

加强草原生态保护和修复

草原是我国重要的生态系统和自然资源,也是农牧民赖以生存的生产资料和生活资料。国务院办公厅印发的《关于加强草原保护修复的若干意见》提出,要加强草原保护管理,推进草原生态修复,促进草原合理利用,改善草原生态状况。本期特邀几位专家围绕相关问题进行研讨。

草原生态系统具有哪些重要功能? 国家为保护修复草原采取了哪些政策措施?

邵新庆(中国农业大学农业科学与技术学院教授):草原生态系统与森林和农田生态系统一样,为人类生产与发展提供了必要的生产资料和生活资料。草原养活全球50%的家畜,支撑着全球30%的人口。随着经济社会发展,人们对草原功能的认识不断深化。草原不仅是物质产品的生产基地,也具有生物多样性保育、营养元素循环等支撑功能,调节气候、提供清新空气、洁净水源和防止水土流失等调节功能和旅游、娱乐等文化服务功能。我国草地资源中蕴藏着丰富的生物多样性,有7000多种牧草和上千种动物,是亚洲乃至世界的最大生物基因库。草原兴衰关系我国水系变化,长江、黄河、澜沧江、怒江、雅鲁藏布江、辽河和黑龙江等重要江河源头都分布在草原地区,黄河水量的80%、长江水量的30%、东北河流一半以上的水量直接源自草原。草原作为陆地生态系统的重要主体,是天然绿色屏障,在防风固沙和水土保持方面发挥着积极作用,防风固沙量占全国总量的56%,植被覆盖的坡地在下雨状态下可减少地面径流47%,减少冲刷量77%,水土保持能力比农田大数十倍。此外,草原具有丰富碳储量,我国草原生态系统的总碳储量约427.3亿吨,约占世界草地总碳储量的7.5%。

我国拥有草地面积2.64亿公顷,约占国土面积的30%。草地资源主要包括北方草原、南方草山草坡、沿海滩涂、湿地和农区天然草地等,涵盖18个大类38个亚类1000多个型,类

草原退化趋势初步遏制

型之多居世界之首。然而,我国草地生产力水平相对滞后,全国平均每公顷草地仅生产7个畜产品单位,相当于世界平均水平的30%;由草原牧区提供的畜产品仅占全国总量的不足10%,可见我国的草地资源尚未得到合理、高效开发与利用,蕴藏着巨大的生产潜力。

我国是世界上草原退化严重的国家,草原生态脆弱的形势严峻,70%的草原处于不同程度的退化状态,草原保护修复任务十分艰巨。

草地生态系统退化受诸多因素影响,既包括全球气候变暖、风蚀、水蚀、沙尘暴、鼠、虫害等自然因素,也包括过牧、重刈、滥垦、樵采、开矿等人为因素。温度上升、强降水和干旱等极端气候事件发生频率增加在一定程度上引起了草原退化,但草原退化主要是超载过牧、草原利用管理水平落后等人为因素造成的,加之受到传统观念影响,一些地区人们重视农业而轻视畜牧业,重视建设而轻视保护,都在一定程度上使草原退化问题日趋严重。目前,内蒙古、四川、西藏、甘肃、青海、新疆六大草原省区,牛、羊的饲养总量分别约为80年代的2倍和3倍。这期间,由于被大量开垦和征用占用,草原面积不断萎缩、质量不断降低,使得草原载畜压力持续加大,与周边邻国相比,我国内蒙古自治区单位面积的实际载畜量约为蒙古国的2.8倍,新疆维吾尔自治区则是哈萨克斯坦的5倍。

党中央高度重视草原保护修复工作。党的十八大以来,各级草原部门不断强化草原工

作,取得明显成效。2018年,草原监管职责从原农业部划转到新组建的国家林草局,进一步强化了草原生态保护,体现了山水林田湖草沙系统治理理念,也为统筹林业草原国家公园融合发展、推动林草事业高质量发展创造了历史性机遇。近年来,我国加大草原保护建设投入力度,草原生态保护建设步入新的发展阶段,草原工作的战略重点由以经济目标为主转到“生态、经济、社会目标并重,生态优先”上来,先后实施牧草种子基地、草原围栏、退牧还草、京津风沙源等草原保护建设工程项目,取得良好的生态、经济和社会效益。与建设前相比,草原上乱采滥挖和破坏基础设施的违法行为有所减少,农牧民以草定畜、科学养畜的意识不断增强。同时,国家组织实施草原生态保护补助奖励政策,对牧民开展草原禁牧、实施草畜平衡措施给予一定奖励补贴。目前补贴标准是禁牧草原每年每亩7.5元、草畜平衡草原每年每亩2.5元。

经过努力,草原生态持续恶化势头得到初步遏制,草原生态状况和生产能力持续提升。2020年全国草原综合植被盖度达到56.1%,鲜草产量达到11亿吨。草原退化趋势得到遏制,天然草原生态环境好转,在维护国家生态安全、边疆稳定、民族团结和促进生态文明建设、牧区乡村振兴等方面发挥着基础性、战略性作用。

如何理解草原生态保护与草原畜牧业可持续发展之间的关系?

刘长全(中国社会科学院农村发展研究所农村产业经济研究室主任):草原具有生态和生产双重功能,既是重要的自然资源 and 生态安全屏障,也是广大农牧民赖以生存发展的基本生产资料,这就决定了需统筹草原生态保护与草原畜牧业发展。

一方面,草原是草原畜牧业的载体,草原生态保护关系草原生态质量和永续利用,也是草原畜牧业可持续发展的基础。我国60亿亩草原资源中约70%分布在干旱半干旱地区,荒漠化草原面积占一半,草原质量差,生态系统脆弱。为确保草原可持续发展,我国很早就对草原保护和利用确立了“生产生态有机结合、生态优先”的基本方针,因此草原畜牧业发展需以草原生态保护为前提。

另一方面,发展草原畜牧业是发挥草原生产功能的主要途径,推动传统草原畜牧业绿色转型则是草原生态保护的重要举措,有效发挥草原畜牧业增收功能才能巩固草原生态保护的经济社会基础。

目前,我国约有70%的草原处于不同程度的退化状态,具体表现是草原植被高度、盖度、产量和质量下降,土壤盐碱化,生产能力和生态功能出现衰退。过度放牧是不合理利用的主要形式,其原因是多方面的。一是在草原发展的观念上仍存在重生产、轻生态问题,对经济利益的过度追求导致短期增收与草场退化的不良循环。二是产权不清等问题加剧草场过度利用,包括地块四至不清、证地不符、交叉重叠的承包草场,以及公共草场都面临突出的过度放牧问题,短期流转的草场也可能面临掠夺性利用。三是现代草业、现代生态养殖模式发展滞后,制约了草原畜牧业的现代化转型,导致天然草原面临较大放牧压力。一方面,我国草业种业研发和人工草场建设水平较低,草原生产能力提升缓慢,这一定程度上是由于长期以来对草业产业的定位偏低,未能被作为国家粮食安全、多元化食物供给体系的重要组成部分。另一方面,舍饲半舍饲、季节性放牧、划区轮牧等现代草原畜牧业养殖方式的推广不足,原因既包括部分牧户家庭承包草场面积较小,无法达到干旱半干旱地区草场轮牧所

统筹草原保护与畜牧业发展

需的规模要求,也包括观念转变、饲草料储备与供给不足等。

合理利用草原,统筹草原生态保护与草原畜牧业发展,需从多方面着力。

第一,以草畜平衡为落脚点合理控制载畜量,通过季节性休牧轮牧和减畜在一定区域、一定时间内实现草原饲草生产量与放牧牲畜的饲草需求量平衡。相关部门应根据区域草原生态、生产能力等合理核定载畜量标准。2011年以来,我国连续三轮实施草原生态保护补助奖励政策,并把草畜平衡作为奖补政策的核心要素,对于草原的合理利用发挥了重要作用。

第二,进一步完善草原承包经营制度和创新草原畜牧业经营体制机制。一方面,要明晰草原产权权属,重点清理解决四至不清等问题;另一方面,要按照“明确所有权、使用权,稳定承包权,放活经营权”要求深化草原产权改革,规范草原经营权流转,鼓励草场经营权折价入股发展股份合作经营,实现多种形式的草原畜牧业适度规模经营。近年来,青海黄南州、西藏那曲市等地探索以草地和牲畜入股为基础的草原畜牧业股份合作制经营模式,创建了一批生态畜牧业合作社。

第三,加快草原生态养殖模式、养殖方式的发展。在适度规模经营的基础上推行分群饲养、划区轮牧。根据草场条件和载畜能力季节变动特征,制定草场划区、牲畜轮牧的方案,实现草场逐区放牧、轮回利用。加快人工草场建设,推动传统放牧养殖向舍饲半舍饲养殖转变,通过人工补饲加快牲畜生长,解决放牧模式下牲畜生长面临的季节性波动。

第四,加强科技创新对草原生态畜牧业的支撑。加快草原育种繁育体系和牧户牲畜繁育生产服务体系建设,促进胚胎移植等先进繁育技术应用,围绕草原生态畜牧业发展要求提高草原牲畜生产效率;加快草种繁育体系建设和人工种草技术研发,着力破解草种供给“卡脖子”问题,重点发展节水高效人工种草技术,大力发展青藏高原高海拔草原地区人工种草适宜的草种和种植技术。通过充分发挥科技在草原畜牧业生态化转型和现代化中的作用,缓解天然草地生产能对草原畜牧业发展的限制。

草原自然公园从无到有

我国草原生态保护现状如何? 国家草原自然公园试点建设形成了哪些经验?

董世魁(北京林业大学草业与草原学院院长):2021年,国务院办公厅印发《关于加强草原保护修复的若干意见》,明确提出完善草原自然保护地体系,实行整体保护、差别化管理。根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》,我国自然保护地体系由国家公园、自然保护区和自然公园三大类构成,国家公园和自然保护区实行分区管控,原则上核心保护区内禁止人为活动,一般控制区内限制人为活动。自然公园原则上按一般控制区管理,限制人为活动。我国自然生态系统中,森林、湿地及荒漠等均构建了较为完善的自然保护地体系,但草原因为特殊的利用方式及管理模式,在保护地建设方面较为薄弱。全国已建成的1.18万个自然保护地中,草原类型自然保护地仅40多个,主要是各级草原自然保护区,保护草原面积约165.17万公顷,分别占全国自然保护区总数的0.33%和面积的0.16%,加上三江源国家公园等自然公园,总保护面积占全国草原的2.5%左右,数量远少于森林、湿地等。此外,已经建立的国家级草原自然保护区仅有4个,省级仅有12个,其余为县级保护区,保护等级普遍偏低,且很多典型的草原和草甸生态系统尚未保护起来。

草原自然公园是指具有较为典型的草原生态系统特征、有较高的生态保护和合理利用示范价值,以生态保护和草原科学利用示范为主要目的,兼具生态旅游、科研监测、宣教展示功能的特定区域。草原自然公园建设和管理需遵循“生态优先、绿色发展、科学利用、高效管理”的基本方针,主要内容包括:生态保护和恢复、合理利用及示范、生态旅游及科普宣教、科研监测能力建设,基础设施及管理。除了走高质量草畜产品开发的道路外,公园里可以探索设立生态保育、旅游观赏、科学利用示范等多功能分区,鼓励农牧民成为草原管护员、导游等,帮助其增加收入。

为补缺草原自然保护地,国家林草局于2020年3月发布《关于开展国家草原自然公园创建试点工作的函》,开启了草原自然公园从无到有的创建历程。同年8月,在内蒙古自治区呼和浩特市敕勒川草原举行的国家草原自然公园试点建设启动会,公布了39处国家草原自然公园试点建设名单,涉及草原面积14.7万公顷,草原

自然公园试点建设进入实质性阶段,草原自然保护地体系逐步完善。

内蒙古敕勒川国家草原自然公园位于呼和浩特市新城区保合少镇,受多年干旱少雨、开垦采石等因素影响,这片近3万亩的天然草场生态环境不断恶化。2012年起,该市实施阴山山脉大青山南坡综合治理工程,修复敕勒川草原是其中的重要内容。经过10年生态修复和保护,敕勒川草原成为该市最重要的生态屏障和城市“后花园”。连绵的青山、成片的绿地、繁盛的花草,敕勒川草原生态已具备自我恢复能力,生态旅游产业发展得越来越好,2020年成为首批国家草原自然公园试点之一。2021年,敕勒川国家草原自然公园文化旅游景观带全年接待游客558万人次,实现收入20.5亿元,农牧民吃上了“旅游饭”,有力促进了乡村振兴。

青海苏吉湾国家草原自然公园位于海北藏族自治州门源县,是国家林草局公布的首批国家草原自然公园试点之一。自2020年起,当地开始探索草原保护和牧民增收共赢的路子,整合13户农牧民草场,成立祁连山生态牧场,发展生态畜牧业,开展民俗体验、野营露宿等生态旅游项目,牧民的草场和牛羊流露出了生态牧场,统一管理,定期领分红,既保护环境,又能获取收益,2021年生态牧场接待游客10万人次,实现收入1500万元。与此同时,流转草场后的部分牧民成为草原管护员,推动草原生态长效保护,不但提升了草原生态服务功能,而且有效延长了产业链,带动更多牧民增收致富,走上草原与草业绿色发展之路。

山西花坡国家草原自然公园位于长治市沁源县,是首批国家草原自然公园试点之一。花坡是太岳山主峰之一,山顶呈馒头状,平缓无崖,林木稀少,是山西省典型的亚高山草甸景观,花草种类达120余种,花期可达数月之久,有着“天然花园”之美誉。2020年10月,花坡国家草原自然公园建设试点正式启动,规划将公园分为生态观赏区、利用示范区和综合服务区。2022年10月,花坡草原入选国家首批“红色草原”名单,“红+绿”的组合共同构成了独特的花坡草原风景。截至2022年10月,沁源县投资约1000万元,完善了花坡景区内水、电、步道等基础设施,建设了木质旅游栈道、观景台、观景亭、观景长廊、游客服务中心、绿色驿站等旅游设施,同时对公园范围以外王陶镇花坡村东南部的亚高山草地实施生态修复治理。强化生态环境保护,推进红色旅游与绿色生态深度融合,绘就了“红色草原”高质量发展的新底色。



未来,应如何提升草种业科技与产业水平,促进我国草种业高质量发展?

李平(中国农业科学院草原研究所草原经济与政策团队首席科学家):草种业作为我国草原生态修复与草业发展的“芯片”,是我国草原畜牧业高质量发展的核心和基础。当前,国家大力推进草原生态保护与修复、草原畜牧业转型升级、粮改饲等工作,草种需求空间扩大,促进了现代草种业的发展。

现代草种业主要包括草种质资源保护和育种两部分,形成了包括繁育、推广等多个环节在内的完整产业链。具体来讲,草种质资源保护包括种质资源收集、鉴定、保存、评价、创新、利用等环节,从草种质资源到生产用种要经过品种选育、种子扩繁、良种推广等重要环节,期间还有商品草种子的生产、贸易、质量监管等。

草种业安全健康发展,既是我国生态安全的基础保障,也是实施粮食安全战略的重要方面。“十四五”时期,我国将实施退化草原修复2.3亿亩,当前,草种紧缺已成为限制草原生态修复效率的重要因素,据了解,内蒙古草原修复中适宜的野生乡土草种缺口在70%以上。因此,加快发展草种业是推进草原生态修复的必然要求。

我国粮食安全主要是结构性供给不足的问题,口粮可以保证100%自给,但优质蛋白类食物供给不足。例如,2022年,我国人均奶类消费量约42公斤,仅为《中国居民膳食指南2022》中推荐奶制品摄入量最低水平的38.4%;肉类消费总量虽然超过膳食指南中推荐的标准,但其中蛋白含量较高而脂肪含量较低的牛羊肉消费不足16%。这些优质蛋白类食物供给不足的

充分发挥草种业“芯片”作用

本质是优质饲草供给不足。因此,大力发展草业是加快构建更高层次、更高质量国家粮食安全保障体系的关键出路。然而,作为草业“芯片”的草种业发展还较为滞后,饲草种子进口量占需求量的比例达60%,加快发展草种业是保障粮食安全的必然选择。

在政策和市场双重驱动下,我国草种业在种质资源保护、品种选育、种子生产和质量管理等方面取得较大成效,已初步建立起较为完善的草种业体系。

在种质资源保护方面,中国农业科学院草原研究所建立了国家北方饲草种质资源中期库、国家多年生饲草种质资源圃,负责牧草种质资源保存、繁殖更新、分发、交换和共享利用,已形成全国草种质资源保存、繁种和供种体系。在品种审定方面,农业农村部和国家林草局分别成立全国草种审定委员会,组织开展草种区域试验工作,为草种育种工作提供规范化和标准化的试验数据和科学依据。在草种子检测方面,建成5个部级草类植物种子质量检测中心。截至2021年,全国草种质资源累计保存总量达到6.3万份,累计审定优良草种619个,全国草种子田面积83.75万亩,全国各类饲草种子产量8.8万吨,市场上流通的商品草种子合格率达到80%左右。

整体来看,我国草种业起步晚,基础相对薄弱,产业发展与实际用种需求之间存在较大差距,与美国、丹麦、澳大利亚等草种业发达国家相比,我国草种业发展整体还处于小而弱的水平。借鉴国外经验,挖掘我国资源和地域优势促进草种业发展,可以从以下几方面入手。

一是加强草种质资源保护工作。草种质

资源是草种业的基础和源头,是重要的战略资源。美国农业部从1898年开始正式设置国外引种项目,从世界各地广泛收集牧草种质资源;澳大利亚建立了世界上最大的亚热带豆科牧草种质保存中心,保存了3.8万份以上的豆科牧草种质资源。种质资源收集保护是一项长期的基础性工作,需持续加大对草种质资源库、圃的建设投入,面向国内外、瞄准重点区域广泛开展草种质资源收集、保存、评价和创新利用。

二是着力打通草种子产业链条。造成当前我国草种子对外依存度高的一个关键问题是产业链条不完整,有品种无种子的现象普遍存在。我国的育种工作主要由高校和科研院所开展,这些单位缺乏繁种所需的资金、土地、机械等必要条件,而草种企业重视种子销售而不关注耗时耗力的育种工作,繁种成为种子产业的断点。要解决这一问题,不仅需要科技创新,还需要制度创新,建立完善的知识产权转移和保护机制。

三是建立完整的草种子认证体系。放眼国际草种业发达国家,草种生产基本都经历了区域化、专业化、标准化的生产过程,建立了严格的种子质量检测、认证体系,产业效率和产品质量都大幅提升。例如,美国通过专业化种子生产基地建设、草种生产和加工关键技术提升等手段将草种子产量从平均每公顷150公斤至300公斤提高到每公顷1125公斤。此外,美国、澳大利亚、欧盟等都建立了较为严格的种子认证制度,我国虽然有草种子质量分级标准,但尚未建立完善的草种认证制度和体系,尤其是对草种子真实性的认证还较为缺乏,亟需补齐这一短板。