大风扬尘50%~60%。

内蒙古农机部门早在1993年就提出了“免耕覆种机械化技术试验示范”项目,以内蒙古农机推广站牵头,于1994年在自治区科委立项实施。到2002年,在全区6个不同农牧业区划类型区的6个盟市、14个旗县区设立了12个旱地农业保护性耕作试验点,试验面积133.3hm²,设立了2个干旱、半干旱草原牧业保护性建设试验点,试验面积333.3hm²,着重开展保护性耕作的基础性试验研究工作。从试验结果可以看出,根茬覆盖、机械化免耕播种适应内蒙古农业生产实际,能减少风对农业耕地的侵蚀,保持土壤水分,提高土壤含水率10%,增加土壤有机质0.03%左右。从几个典型处理工艺试验结果看,保护性耕作技术具有稳产和增产趋势,增产幅度10%左右。保护性耕作与传统作业比较,降低了作业成本,其生产成本降低20%~50%。退化草场实施以松土补播为主要内容的机械化保护性耕作,具有明显改善草场植被、提高牧草产量的功效。

2 我区保护性耕作的适应条件分析

2.1 保护性耕作中重要的是免耕播种机具

这类机具的研制在我国才刚刚起步,能够从区外引进使用的机型甚少,自治区自己开发的品种单一,从国外引进机具价格昂贵,不符合我们的经济条件。自治区科技部门能够在机具研制和工艺研究方面立项给予支持,以尽早研制开发出适合我区不同地区 and 不同技术工艺条件下使用的保护性耕作机具和探索总结出适宜的技术工艺及模式,早日形成我区的保护性耕作技术体系和配套机具系统。

2.2 保护性耕作有它的适应范围和制约条件

根据我区农牧业生态建设规划、农牧业区化,

根据各地的风力级别、大风日数以及降雨情况,根据不同土壤类型表土的机械分析粒径以及地形、地貌,根据不同地区的种植结构特点等与保护性耕作相关的因素,组织农机、农业方面的科技人员,尽快编制保护性耕作区域规划,以确定我区实施保护性耕作的地区、规模和技术路线,在此基础上编制出规划与计划。

2.3 保护性耕作是一项农牧业生态建设和可持续发展的技术措施

在内容和范围上,涉及农业、畜牧、林业、水利、环保等多个部门和行业,在技术使用中还涉及农机、种子、植保、土肥、资源、环境等多个学科。这就决定了实行保护性耕作必须是建立在多部门、多行业、多学科相互配合、相互支持的基础之上。这就需要各级政府的高度重视和直接领导,使保护性耕作真正在我区农牧业生态建设中发挥作用。

3 我区农业保护性耕作推广措施分析

山西省经过 10 年的试验研究,总结出了很好的可供借鉴的保护性耕作经验和方法,但我国北方干旱地区气候、气温等自然条件差异较大,各地的经验不能完全照搬,应在保水、保土、保肥的前提下因地制宜的发掘和创新具有本地区特点的技术工艺和技术实施保护,减少风雨对耕地的侵蚀,遏止土壤沙化,保持农业的可持续发展。所以保护性耕作的内涵应该是:凡是能对耕地面积减少风蚀、水蚀,起到保水、保肥、保土作用的耕作法都应视为保护性耕作。

3.1 进一步提高对农业保护性耕作的认识

必须明确认识沙尘暴的主要尘源不是沙漠,而是退化草原和裸露农田,充分认识农业在保护生态环境中的作用,大力构筑与种树、种草等措施有机结合,形成沙地、草原、农田综合防治体系,有效地防治沙尘暴,改善生态环境,促进农牧业的可持续发展。

3.2 加大对农业保护性耕作项目的资金投入

国家和自治区应加大对农业保护性耕作项目资金投入:一是将农业保护性耕作示范区建设资金纳入京、津风沙源区治理工程等生态建设计划,划出专项试验示范推广经费,由项目实施单位专款专用;二是增加科技投入,针对不同区域的种植特点,就保护性耕作的关键技术和机具,组织科技人员进行攻关;三是利用国债资金支持重点生产企业,发展保护性耕作的农机装备;四是实施保护性耕作区农民收入较低,农民购买机具资金有困难,建议国家对农民和农村农机服务组织购买保

护性耕作机具给予资金补贴。

3.3 做好保护性耕作国家项目的立项工作

建议自治区人民政府组织计委、农业厅、科技厅等相关部门积极主动做好国家对口部委保护性耕作项目的立项工作,将自治区项目列入国家项目计划。同时,我区农业部门要及早做环京、津区保护性耕作带和西北源头区保护性耕作带项目启动的准备工作,做好立项报告和实施方案,及时向国家申报,争取在国家第一批立项实施。

3.4 加强对各种保护性耕作方法的科学测试

当前各地都在搞保护性耕作,都在谈保护性耕作。由于认识不同,各地的搞法也不尽相同,但讲起来都有根有据。但可以看出,这些根据有的是别人测的,有的是引用国外的。我们采取的各种方式的保护性耕作做法到底能起到多少作用,减少风蚀多少,保水多少,保肥多少,缺乏自己的数据,以至于在做法上比较乱。因此建议该项目必须加强科学测试,并统一测试要求和测试方法。

3.5 加强免耕播种机具研制

实行保护性耕作需要观念上的转变,这个转变需要我们加强宣传。宣传领导要求领导给予支持,宣传群众让群众尽快接受,而最有力的宣传是事实,这事实就是保护性耕作的实际效果和操作的便利性,这些都与机具有关。我们考查了当前各地的免耕播种机,认为都不十分理想。所以到目前我们只能建议项目区、项目单位选择哪些机具,而不能确定重点推广哪些机具。随着保护性耕作逐步为大家认识和保护性耕作面积的逐步扩大,对性能良好的免耕播种机具的要求必将日益增多。因此研制和改进免耕播种机是当前农机部门的当务之急,也是进一步开展保护性耕作的保证。

3.6 制定保护性耕作长远发展规划

搞好保护性耕作是关系到生态建设和农业可持续发展的重大事情,所以,必须要有一个科学的规划。按照科学的规划确定哪些地区应采取哪些方式的保护性耕作,按照先试验示范再逐步推广的原则,有计划、有步骤的进行实施,不能想怎么搞就怎么搞,什么都往保护性耕作上靠,保护性耕作就搞滥了,一哄而起达不到应起的作用。

参考文献:

- [1] 张立新,白相萍,陈一丁,等.阴山北麓风蚀沙化区保护性耕作试验[J].内蒙古农业科技,2004.(5):26-28.
- [2] 贾彦宙,王俊英,庞黄亚,等.土壤保护性耕作技术应用研究[J].内蒙古农业科技,2002.(6):12-13.

(责任编辑 侯旭光)