

视觉中国供图



## 专家视点

◎岳仲明

# 为保护利用黑土地提供有力法治保障

黑土地保护法坚持长远保障国家粮食安全的战略定位,明确特殊的保护和治理修复制度措施,为保护好、利用好黑土地这一宝贵的土地资源提供了有力法治保障。主要内容包括:

第一,科学确定本法的适用范围。一是突出重点,明确本法保护的是黑土地所在四省区内的黑土地,并要求综合考虑黑土地开发历史等因素,按照最有利于保护和最有利于修复的原则,在国家层面统筹确定黑土地保护范围,并在黑土地保护规划中进一步细化和明确。二是做好法律之间的衔接,处理好本法与土地管理法、森林法、草原法、湿地保护法、水法等有关法律的关系。

第二,加强统筹协调。一是明确政府职责。二是要求县级以上地方人民政府建立有关部门组成的黑土地保护协调机制,加强协调指导,明确工作责任,推动黑土地保护工作落实。三是坚持规划引领,要求将黑土地保护工作纳入国民经济和社会发展规划,明确县级以上人民政府有关部门制定黑土地保护规划,并与国土空间规划相衔接。

第三,切实保障国家粮食安全。一是将“保障国家粮食安全”作为本法的重要立法目的。二是落实党中央关于“分类明确耕地用途,严格落实耕地利用优先序”的要求,进一步明确黑土地应当用于粮食和油料作物、糖料作物、蔬菜等农产品生产。三是与永久基本农田制度相衔接,要求黑土层深厚、土壤性状良好的黑土地应当按照规定标准划入永久基本农田,重点用于粮食生产。

第四,加强黑土地保护科技支撑。一是鼓励开展科学研究和技术服务,明确国家采取措施加强黑土地保护的科技支撑能力建设,支持各类主体开展黑土地保护技术服务。二是坚持依法治土、综合施策,要求采取工程、农艺、农机、生物等措施,加强黑土地农田基础设施建设,完善黑土地质量提升措施,保护黑土地的优良生产能力。三是加强黑土地治理修复,要求采取综合性措施,开展侵蚀沟治理,加强农田防护林建设,开展沙化土地治理,加强林地、草原、湿地保护修复,改善和修复农田生态环境。

第五,强化基层组织和农业生产经营者的保护义务。一是明确黑土地发包方职责,要求农村集体经济组织、村民委员会和村民小组监督承包方依照合同约定用途合理利用和保护黑土地,制止承包方损害黑土地等行为。二是明确生产经营者保护和合理利用黑土地的义务,要求生产经营者十分珍惜和合理利用黑土地,加强农田基础设施建设,应用保护性耕作等技术,积极采取黑土地养护措施。同时,对国有农场的黑土地保护工作提出了明确要求。三是明确农业生产经营者未尽到黑土地保护义务,经批评教育仍不改正的,可以不予发放耕地保护相关补贴。

第六,建立健全黑土地投入保障制度。一是建立健全黑土地保护财政投入保障制度,建立长期稳定的奖励激励机制,并在项目资金安排上积极支持黑土地保护需要。二是建立健全黑土地跨区域投入保护机制。三是鼓励社会资本投入黑土地保护活动,并保护投资者的合法权益。

第七,强化考核监督,加大处罚力度。一是建立考核监督制度;二是明确任何组织和个人不得破坏黑土地资源和生态环境,禁止监控、滥挖和非法买卖黑土;三是明确对破坏黑土地资源的违法行为从重处罚。

(作者系全国人大常委会法制工作委员会经济法室主任)



视觉中国供图

# 保护黑土地 牢牢掌握粮食安全主动权

深瞳工作室出品

采写:本报记者 张盖伦  
策划:刘莉

作为“小快灵”立法的成功实践,6月24日,《中华人民共和国黑土地保护法》由十三届全国人大常委会第三十五次会议表决通过,将于8月1日起正式施行。这部法律,切口虽小,但意义重大。

“保护好黑土地,事关国家粮食安全、生态安全,事关中华民族永续发展。”全国人大常委会法制工作委员会经济法室主任岳仲明强调说,制定黑土地保护法,将黑土地保护制度上升为法律制度,是贯彻落实以习近平同志为核心的党中央决策部署的重要举措,对于强化黑土地保护和治理修复、保障国家粮食安全和生态安全具有重要意义。

这是我国首次对黑土地保护立法。我国黑土地粮食产量约占全国粮食产量的四分之一,保护好这一“耕地中的大熊猫”,就是保护中国人的饭碗。

有法可依的同时,黑土地保护还要有章可循。全国人大常委会副秘书长吉炳轩此前在分组审议中指出,保护黑土地,也要注意科学研究。怎么做到科学、有效保护,不是一部法律能够解决的,需要符合实际的科学有效的手段。“不能喊口号,简单从事。”

## 形成1厘米约需400年,珍稀的黑土地到底是什么

黑土地,是指拥有黑色或暗黑色腐殖质表土层的土地,是一种性状好、肥力高、适宜农耕的优质土地。

理想中的黑土,“黑得发亮”“油汪汪的”。黑,说明它有机质含量特别是碳含量高。它呈粒状或团粒状。如果你攥一把黑土,能感觉到松软;手掌摊开,土会自然展开,不会成为一个死疙瘩。

黑土是地球上极为珍贵的自然资源。中国农业大学土地科学与技术学院院长李保国告诉科技日报记者,从土壤学原理上讲,黑土在温带草原或草甸植被下才能发育。黑土中有丰富的腐殖质,腐殖质来自微生物对植物残体的降解或再合成。

形成1厘米黑土层,需要400年左右的时间。这是自然的馈赠,也是时间的礼物。

黑土区占全球陆地面积不到7%,且主要分布在四处:中高纬度的北美洲中南部地区、俄罗斯—乌克兰大平原、中国东北地区及南美洲潘帕斯草原。

我国东北黑土区涉及黑龙江省、吉林省、辽宁省及内蒙古自治区东部部分地区,根据中国科学院2021年发布的《东北黑土地白皮书(2020)》,我国东北黑土地总面积109万平方千米,其中典型黑土地耕地面积1853.33万公顷。

受气候条件限制,我国东北地区粮食一年只能种一季,但黑土地的粮食产量占到全国的四分之一,商品率占到三分之一。

李保国表示,最近几年,我国只有河南、黑龙江、内蒙古、吉林、安徽这五个粮食调出省区,东北黑土区就占到其中三席。

黑土地,不只是东北的黑土地,更是我国粮食安全的稳定器、压舱石,关系到中国人能否端牢手中的饭碗。

我国开垦黑土地的历史并不长,大部分黑土区20世纪初还是草原,一些地方仅仅开垦了几十年。

一旦开垦种植,土壤不可避免会出现不同程度的退化,在其他地区也是如此。只是,黑土地所在区域,生态更为脆弱。这里冬季漫长,春季干燥,大风天多,又有季节性降雨。

我国的黑土地都为漫山漫岗坡地,一旦失去植被,土地裸露,极易跑土跑肥。20世纪90年代前,农民还会习惯性地将在农田里残留的秸秆、根茬通通刨出来,用作取暖燃料。这样一来,冬季的农田地表就会裸露。风,会把土卷走。就算有雪覆盖,春季雪融,冻融水和雨水冲水同样会把土冲走。若遇上大量降水,还会形成冲沟,黑土地被分割得支离破碎。

有限的黑土层,平均下来以每年几毫米到1厘米左右的厚度减少。

谈到黑土地的现状,受访专家频繁讲到这几个词:变薄、变瘦、变硬。

变薄,垦殖前六七十厘米的黑土层,现在普遍在40

厘米以内,水土流失严重的区域,只剩下二三十厘米,甚至裸露出了黄色的母质;《东北黑土地白皮书(2020)》指出,近60年黑土耕作层有机质含量下降了三分之一,部分地区下降了50%,肉眼可见的改变是,黑土地没那么黑了;变硬,黑土的土壤结构变差了,土壤板结,犁底层增厚,孔隙度下降,降一场雨,水渗不下去,甚至在地表形成径流。

薄、瘦、硬的黑土,生产潜力下降了。粮食没有减产,靠的是对土地高强度利用和农业资源的高强度投入。“我们在东北吉林梨树做过实验,如果不做有效的田间管理或化肥投入,粮食最高产量只有现在的三分之一。”李保国说。

中国农业科学院农业资源与农业区划研究所研究员张斌也算过账——过去黑土地投入1斤化肥可以生产60斤粮食,现在只能生产21斤粮食,未来可能只有14斤粮食。

如果不重视黑土地保护,那天鹅绒一般的黑土层,



视觉中国供图

在不久的将来,就可能被消耗殆尽。粮食安全,届时也将敲响警钟。

## 推广保护性耕作——当好理念遇上土经验

关于黑土地利用,前人已有过教训。

裸露的、结构被破坏的土壤,失去了抵抗干旱和大风天气的能力。20世纪30年代,美国西部草原地区的一场“黑风暴”震惊世界。风刮了三天,形成了巨大的黑色风暴带,从地面卷走了3亿吨土壤,给美国农业生产乃至经济发展带来灾难性后果。20世纪60年代,苏联新开垦地区同样遭到多次黑风暴袭击。

学界已有共识,不合理的垦殖和耕作是导致黑土地退化的主因。保护性耕作,是促进黑土地土壤可持续利用的主要技术,也是发达国家可持续农业的主导技术之一。根据《东北黑土地白皮书(2020)》,保护性耕作技术已在美、加、中、日等70多个国家广泛应用。

保护性耕作的核心是“秸秆覆盖,少耕免耕”。它能保持土壤水分,防治土壤风蚀水蚀,培育土壤肥力。

中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员邹文秀是“80后”,在东北农村长大。小时候,她不知道田里的是黑土,只知道土里能产出粮食,喂饱家人。做了土壤研究后她越发明白,土壤是活的。它有生命,会饿、会病,需要吃好、吃饱。为农作物施用的化肥,无法补充土壤中的碳,不能完全满足土壤本身的需求。农民每年从地里收走的那些秸秆、根茬,就是能让土壤“长骨头长肉”的营养。

科研人员提出的“秸秆覆盖”或“秸秆深翻还田”,就是要把有机质还给土壤,相当于给土壤“喂食”。

在吉林省梨树县,李保国和科研人员用十余年时间摸索出了一套以“宽窄行种植,秸秆全覆盖少耕免耕”为核心的“梨树模式”。李保国打了一个形象的比方——这是给黑土地盖被子。

秸秆全覆盖免耕5年后,土壤风蚀水蚀降低90%以上,土壤有机质可增加20%左右,在产量保持稳定且有增加的基础上,减少化肥用量20%左右。秸秆覆盖,不再焚烧,还改善了局地的生态环境。

多位专家都告诉记者,现在黑土地保护确实有做得不错的示范点,但开展保护性耕作的面积还太小了。东北黑土区太大,示范点无法代表全部。

张斌分析指出,科研人员有好的理念,但农民也有自己的种地经验和习惯。就拿“秸秆覆盖”来说,把秸秆荒在田里不收,在东北被认为是懒汉行为,要被人嘲笑。而且,秸秆留下了,来年开春了怎么种地,怎么播

黑土地,是我国粮食安全的稳定器、压舱石,关系到中国人能否端牢手中的饭碗。如果不重视黑土地保护,那天鹅绒一般的黑土层,在不久的将来,就可能被消耗殆尽。粮食安全,届时也将敲响警钟。



种施肥?“这需要配套的农机具和相应耕作方法的改变,涉及许多环节。”张斌说。

更何况,它是一场冒险。

“农民最在乎的就是收入。要是用了新的方式粮食减产了,人家怎么能干?”国家关注粮食安全和生态安全,老百姓关注的是更为短期的增产增收和经济效益。“我们农业科研人员的奋斗目标就是避免上头‘热’,农民‘冷’,要把两头连起来。”张斌说。

当初,邹文秀所在的团队在黑龙江推广“龙江模式”,科研团队向吃螃蟹的农民承诺,要是减产了,差额的部分他们赔。新的耕作模式要用新的农机具,农民心里犯嘀咕,不愿意花钱,科研团队就自掏腰包买了再免费借给农民用。

好的技术,在推广时要做得不到位、不标准,实际效果也会打折扣。土地规模化流转,更有利于新技术的落地和实践。科研团队一般选择与合作社、大型农场合作,在现有体制下一点点取得突破。

邹文秀的导师是研究了40多年黑土地的研究员韩晓增。跟着导师一起,从本科三年级下学期到现在,邹文秀一直扑在黑土地上。

“研究黑土地,要耐得住寂寞,坐得住冷板凳。”邹文秀说得坦诚。黑土地保护,不是在实验室摆弄瓶瓶罐罐,要远离家人和朋友,在田间地头,面对一大堆琐事。田里的东西不容易出成果,当把主要精力投入技术服务,就不会有太多时间坐在电脑前写论文。“特别是在说服农民,让农民接受,将技术慢慢铺开的过程中,是很难有纸面上的成果的。”对需要科研成果的年轻人来说,这段时间尤其难熬。

邹文秀也一样。评职称、评称号时,她都不是有优

势的那一个。“但我能自我调节。”说到这里,她笑了起来。带点自我调侃。邹文秀知道,她至少对黑土地保护作出了一点贡献,发了一些“有用”的文章。

他们这些科研人员的成果,不在高影响因子的期刊上,但至少在老百姓的黑土地里。

## 密集出台一系列政策,打响黑土地保卫战

《东北黑土地保护规划纲要(2017—2030年)》《东北黑土地保护性耕作行动计划(2020—2025年)》《国家黑土地保护工程实施方案(2021—2025年)》……近年来,国家已经密集出台了一系列关于黑土地保护的政策。

中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员田春杰说,保护性耕作这一模式的实行,需要根据不同的区域特点采取因地制宜的措施。东北黑土地担负着维护国家粮食安全重任,粮食要保持稳产、增产,这就意味着不适合照搬国外的休耕措施,直接让土地歇一歇。“我国农业科研人员肩负着特殊使命。我们要在减轻土壤负担的同时,让它保持和之前持平甚至更高的产出,贯彻落实‘用好、养好’黑土地的最高指示。”

田春杰还告诉记者,科研人员不仅要解决眼下的黑土地退化问题,还要立足长远,抓黑土地健康及其保育。“黑土地的健康,是面向未来的重要研究内容。要基于土壤的物理、化学和生物学等综合指标的筛选、评价,建立一整套可以有效指导黑土地健康发展的指标体系,为黑土地高标准农田建设提供支撑。”田春杰说。保护黑土地,还需要跳出黑土地,从更高的生态系统的角度来综合考虑,构建山水林田湖草一体化的综合生态体系。“作为研究人员,我们要做国家事,担国家责,以国家需求为核心,踏踏实实把本职工作做到位。”

从4月16日开始,张斌带着30多人的团队,在北大荒集团黑龙江同家岗农场和红星农场呆了近30天。他们在疫情下赶上了今年的春耕,开展试验。

此次,团队想创新黑土健康增粮的基础理论、关键技术、智能装备、新型产品和推广模式,共建中国农科院—北大荒集团黑土长期实验网,为国家黑土地保护工程实施方案的高效落实提供更强有力的科技支撑。

还有很多基础和具体的问题需要解答:从常规耕作转向保护性耕作,是否会减产,减产的幅度有多大?这一过渡期可能有多长?转变过程会出现什么问题,要如何去改进?“我们在实验田布置了全套的技术评价体系,探索如何实现两种模式的转变。”张斌说。

如今,黑土地保护研究热了起来。“热”是好事,说明社会各界都在重视。但张斌也提醒,科研人员还是要尊重科学规律,实事求是,不能搞“运动式”保护。“要热爱黑土地,敬畏黑土地,要清楚这项工作的艰巨性和长期性,要有一支队伍长期扎根黑土地。”

黑土地保护科技成果本身积累得就比较少,而黑土地气候类型、土壤类型和种植方法更是复杂多样。张斌认为,目前各研究机构的交流沟通还是不够,在黑土地科技攻关上,对一些问题共识还有待加强。而且,国家和地方目前还缺少对黑土地保护工程实施进展缺乏核查和监督相结合的设计。如何评估保护性耕作技术的实施效果,如何监督其实施进度,还需相应具体措施。“黑土地保护,来不得虚的,容不得作假。”张斌强调。

“我相信,保护性耕作的技术、理念一定会推广开。”尽管有困难,李保国也很笃定。他建议,相关政策的施行,要有利于一线种地的人掌握和利用新的技术。科研人员要做好科技支撑,各级政府部门,也要帮助农民,关心农民和合作社需求。黑土地的保护是一个系统工程,涉及多个部门和多个利益相关方。“我们要有科学的态度和做法,不怕争议,但在理念上要达成一致。”

前不久,他在朋友圈上发了条视频,显示的是春季东北大风天气下,地表裸露地块和保护性耕作秸秆覆盖地块的对比。两地块相邻,前者沙土飞扬,后者的土则被秸秆牢牢护住。

他给这条视频加上了“流泪”和“加油”两种表情。“流泪”,是因为部分地区的黑土依然在流失,而被卷走的土,不会再回来;“加油”,则是因为改变正在发生。

最大的危机是意识不到危机。现在,黑土地保卫战已经打响。

(本报记者杨仑、马爱平对本文亦有贡献)