

《保护性耕作技术与机具》

图书基本信息

书名：《保护性耕作技术与机具》

13位ISBN编号：9787502552800

10位ISBN编号：7502552804

出版时间：2004-4

出版社：化学工业出版社发行部

作者：高焕文 编

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《保护性耕作技术与机具》

前言

我国北方旱地农业区传统上一直采用铧式犁翻耕、地表裸露休闲的耕作方式。翻耕在提高农业产量中曾经一度发挥了很好的作用。但随着产量提高、耕作强度增大，传统耕作方式的问题也日益暴露出来。翻耕使旱作农区的土壤失去植被保护，导致风蚀、水蚀加剧，成为引发沙尘暴的重要因素，使河流浑浊、耕地资源与土壤不断退化，化肥的需要量越来越大，严重制约了农业的可持续发展。因此，试验推广适合我国北方旱地农业的新型耕作技术，对促进农业综合生产能力的提高、资源和环境的保护，具有十分重要的现实作用和长远意义。保护性耕作是以大量秸秆残茬覆盖地表、尽量减少耕作、用除草剂控制杂草的新型旱地耕作技术。在一定程度上说，保护性耕作是向自然的一种回归，它放弃了多年来成为习惯、认为土地就必须翻耕的做法，更加充分地利用自然保护土地、恢复地力。在实现旱地增产增收的同时，又有效地减少水土流失、抑制农田扬沙，培肥土壤，实现农业可持续发展。目前在美国、加拿大、澳大利亚、巴西等国家，保护性耕作技术得到快速推广，并在引导着传统耕作技术的革命。然而，改变一种千百年来约定俗成的模式殊非易事，既要有观念的更新，更要有新技术的支撑。在我国应用保护性耕作技术，需要大力研究开发适合我国条件的中小型保护性耕作机具及杂草控制技术。中国农业大学农业部保护性耕作研究中心的研究人员从1991年开始进行保护性耕作田间试验和机具开发，十余年来取得了出色的成果，受到了农民群众的普遍欢迎，也得到了政府和专家的肯定。其成果已在山西、河北等十多个省、市、区示范推广。《保护性耕作技术与机具》一书，是该研究中心的研究人员从农机农艺结合的角度对多年来保护性耕作技术在我国试验、示范、推广进行的总结。希望该书的出版能使更多的人了解保护性耕作，能帮助从事保护性耕作试验和推广的科技和管理人员把保护性耕作组织、实施得更好，为资源环境保护、农民增产增收和农业可持续发展做出更大贡献。

《保护性耕作技术与机具》

内容概要

《保护性耕作技术与机具》内容简介：我国从20世纪90年代开始进行保护性耕作的系统试验和机具开发，经过10多年的努力，已获得初步成功，并在山西、河北、内蒙古、辽宁等10多个省、市、区示范推广。《保护性耕作技术与机具》主要内容包括：保护性耕作的概念、原理，国内外发展形势与经验；不同地区的保护性耕作农艺体系以及秸秆与地表处理、免耕施肥播种、深松、杂草控制等关键作业技术；免耕播种机、深松机、浅松机及其他配套机具；保护性耕作的生态效应、产量与土壤效应测试，经济效益计算等。全书内容紧密结合实际，主要内容来自第一手试验研究资料。全面地反映了我国保护性耕作的情况。

《保护性耕作技术与机具》可供相关技术与管理人员，各级农业和农机的管理、推广与科研人员，科研院所研究人员及大专院校师生参考阅读。

《保护性耕作技术与机具》

书籍目录

第1章 保护性耕作的原理与发展1.1 保护性耕作概念与基本原理1.1.1 概述1.1.2 研究保护性耕作的意义1.1.3 保护性耕作的基本技术内容1.1.4 保护性耕作的效益1.1.5 保护性耕作减少土壤水蚀的原理1.1.6 保护性耕作减少土壤风蚀的原理1.1.7 保护性耕作的增产原理1.1.8 保护性种植与保护性农业1.2 国外保护性耕作的发展经验1.2.1 美国的保护性耕作1.2.2 加拿大的保护性耕作1.2.3 澳大利亚的保护性耕作和固定道耕作1.2.4 拉丁美洲的保护性耕作1.2.5 前苏联及其他国家的保护性耕作1.3 中国保护性耕作的试验研究1.3.1 中国早期采用保护性耕作的问题1.3.2 保护性耕作在我国的试验研究1.3.3 中国保护性耕作体系的特点1.3.4 P国北方的保护性耕作类型区第2章 保护性耕作的关键技术2.1 秸秆覆盖技术2.1.1 秸秆残茬的覆盖形式2.1.2 秸秆残茬覆盖方式的选择2.1.3 秸秆粉碎处理2.2 表土处理技术2.2.1 表土处理的作用2.2.2 表土处理工艺选择与作业要求2.3 免耕施肥播种技术2.3.1 保护性耕作地表状况及其对播种作业的影响2.3.2 免耕施肥播种技术2.3.3 免耕施肥播种的注意事项2.4 深松技术2.4.1 深松的作用2.4.2 深松技术选择2.5 喷药技术2.5.1 常用除草剂的使用方法及注意事项2.5.2 常见病虫害的喷药防治2.5.3 喷药技术要求及其注意事项2.6 机械除草2.7 拌种2.7.1 农药拌种的选择原则2.7.2 常用的拌种药剂及使用方法2.7.3 药剂拌种的注意事项2.8 田间管理第3章 不同地区保护性耕作的工艺体系3.1 一年一熟黄土高原区保护性耕作工艺体系3.1.1 冬小麦保护性耕作技术工艺体系3.1.2 春玉米保护性耕作工艺体系3.2 一年一熟冷凉风沙区保护性耕作工艺体系3.2.1 谷黍保护性耕作工艺体系3.2.2 中耕作物保护性耕作工艺体系3.3 一年一熟灌溉区保护性耕作技术工艺体系3.4 一年两熟区保护性耕作技术工艺体系3.4.1 北京郊区一年两熟区免耕碎秆覆盖体系3.4.2 河北小麦一玉米两茬平作免(少)耕碎秆覆盖体系3.4.3 山西省小麦一玉米两茬平作旋耕碎秆覆盖体系3.5 东北高寒易旱区垄作保护性耕作技术工艺体系3.5.1 少耕留茬覆盖体系3.5.2 免(少)耕整秆覆盖体系第4章 免耕播种机4.1 国外免耕播种机的发展现状4.2 免耕播种机关键部件设计4.2.1 窄沟型及开沟器4.2.2 种肥分施要求及其可调式种肥分施装置4.2.3 免耕播种机防堵性能分析和防堵装置设计4.2.4 免耕播种机的仿形4.2.5 免耕播种机的覆土镇压4.2.6 免耕播种机组纵向操纵稳定性分析4.2.7 地轮4.2.8 免耕播种机的动力性4.2.9 小麦免耕播种机的播种质量4.3 小麦免耕播种机4.4 玉米免耕播种机4.5 小杂粮及牧草免耕施肥播种机第5章 深松机与表土作业机5.1 深松机5.1.1 深松作业的特点5.1.2 深松作业的作用与机理5.1.3 深松作业的技术要求5.1.4 深松机的结构类型5.2 浅松机5.2.1 浅松作业的主要功能5.2.2 1QJ-L20型浅松机5.2.3 1QJ-120型浅松机除草性能试验5.3 耙与旋耕机5.3.1 耙5.3.2 旋耕机第6章 其他保护性耕作机具6.1 秸秆粉碎还田技术与机具6.2 与联合收割机配套的秸秆粉碎抛撒装置6.3 根茬粉碎还田机6.3.1 玉米根茬分布和秸秆切断速度6.3.2 根茬处理技术发展概况6.3.3 根茬处理机具6.4 喷粉喷雾机6.4.1 常用喷药机械的分类和工作原理6.4.2 推荐的喷药机械及其性能特点第7章 保护性耕作生态效应与测试7.1 减少风蚀与农田扬沙测试7.1.1 农田土壤风蚀研究的意义7.1.2 保护性耕作的生态效应7.1.3 农田风蚀观测设备及方法7.1.4 保护性耕作防治农田风蚀的试验研究7.1.5 野外风洞试验研究7.1.6 地表覆盖状况及其他参数测定7.2 减少水蚀及径流、入渗测试7.2.1 自然降雨径流试验7.2.2 人工模拟降雨径流试验7.2.3 降雨入渗测定第8章 保护性耕作产量、土壤效应测试及经济效益计算8.1 保护性耕作产量效应与作物测试8.1.1 保护性耕作的产量效应8.1.2 保护性耕作产量效应测试8.2 保护性耕作的土壤效应与土壤水肥结构测试8.2.1 保护性耕作的土壤水分测试8.2.2 保护性耕作的土壤温度8.2.3 保护耕作与土壤养分8.2.4 保护性耕作的杂草病虫害调查8.3 保护性耕作经济效益计算8.3.1 农机户经济效益计算8.3.2 农户经济效益计算8.3.3 机械化农场经济效益计算参考文献

《保护性耕作技术与机具》

章节摘录

保护性耕作是人类由不耕作到刀耕火种，由刀耕火种到汉代发明铧式犁进入传统人畜力耕作，由传统人畜力耕作到传统机械化耕作后的又一次革命。前三次革命，人类都是通过耕作干预自然，带来农业生产的一次次飞跃。特别是机械化的发展，人类掌握了强有力的耕作工具，成为自然的主人，可以随意改变土地的原有状态，提高劳动生产率和土地生产率。但是人类和自然的矛盾也愈来愈突出。比如耕翻作业除掉地面残茬、杂草固然有利于播种，但同时也破坏了植被对地面的保护，导致土壤风蚀、水蚀加剧；旋耕切碎土壤，创造了松软细碎的种床，但同时又消灭了土壤中的蚯蚓与生物，使土壤慢慢失去活性。耕作强度愈大，土壤偏离自然状态愈远，自然本身的保护功能、营养恢复功能就丧失愈多，要维持这种状态的代价就愈大。近几十年来，我国机械耕作活动增强，农产品产量大幅度上升，但河流泛滥、沙尘暴猖獗、土壤退化、作业成本上升也是不争的事实。保护性耕作取消铧式犁翻耕，在保留地表覆盖物的前提下免耕播种，以保留土壤自我保护机能和营造机能，是农业生产由单纯改造自然、利用自然到与自然协调发展的革命性变化。保护性耕作对农民本身将带来观念上、生活质量上的革命性变化。1997年5月美国保护性耕作信息中心年会上，一位免耕农民的妻子巴巴拉·弗瑞安西斯（Barbara Francis）说：“除电的应用外，免耕法是对我的生活质量改善最大的事情”。

《保护性耕作技术与机具》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com