

绿水青山提质增效理论辨析及其践行案例

邓香港, 上官周平

(西北农林科技大学 黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室, 陕西 杨凌 712100)

摘要:绿水青山就是金山银山(简称两山论)是习近平生态文明思想核心组成部分,是我国新时代生态文明建设的指导思想。在两山论不断丰富与发展的过程中,绿水青山提质增效的理念也逐渐形成。结合目前两山论研究现状,从概念、内涵、辨析、案例 4 个方面着手,对绿水青山提质增效进行分析与总结,以丰富和发展绿水青山就是金山银山这一科学理论,为我国生态保护和高质量发展提供科技支撑。研究表明:绿水青山提质增效本质仍是绿水青山生态保护与建设,但区别在于绿水青山提质增效是在原有绿水青山基础上的一种相对提升,绿水青山的提质增效因地制宜,其潜在动力是人民与社会对美好自然环境的向往以及对绿水青山的重视,更加重视社会发展因素的参与,注重人与自然的关系,最终目的是人与自然的和谐相处,实现共同发展。以陕西榆林赵家峁集体产权制度改革实现生态经济协同发展模式、福建永春生态产品“三级市场”改革探索两山论实践创新模式为例,阐述了绿水青山提质增效的实现途径。论文最后提出未来绿水青山提质增效理论体系发展亟待加强的 3 个方面建议。

关键词:绿水青山;提质增效;内涵;理论辨析;案例分析

中图分类号:X1;S157

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2022)01-0404-07

Theoretical Analysis and Practical Cases of Improving Quality and Efficiency of Lucid Waters and Lush Mountains

DENG Xianggang, SHANGGUAN Zhouping

(State Key Laboratory of Soil Erosion and Dryland Farming on the

Loess Plateau, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: It is the core component of Xi Jinping's thought on ecological civilization and the guiding ideology of China's ecological civilization construction in the new era that lucid waters and lush mountains are invaluable assets. In the process of the continuous development of the 'Two Mountains' theory, the concept of improving quality and efficiency of lucid waters and lush mountains has gradually formed. Based on the current research status of the 'Two Mountains' theory, we analyzed and summarized the improvement of quality and efficiency of lucid waters and lush mountains from four aspects of concept, connotation, discrimination and case, combining theory and practice. The purpose is to enrich and develop the scientific theory that lucid waters and lush mountains are invaluable assets, and to provide scientific and technological support for ecological protection and high-quality development in China. The essence of improving quality and efficiency of lucid waters and lush mountains is still the ecological protection and construction of lucid waters and lush mountains. But the difference is that the improvement of quality and efficiency of lucid waters and lush mountains is a relative improvement based on the original lucid waters and lush mountains. The improvement of quality and efficiency of lucid waters and lush mountains varies from place to place and its potential driving force is the people's and society's yearning for a beautiful natural environment and their attention to lucid waters and lush mountains. It attaches importance to the participation of social development factors and the relationship between human and nature. The ultimate goal is to live in harmony with nature and achieve

收稿日期:2020-12-16

修回日期:2021-01-07

资助项目:中国科学院 A 类战略性先导科技专项(XDA23070000);陕西省林业科学院科技创新计划专项(SXLK2020-0101)

第一作者:邓香港(1997—),男,河南周口人,在读研究生,主要从事恢复生态研究。E-mail:18821670378@163.com

通信作者:上官周平(1964—),男,陕西扶风人,研究员,博士生导师,主要从事旱地农业、植物生态研究。E-mail:shangguan@ms.iswc.ac.cn

common development. Taking the collective property right system reform of Zhaojiamao in Yulin, Shaanxi Province to realize the coordinated development mode of ecological economy, and the ‘two mountains’ practical innovation mode of ‘three-level market’ reform of ecological products in Yongchun, Fujian Province as examples, we illustrate the realization ways of improving quality and efficiency of lucid waters and lush mountains. Finally, the suggestions are made for three aspects that need to be strengthened in the development of the theoretical system of improving quality and efficiency of lucid waters and lush mountains.

Keywords: lucid waters and lush mountains; improvement of quality and efficiency; connotation; theoretical discrimination; case analysis

“绿水青山就是金山银山”(简称两山论)是习近平总书记于 2005 年 8 月时任浙江省委书记时在浙江湖州安吉考察所提出的科学论断,在不断的积累、沉淀与发展中,两山理论逐渐发展成熟。两山论是新时代中国特色社会主义“五位一体”总体布局中的生态文明建设的重要内容 and 举措。两山论是习近平生态文明思想核心组成部分。践行两山论对于变革人们的生产生活方式和社会功能起到重要作用,对促进新时代生态文明建设具有重要意义。

习近平总书记于 2011 年对福建省长汀县水土流失治理的批示中指出:长汀县水土流失治理正处在一个十分重要的节点上;进则全胜,不进则退,应进一步加大支持力度。李怡凤等^[1]指出“进则全胜”不应局限于长汀县,而是所有水土流失区域治理的目标。但“进则全胜”思想同样不应局限于水土流失治理,应当在绿水青山建设中体现于更多、更高的方面,同时也是绿水青山提质增效思想形成的一个重要里程碑。随着我国不断提升对生态文明建设的重视,全国各地均积极开展绿水青山的生态建设^[2-5],也有许多学者针对绿水青山的理论进行了研究^[6-11],在绿水青山理论与实践经验的不断积累下,针对如何将绿水青山建设成更高层次的研究也不断增多,山水林田湖草生命共同体的理念提出后,王夏晖^[12]、吴次芳^[13]、黄贤金^[14]、李潇^[15]等均对该理念进行了研究,也涌现出以生态系统服务及生态产品为主的生态—产业模式^[16-18],在理论探讨与生产实践的不断推动下,绿水青山提质增效的概念逐渐发展和形成。

因此,本文在总结分析目前两山论研究现状基础上,提出绿水青山提质增效的概念定义,从提质、增效以及思想三方面深入剖析绿水青山提质增效的本质意义,以理论基础、动力来源、最终目的为着手点概括总结提质增效的内涵特点,对绿水青山建设及其提质增效之间的异同关系进行探讨,并联系理论与实际,结合两例践行案例进行分析,阐述绿水青山提质增效的实现途径,以丰富和发展绿水青山就是金山银山这一科学理论,为我国生态保护和高质量发展提供科技支撑。

1 绿水青山提质增效概念

绿水青山提质增效就是对绿水青山的一种提升,是基于一定程度绿水青山建设成果上的相对提升,即在生态建设中,通过一系列生态保护与修复技术,达到绿水青山自身质量更高以及对外界提供更优、更多服务的一种相对提升。这种相对提升以现有生态建设成果为基础,自身环境特点为着手点,根据具体情况涵盖多方面或聚焦于某优势方面,其主要的着眼点在于有针对性的定向提升,通过充分利用生态环境以及转变现有绿水青山优势达到提质增效最大化的目的。

绿水青山提质增效包括绿水青山自身整体质量的提升(提质)、对生态系统外的环境以及人类社会所提供的生态服务的增加(增效)、绿水青山提质增效思想 3 个方面。提质与增效是绿水青山提质增效的实际体现,思想则是整个绿水青山提质增效的方向引领与行为指导,思想指引提质增效的决策判断,提质与增效则反过来为思想提供实际验证与补充,三者相辅相成,共同构建绿水青山提质增效理论。

1.1 绿水青山提质

绿水青山是生态系统的一种状态,表达了人们对于生态环境的一种期望。在生态学理论中,生态系统一般由生物与非生物两部分组成,非生物部分包括土壤、空气、水、阳光等,生物部分则包括生产者、消费者与分解者^[19]。生态系统依据尺度有大小之分,而绿水青山则涵盖小至山脉、大至县域甚至省域地区这一范围的生态系统,其中大部分的非生物部分组成了意义上的绿水,生物部分特别是生产者组成了意义上的青山。当生态系统进行演替时,其结构组成与外观均会发生较大变化,这是最明显的绿水青山提质。然而绿水青山的提质并不仅仅局限于生态系统的演替,生态系统的演替大都需较长的时间。一般情况下,绿水青山的提质主要指其中一些组成部分或结构的改善,也有一部分地区的生态系统由于恶劣的环境条件而导致其脆弱不堪甚至退化^[20-21],对此类生态系统的改善或许难

度较大,而保持该区域的现状相对来说较为具有可行性,阻止退化保持现状则是相对于退化的提质。

生态系统具有稳定性,而生态系统的稳定性则由其物种组成以及空间结构决定。我国早期的植树造林经验清楚的证明了单一树种的纯林稳定性较低,混交林则具有更好的抗逆性能^[22],生态系统中不同空间层次的空间结构不仅使空间更有效率的被利用,也为不同动物提供了更多的生态位^[23-25]。物种多样性及其空间结构共同提升了生态系统的稳定性,同时无机环境也得到更好的改善,这种生态系统稳定性提升或其无机环境的改善就是绿水青山的提质。

山水林田湖草是一个生命共同体,实质上正是绿水青山中生态系统空间结构的体现。各个要素通过合理规划,通过各要素间的联系与影响,与人类社会中的诸多要素以系统的思想统筹管理,提升大区域的整体稳定性^[12-14],同时针对包含人类社会在内的各个要素单独进行管理,通过不同的技术手段进行改善提升,每个小型生态系统再针对其稳定性及组成要素提升从而自身达到提质的效果^[26],以小积大,山水林田湖草生命共同体的整体提升就成为绿水青山的提质,即绿水青山的提质不仅体现在各个小的方面,同时也在大处得以彰显。

1.2 绿水青山增效

生态系统是一个开放的系统,与外界不间断进行着物质与能量的交流,人类从生态环境中获得各种资源,同时也享受着自然环境带来的各种精神、文化等方面的服务,即生态系统的服务功能^[27-29]。人类从自然环境中得到服务,同时人类也对自然界有很大的影响,人类自始至终都是生态系统的组成部分。我国对于生态环境的重视程度一直在上升,绿水青山理念如今已深入人心,人民都希望能生活在绿水青山之中,显然是因为绿水青山能够为人类带来更多、更好的服务^[7],而通过各类的技术使得绿水青山能够提供更为优质的服务即为绿水青山的增效。

习近平总书记提出“绿水青山就是金山银山”的科学论断,就是明确只有绿水青山才能够可持续地提供生态系统服务,人类在从绿水青山中获得需要的服务的同时也对绿水青山造成了不可忽视的影响。人与自然是不可分割的一个整体,人定胜天的理念已经在漫长的历史中被证明其不合理性,当人类能够利用技术控制对绿水青山获取的“度”,遵循生态系统中的物质与能量流动的规律,绿水青山只会在人类的管理以及维护中的到正向的反馈,而人类也能得到生态系

统的服务^[30],如此这般取舍有度,形成良性循环,即可真正体现人与自然的局部与整体的关系,而绿水青山的增效也将在人与环境的互动之中显现出来。

人类作为自然界中最为特殊的一类消费者,不会总是被动的获得绿水青山的服务,在不断的绿水青山建设中,生态一产业的互相转化也在逐渐加快,许多种类的生态产品相继出现^[16,31-32],生态价值也在逐渐的被释放出来。在绿水青山的建设中,以此为出发点,绿水青山的增效也就有了建设目标,王金南院士^[33]也提出打造生态产品服务“第四产业”,绿水青山是一个包含了多要素的整体,绿水青山增效并不只体现在经济方面,也表现在文化、娱乐、气候调节等多个方面,绿水青山的增效应以系统科学的思想为指导,利用绿水青山是一个生态系统的整体性,各要素之间互相协调、互相影响,做到以一点为突破,多方面齐头并进,实现绿水青山增效的效益最大化。

1.3 绿水青山提质增效思想

绿水青山的提质与增效是一体两面,一面以自身为对象,一面以外界环境及人类社会为对象,提质是增效的基础,增效是提质的动力,二者不可分割,但二者在不同的生态建设过程中所担当的主从次序不尽相同。生态环境时刻处于变化之中,绿水青山提质增效以变化为动力,在不断的变化之中调整生态系统中各要素之间的关系,将人置于合适的位置上,使人能够和于自然,而非一味改变自然迎合于人,在绿水青山与人类社会这个整体的系统中,做到共同得利,方能使效益最大。

绿水青山提质增效本质上仍以自然中的生态环境为主体,但更加注重人与自然和谐相处。生态系统的演变是一个漫长过程,对绿水青山的提质增效属于生态系统的一部分演替进化,而人为因素则是催化剂,目的是加快与引导变化过程。虽然当今自然科学发展日新月异,但生态系统的演变仍有太多的机理与机制尚未明晰,在绿水青山提质增效中,最为重要的是无数探索者的坚持,持之以恒的在生态建设中勇于探索,为人类社会可持续发展开辟新的发展路径。

2 绿水青山提质增效内涵

2.1 绿水青山提质增效以生态学理论为主、多学科理论为辅,以生态系统自身建设为基础,其提升目标与结果具有明显的异质性

我国地域辽阔,南北东西的环境条件均有不同,不同海拔对于气候的影响同样巨大,也因此形成了类

型多样的生态系统^[34-36]。绿水青山提质增效本质仍是对生态系统的保护与修复,以人类的影响力促进生态系统的演替,因此地域的异质性是最首要的考虑因素,清楚认识区域内的绿水青山的基本情况,才能完善绿水青山提质增效的地基,以此为基础制定适宜的目标则是一幅可实现的路线图,在绿水青山的建设中同样有“宜林则林,宜草则草”的因地制宜思想指导,绿水青山的提质增效需要以生态学等自然学科的理论为指导,辅以经济、文化等学科,以适宜的目标指引正确的方向,最终实现生态效益最优化。

2.2 绿水青山提质增效的动力来源是社会对美好自然环境的向往及其对绿水青山的重视

自从习近平总书记提出“绿水青山就是金山银山”的科学论断以来,绿水青山的思想已经深入人心,我国一直在绿水青山的建设方面不断努力,无论是国家层面实施的退耕还林、建立自然保护区与国家森林公园等^[4,5,37],或是民间涌现的石光银、牛玉琴、张应龙等治沙英雄^[38],或是无数默默无闻的护林员,都为绿水青山建设做出了贡献。近年来不断发展的各类生态产业,更是激发了人们对绿水青山的保护与建设,只有在社会各界的自发全力支持下,绿水青山的提质增效才能实现。

2.3 绿水青山提质增效的最终目的是人与自然的和谐相处,达到人与自然共同发展的效益最大化目的

我国古代不少思想家针对人与自然的关系进行了思考,如道法自然、天人合一等,并且古时也有一些条令法规对自然进行了保护^[39]。近代工业革命后,人们对自然的索取超过了生态环境的承载阈值。近百年来,我国由于战乱破坏和掠夺性的发展,诸多生态问题显现出来,我国许多地方的生态环境受到严重破坏,河北省的塞罕坝机械林场的历史证明了这一点^[40]。

二十世纪八十年代以来,我国逐渐重视生态环境,近些年保护生态的思想更是因为“绿水青山就是金山银山”的科学论断而达到了一个高峰。现有的许多自然学科的理论已经很好的说明了人类在自然界中的影响是不可忽视的,而有些理论则是主张去除人类的影响,依靠生态系统自身实现自然恢复^[41],多数情况下自然恢复是有效可行这点是毋庸置疑的,即使自然恢复所要花费的时间较长^[42-43],但是人作为一个消费者,应该更多的将人的影响考虑进生态系统,将其作为自然环境的一个重要因素考虑,正视人对自然

的影响,这样才能在生态建设中更好、更正确的发挥人的作用,做到顺势而为,人与自然共同发展,这样最终才能实现真正意义上绿水青山的提质增效。实现人与自然的和谐相处是绿水青山的提质增效的最终目的,绿水青山的提质增效是实现人与自然和谐相处的实际体现,二者互为促进。

3 绿水青山提质增效是践行“两山论”的关键途径

3.1 绿水青山提质增效的本质仍是绿水青山的建设

近些年,我国的绿水青山建设在持续不断进行,然而由于地域的自然环境不同,所拥有的自然资源禀赋也不尽相同,故而不同地域的绿水青山建设目标与途径不尽相同。在一定程度绿水青山建设成效显示出来后,针对绿化水青山建设的方式与目标也在不断的变化^[44],而这些变化在一定程度上就是对绿水青山的提质增效,绿水青山提质增效面向的主体仍是绿水青山,或者说是有一定程度绿水青山建设的基础上,再以一定的技术结合不同的学科进行的绿水青山建设,从而实现的提升就属于绿水青山的提质增效。

过去由于各种生态问题渐渐显现出来,并且呈现出不断恶劣的趋势^[45],因此在绿水青山建设的过程中首要考虑的如何恢复良好的生态环境,近些年来,我国的生态文明建设成效显著,各类生态问题均有所缓解,故而在接下来的绿水青山建设中其重心纳入了社会发展的要素,在各项绿水青山的建设中加入对于社会发展的考虑,以绿水青山提质增效的形式体现出绿水青山建设与社会发展的共赢之道,同时也更好地证明绿水青山建设的必要与价值。绿水青山提质增效的根本仍在于绿水青山,无论过程与结果如何,起点与终点都是归属于绿水青山,提质增效的本质仍旧是绿水青山的建设。

3.2 绿水青山提质增效较之绿水青山建设在于社会发展因素比重的提升

人与自然是一个不可分割的整体,因此人类对自然环境的影响是不可避免的,也是不可忽视的。在早期的绿水青山建设中,恢复自然环境是首要目的,但在一定程度的绿水青山建设后,生态环境拥有一定的承载力及生态弹性,在后续的绿水青山建设中,应加入人类社会的经济、文化等来共同建设。通过多方面结合共同建设发展,在绿水青山的建设中提高对人为因素的作用份额,加入必要的人为建设作为其驱动力,是更好的建设绿水青山的必要路径,也是绿水青

山提质增效的意义所在。

人与自然是生命共同体,人类必须尊重自然、顺应自然、保护自然。如今人类的足迹遍布全球每一个角落,自然抛开人类并不现实,绿水青山的建设自始至终都与人类社会的发展相联系^[46]。正如我国实行的绿色、可持续等发展理念,当我们参与到绿水青山的建设中,在前人建设起的绿水青山基础上,秉持坚定的习近平生态文明理念,以长远眼光统筹规划发展,做到随心所欲不逾矩,接下来的绿水青山的建设必将展现出其提质增效的一面。

4 绿水青山提质增效践行典型案例

4.1 陕西榆林赵家峁集体产权制度改革实现生态经济协同发展模式

陕西省榆林市榆阳区赵家峁村位于陕西省最北部,地处黄土高原腹地,紧靠毛乌素沙地的东南部,丘陵沟壑纵横,水土流失情况严重,20世纪整个区域生态环境处于较为恶劣的情况之下。21世纪初,赵家峁村和大多数农村一样,大量劳动力进城务工,村庄“空壳化”加剧,并且村中农户的耕地零碎化,生产经营效率不佳,导致村中人均收入较低,加以自然环境恶劣,没有产业作为经济支柱,基础不牢,村集体经济也是一穷二白,区域内的生态环境问题也是无力解决。

20世纪末,在国家号召退耕还林的情况下,赵家峁村积极响应,共退耕还林171 hm²,其中鲜食李、杏等生态经济林97 hm²,为后来的改革发展打下了基础^[44]。2013年前后,赵家峁开始进行集体产权制度改革,自觉践行两山论的生态文明思想,通过三权分置,探索三条路径,促进三产融合,以“确权、确股、不确地”的土地经营方式,大胆进行林权制度的探索与实践。在林权制度改革的推动下,赵家峁不断推进生态建设,采取分层次进行封山育林、造林、种草等措施,打造了绿水青山的良好生态基础,又抓住生态文化旅游线路建设的契机,积极以生态环境为本底,打造生态+文化的旅游品牌,形成乡村旅游和田园综合体。

自响应退耕还林号召起,在坚持不断的生态建设下,赵家峁村通过近20年的努力,将自身恶劣贫瘠的自然环境状况彻底改变,全村林木覆盖率从23%上升到52%。同时,以生态环境为基础,打造出“杏花溪谷·峁上人家”和“老家记忆·难忘乡愁”等休闲度假的品牌项目,实现了“林区变景区、田园边公园、林果品变商品”的转变,而赵家峁村也从2014年贫困率高达81.7%的省级建档立卡贫困村便成了现在贫困

率仅有0.8%的“全国生态文化村”、“2019年中国美丽休闲乡村”。赵家峁村通过集体产权制度改革,将自身发展与绿水青山牢牢结合起来,实现了生态经济协同发展,在前人退耕还林的生态建设基础上达到了绿水青山提质增效的效果,形成了可推广的“榆阳模式”,是两山论思想的实践者,也是绿水青山提质增效的先行示范者。

4.2 福建永春生态产品“三级市场”改革探索“两山”实践创新模式

福建省泉州市永春县地处福建省东南部、晋江东溪上游,古称“桃源”,北宋蔡襄盛赞为“万紫千红花不谢,冬暖夏凉四序春”。永春东部沿桃溪散布着串珠状的山间小盆地,是永春县重要的经济文化带,而桃溪曾经作为“海上丝绸之路”的起点,是永春对外文明交流的重要通道以及德化、大田乃至永安等内地与沿海的山海物资交流的黄金水道,但随着发展加快,由于桃溪流域内的设施及管理不善,桃溪的水污染日益严重。永春境内生态环境优良,西部拥有多种地貌,旅游景点众多,动植物资源丰富,但生态价值开发不深入,生态产品产业化开发不足。

永春县以习近平生态文明思想为指导,围绕“乡愁故里、生态桃源、美丽永春”发展目标,以全域和系统思维,打造全域生态综合体,不断探索创新流域综合治理,首创“生态优先、统筹资源,多元治水、综合治理”模式,实行“以水生财、以财治水”的运作模式,结合治水、文化、生态建设等实施景观工程打造“会呼吸的河道”^[30]。同时,永垂创新推动生态“三级市场”改革实践,促进“资源变资产、资产变资本、资本变股本”,充分利用县域内的自然资源,深入开发生态产品,打造“永春芦柑”区域品牌,制定国家标准,强化产学研合作,建立起生态产品产生体系,驱动生态产品的价值实现。

通过对桃溪流域的全域综合治理,建成桃溪流域沿线的54个美丽乡村示范村,并实施多个生态景观建设工程,以桃溪流域为本,依托本县的绿水青山,探索全域旅游的实践模式,形成“有一种生活叫永春”的城市品牌,实现旅游总收入年平均增长23.3%,帮助10个旅游重点扶贫村脱贫,并产业化区域品牌“永春芦柑”,实现生态产品的产业化以及价值提升。同时,将县域内丰厚的自然资源通过生态产品“三级市场”的改革实现价值发掘及市场化,促使7个试点村集体收入显著增加,创新生态产品价值实现体制机制,不断形成永春的“两山”实践模式,将绿水青山与自身发

展相结合,实现生态建设与经济增长两不误的提质增效,在不断创新的同时作为样板为更多区域示范绿水青山的提质增效实现模式与效果。

5 讨论与结论

绿水青山提质增效是指在生态建设中,基于一定程度绿水青山建设成果,通过一系列生态保护与修复技术,达到绿水青山自身质量更高以及对外界提供更优、更多服务的一种相对提升;根据改变的主体对象不同共包括绿水青山自身整体质量的提升、对生态系统外的环境以及人类社会所提供的生态服务的增加等两个方面。

绿水青山提质增效依靠以生态学为主的多学科理论为指导,在社会对美好自然环境向往以及对绿水青山重视的支持下,以达到人与自然共同发展的效益最大化为最终目的,但是由于地理环境条件差异以及自然资源禀赋不同,不同地域对于绿水青山提质增效的实现途径及其最终成果的异质性是最首要的考虑因素,陕西赵家崓以及福建永春均用自身证明,以自身自然条件为基础制定适宜的目标,充分结合各方面要素,打造自身的特色发展是绿水青山提质增效最有效的实现途径。

“两山论”自提出以来经过近些年的理论研究及实践验证,理论体系逐渐完善,但绿水青山提质增效作为“两山论”实践中诞生中的理论,本文对其概念及内涵等方面做出一定探讨,但理论体系尚未形成,仍有许多方面还亟待丰富与发展。本研究认为在绿水青山提质增效理论的后续发展以及实现过程中,需强化以下 3 个方面的工作:

(1) 研发不同类型绿水青山提质增效关键技术。绿水青山提质增效虽以生态为主,但涉及经济、文化等多个方面,实现过程中不仅需要符合发展需要,得到政策支持,具体实施过程中的相关措施、专业理论以及技术指导等均有重大影响。因此,需要形成包含发展政策、具体措施、专业技术等在内可供参考、规范化的绿水青山提质增效关键技术,形成多种不同地域、不同条件、不同发展方向的关键技术,不仅是完善绿水青山提质增效理论体系的必要措施,也是实现绿水青山提质增效的基本要求。

(2) 构建具有适用性的绿水青山提质增效地域模式。绿水青山提质增效的异质性是其最重要的考虑因素,但不同地域的自然条件、资源、发展方向虽然各不相同,但有些地域间仍有一定程度上的相似之

处,在绿水青山提质增效实现过程中可以相互借鉴参考。因此,形成在一定条件下具有参考性的绿水青山提质增效地域发展模式是十分有必要的,通过组合不同的关键技术,明确各自的作用环境及预期目标,构建绿水青山提质增效的基本框架,将过程规范化、模式化,应用地域再以自身自然及社会环境为基础,发展自身特色,以模式化加快提质增效的进程,以特色化拔高提质增效的水平,是促进绿水青山提质增效实现的有效途径。

(3) 探索绿水青山提质增效过程中区域间协同共赢的合作途径与体制。由于生态系统是一个整体,而绿水青山包含的范围有大有小,在绿水青山提质增效实现过程中,往往在不同的空间尺度上涉及多个区域,因此区域间的协调合作是十分重要的。生态系统是一个整体且具有开放性,在绿水青山提质增效过程中,区域间共同努力进行建设,生态环境必然会出现一系列的变化,而不同角度下利害关系并不一致,所以预测提质增效措施所带来的变化,明晰权责关系,为区域间的合作明确规则,是绿水青山提质增效实现过程中重要的一环。同时如何在提质增效效益最大化的前提下,使区域间能够实现共赢,也需进一步研究。

参考文献:

- [1] 李怡凤,王继军,连坡,等.“进则全胜”下的水土保持评价指标体系构建[J].水土保持研究,2021,28(2):390-393.
- [2] 汤勇锋.护美绿水青山,景宁打造林业生态建设示范样板[J].浙江林业,2019(11):18-19.
- [3] 柳文斌,陈世豪,王燕玲.绿水青山需要苦干实干:太子山自然保护区大力实施生态建设和保护纪实[J].甘肃林业,2018(4):15-17.
- [4] 柳文斌.认真践行“绿水青山就是金山银山”理念:太子山国家级自然保护区管理局生态建设纪实[J].甘肃林业,2018(2):28-30.
- [5] 鄂文.湖北五峰:书写生态文明建设生动样本[J].中国环境监察,2020,51(5):71-73.
- [6] 陈建成,赵哲,汪婧宇,等.“两山理论”的本质与现实意义研究[J].林业经济,2020,42(3):3-13.
- [7] 张朴.习近平绿色发展理念及其实践路径研究[D].兰州:西北民族大学,2020.
- [8] 高姗.“绿水青山就是金山银山”理念研究[D].哈尔滨:中共黑龙江省委党校,2019.
- [9] 郑玥.“两山理论”与建设生态浙江研究[D].杭州:浙江理工大学,2018.
- [10] 刘心怡.习近平“两山论”的基本内涵及时代价值[J].经济研究导刊,2020(17):105-106.
- [11] 王玥.“绿水青山就是金山银山”的马克思生态哲学解

- 读[D].成都:西南财经大学,2019.
- [12] 王夏晖,何军,饶胜,等.山水林田湖草生态保护修复思路与实践[J].环境保护,2018,46(Z1):17-20.
- [13] 吴次芳,肖武,曹宇,等.国土空间生态修复[M].北京:地质出版社,2019.
- [14] 黄贤金,杨达源.山水林田湖生命共同体与自然资源用途管制路径创新[J].上海国土资源,2016,37(3):1-4.
- [15] 李潇,吴克宁,刘亚男,等.基于生态系统服务的山水林田湖草生态保护修复研究:以南太行地区鹤山区为例[J].生态学报,2019,39(23):8806-8816.
- [16] 范振林.生态产品价值实现的机制与模式[J].中国土地,2020(3):35-38.
- [17] 胡卫华.推进生态产业化的路径探析[J].新西部旬刊,2019(12):70-71.
- [18] 王春益.坚持“两山”理念推进产业生态化和生态产业化[J].中国生态文明,2019(3):76-77.
- [19] 薛建辉.森林生态学[M].北京:中国林业出版社,2006.
- [20] Zhou H, Zhao X, Tang Y, et al. Alpine grassland degradation and its control in the source region of the Yangtze and Yellow Rivers, China[J]. Grassland Science, 2005,51:191-203.
- [21] 李军豪,杨国靖,王少平.青藏高原区退化高寒草甸植被和土壤特征[J].应用生态学报,2020,31(6):2109-2118.
- [22] 赵素美.混交林的优势与营造技术[J].现代农村科技,2017(6):50-50.
- [23] 周红敏,瞿虹,彭辉,等.凤阳山针阔混交林主要优势树种的空间结构特征[J].浙江林业科技,2019,39(4):48-53.
- [24] 管杰然,商天其,伊力塔,等.天目山常绿落叶阔叶混交林优势种生物量变化及群落演替特征[J].生态学报,2017,37(20):6761-6772.
- [25] 刘凯.桂西南马尾松、红椎人工幼林及其混交林生物量和碳氮特征研究[D].南宁:广西大学,2019.
- [26] 成金华,尤喆.“山水林田湖草是生命共同体”原则的科学内涵与实践路径[J].中国人口·资源与环境,2019,29(2):1-6.
- [27] Costanza R, Arge R, Groot R, et al. The value of the world's ecosystem services and nature capital [J]. Nature, 1997,387:253-260.
- [28] 欧阳志云,王如松,赵景柱.生态系统服务功能及其生态经济价值评价[J].应用生态学报,1999,10(5):635-640.
- [29] 文一惠,刘桂环,田至美.生态系统服务研究综述[J].首都师范大学学报:自然科学版,2010,31(3):64-69.
- [30] 李庆旭,班远冲,颜晓彬.“两山”实践创新,永春探索了哪些模式[J].中国生态文明,2020(5):43-45.
- [31] Banerjee S, Secchi S, Fargione J, et al. How to sell ecosystem services: A guide for designing new markets[J]. Frontiers in Ecology and the Environment, 2013,11(6):297-304.
- [32] Woodward R T, Kaiser R A. Market structures for U. S. water quality trading [J]. Review of Agricultural Economics, 2010,24(2):366-383.
- [33] 王金南.践行“两山”理论打造生态产品服务“第四产业”[R]//安吉:“绿水青山就是金山银山”理念与实践会议,2020.
- [34] 李晓亮.藏东南地区海拔和土地利用方式对丛枝菌根真菌多样性和群落结构的影响[D].北京:中国农业大学,2015.
- [35] 丛静,刘晓,卢慧,等.神农架自然保护区土壤微生物生物量碳、氮沿海拔梯度的变化及其影响因素[J].生态学杂志,2014,33(12):3381-3387.
- [36] 郭淑青,齐威,王玉林,等.青藏高原东缘海拔对植物种子大小的影响[J].草业学报,2010,19(1):50-58.
- [37] 李敏,姚顺波.退耕还林工程综合效益评价[J].西北农林科技大学学报:社会科学版,2016,16(3):118-124.
- [38] 侯雪静,胡璐.生命之色,在黄沙中浸染—我国防沙治沙成效综述[J].宁夏林业,2017(1):24-25.
- [39] 习近平.推动我国生态文明建设迈上新台阶[J].奋斗,2019(3):1-16.
- [40] 常伟强.塞罕坝机械林场森林资源动态变化分析[J].林业资源管理,2018(6):13-17.
- [41] 张秀娟,程莹莹,张宇楠,等.封山育林类型及措施探讨[J].种子科技,2019,37(16):72-73.
- [42] 齐清,刘晓伟,佟守正,等.人工恢复与自然恢复模式下苔草草丘生态特征比较[J].应用生态学报,2019,30(11):3707-3715.
- [43] 祁凯斌,黄俊胜,杨婷惠,等.亚高山森林自然与人工恢复对土壤涵水能力的影响[J].生态学报,2018,38(22):8118-8128.
- [44] 魏丽娟.榆阳区赵家峁村生态建设助力脱贫纪实[N].榆林日报,2020-05-11.
- [45] 薛翔.中国生态环境现状与生态文明建设[J].环境与发展,2019,31(12):188-190(A2).
- [46] 李欣泽.陕西黄河流域社会经济与植被生态价值同步增长[N].陕西日报,2020-11-17(01).