



作者: 杨仑 来源: 科技日报 发布时间: 2021/5/14 10:36:28

选择字号: 小 中 大

保护黑土地 科研人员拿出“中国方案”

四季轮转,春回大地。吉林省四平市的一块肥沃黑土地上,6大类40台庞然大物般的农机具一字排开,蓄势待发。秸秆还田机、深松机、免耕播种机、自走式喷杆喷雾机……除此之外,它们还可以承担起一项重任:保护黑土地。

黑土地是大粮仓。黑土地插根筷子能发芽的美名代代流传,更被誉为“耕地中的大熊猫”。然而,多年来重用轻养、只用不养的高强度、掠夺式开发,已经让黑土地不堪重负:黑土层变薄、有机质含量降低,风蚀水蚀严重的黑土区,更是出现了“破皮黄”的现象。

保护黑土地迫在眉睫。但黑土区在全球仅有三块,国外的保护经验“水土不服”。怎么办?向科技创新要答案。

多年来,科研人员们围绕保护黑土地的核心问题不断攻关,提出保护性耕作模式,即以少耕免耕、秸秆覆盖还田为核心的梨树模式,为保护黑土地提供了“中国方案”。

攻坚克难:向核心技术进军

春季的四平,陌上花开。近日,中国黑土地保护农机产业发展推进大会暨第二届中国农业机械(北方)田间日活动、第一届中国北方(四平)农机展销会在四平开幕。

此次展会盛况空前,云集了全国120余家知名农机企业,展区面积达11.88万平方米,参展设备300多台,涵盖所有农机装备行业。

作为2007年就参与到黑土地保护工作的科研人员,中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员关义新、辽宁省农业科学院农机所研究员张旭东都表示感慨良多。

保护黑土地,做起来很难。东北黑土区属于寒温带气候,在世界三大黑土地中面积最小、气候条件最寒冷、农业开发条件最恶劣。“但黑土地又是我国粮食安全的压舱石,黑土地耕地面积占全国的2.7%,产出的商品粮占全国的三分之一。”张旭东说。

关义新认为,保护黑土地,最重要的是找到适合我国的方式。“结合我国国情,保护性耕作是行之有效的保护方式,而保护性耕作,就离不开先进的农业机械。”

想实现秸秆覆盖还田,免耕、少耕以保护黑土地的目的,免耕播种机是最大的制约因素之一。这项技术必须攻克。吉林省梨树县农业技术推广总站站长王贵满以及关义新、张旭东等一批科研工作者戮力同心,攻坚克难,终于在2008年研制出第一台样机,填补了空白。

随后的十余年里,宽窄行秸秆覆盖免耕技术、条带旋耕还田技术以及配套的耕作技术、农机具……一次次遇到问题,一次次在科研上突破瓶颈、攻克难关。

正是科研工作者的点点心血,最终形成了如今成熟的保护性耕作模式:秸秆全覆盖,免耕、少耕播种,达到保持土壤水分、防治土壤风蚀水蚀、培肥土壤肥力、减少土壤耕作、节约成本等多种功效为一体的、环境友好的农业种植技术模式。

面向未来:从机械化向智能化突破

2020年2月25日,农业农村部、财政部联合印发《东北黑土地保护性耕作行动计划(2020—2025年)》,在东北四省(区)适宜区域全面推行以秸秆覆盖还田、免(少)耕播种为主要内容的保护性耕作技术。

面向未来,科研人员也面临着新的挑战。

“近年来,东北黑土地从数量到质量都有所回升,遏制了量减质退现象。其中一个重要原因是在保护性耕作、农作物秸秆综合利用、农机深松整地、畜禽粪污资源化利用、高标准农田建设等方面加大了

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

1200+ 专业资深 英文母语编辑 涵盖420+热门 研究领域
AJE.
促进优秀科技成果的 交流与传播 助中国科研学者提升 国际影响力

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费,不收定金

- 相关新闻 相关论文
- 1 黑土地遭盗挖,遥感卫星早就“看”到了
 - 2 黑土地保护利用:适合的才是最好的
 - 3 17家单位发起国家黑土地保护与利用科创联盟
 - 4 为了黑土地上的多彩农业
 - 5 为了黑土地上的多彩农业
 - 6 东北黑土地的“守望者”
 - 7 科学保护黑土地分“四步走”
 - 8 拯救黑土地:从黑土形成过程入手

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行
- 1 新研究发现冠状病毒致命弱点
 - 2 苏州大学:一毕业生因学术不端,被撤销博士学位
 - 3 LHAASO重磅:银河系粒子加速能力超乎想象
 - 4 科研团队如何高质高产?这位顶尖科学家如是说
 - 5 杨振宁向清华捐赠2000余件图书资料及艺术品
 - 6 “祝融号”顺利发回遥测信号,着陆具体坐标公布
 - 7 氧化钨联手银催化剂,助力二氧化碳制甲醇
 - 8 疑似北大教师涉嫌学术不端?北大通报
 - 9 靠成果转化,能否评教授?
 - 10 29种科技期刊进入国际前10%意味着什么

黑土地保护的科技投入。”中国农业机械化协会会长刘宪告诉科技日报记者。

刘宪表示，经过10余年的高速发展，中国农业机械化已经进入稳定发展期，粮、棉、油、糖等9大作物的全程机械化正全面推进，主要粮食作物机械化率达到80%以上。“中国未来农业的发展，将从机械化转向智能化。”刘宪说。

而从展会上看来，智能化农机具的发展方兴未艾。

“我们智能化农机目前已部分投入应用。”中国农业机械化科学研究院首席专家、机电技术应用研究所研究员赵博介绍，智能化的农机可以基于自动驾驶系统自动规划路径，通过传感器、智能系统监测秸秆覆盖率、茬高等关键指标。“未来，我们还可以实现施肥的智能化，通过判断土壤成分调节用量，达到保护黑土地的目的。”

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

编辑部推荐博文

- [在线访谈：“我们应该如何读博？”问题征集](#)
- “天问一号”成功着陆火星带来的三大自信
- 复杂的教育
- 评《通向量子引力的三条途径》（罗韦利）
- 科研生涯从观察猫头鹰开始——贺母校河北大学100岁
- 含有museum的英语名言

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783