

突破水土资源认知束缚助力贫困地区创新发展

王洪波, 邸文聚

(自然资源部国土整治中心, 北京 100035)

摘要:在脱贫工作中,部分贫困地区受传统认知束缚,无法突破水土资源约束,导致脱贫的资源依赖现象突出。该文重点探讨了西北荒漠地区、资源枯竭城市煤炭采空区和广大贫困山区脱贫攻坚中存在的传统认知束缚,并有针对性地提出了荒漠地区物理遮蔽原位聚水、煤炭采空区地下空间开发利用和贫困山区食物森林建设等突破水土资源瓶颈,挖掘水土资源潜力,实现创新发展路径加速脱贫进程的政策建议。

关键词:水土资源;认知束缚;脱贫攻坚

中图分类号:F127 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-2404(2020)101-0056-05

引言

部分贫困地区的群众和地方政府过度依赖现有生产方式,过度依赖扶贫资金支持,脱贫的内生动力不足。贫困地区往往依赖项目带动、售卖特色农产品来脱贫,脱贫的路径依赖导致少数人能脱贫致富而大多数人在低收入水平长期徘徊。一些地方给干旱缺水地区大量经费用于土地开发,反而导致了区域水土资源的进一步恶化。俗话说,一方水土养活一方人,靠山吃山靠水吃水。贫困地区往往存在水土资源制约,导致了生产生活长期停滞不前,需要借助外部条件脱贫,更需要通过内部挖潜实现高质量发展,闯出一条发挥后发优势实现弯道超车的新路。

习近平总书记多次提到的“绿水青山就是金山银山”的“两山”理论^[1],以人与自然和谐发展为基础,将绿色发展定为主基调,最终目标是实现绿水青山的价值追求,让人民吃无污染的粮食、喝干净的水、呼吸新鲜的空气、还人民大众一片蓝天白云。习近平总书记提出的“五个一批”的精准脱贫措施^[2],阐明了发展生产是脱贫的重要路径。发展生产的前提是提升水土资源保障能力,从穷山恶水,到绿水青山,再到金山银山,是一个突破水土资源利用认识束缚,逐步克服资源瓶颈,实现经济增长、环境保护与

社会民生相协调的高质量发展过程。

1 水土资源利用领域认知束缚现象突出

近年参加党派安排的一些脱贫脱低工作,发现部分贫困地区存在着巨大的水土资源潜力。贫困地区需要辩证的认识资源,要科学认识和挖掘水土资源潜力,把煤、石油和铁矿石挖出来卖钱,只能算初级的资源利用问题,关键是要把贫困地区有很多、当地觉得没有什么价值,但是通过各种措施能够实现和获得经济价值和生态效益,这才是目前亟需考虑的资源利用问题,也是走出传统认知束缚实现高质量发展的问题。

1.1 西北荒漠地区植树造林的认知束缚

中国科学治沙的成就举世瞩目,已有研究结果表明,20年来北方地区约有10%的沙漠化土地得到治理,12%的沙漠化土地有所改善,局部地区出现“人进沙退”的新局面^[3]。传统的草方格法在固定移动沙丘方面被证明十分有效,但是无法改善沙漠表层的水分状况。最新的植树方法,通过加大树苗埋深等手段,提高了成活率,但是这些植物大多成了抽水机,对提高表层沙土的水分含量没有什么促进作用,对保护、恢复与重建荒漠生态系统的作用,值得深入探讨^[4]。

1.2 东北资源枯竭城市难以转型的认知束缚

全国69个资源枯竭型城市,一半以上与煤炭资源枯竭有关。资源枯竭型城市面临四个困境:一是资源环境基础出现危机,耕地退化、水资源紧缺;二是主要分布在山区区位条件较差;三是第三产业发展落后;四是企业办社会企业不堪重负。进行经济

收稿日期:2020-11-05

作者简介:王洪波,研究员,博士后,致公党中央农业与农村委员会委员,主要从事土地评价及农用地分等定级与估价等方面的研究与管理工作;邸文聚,副主任,研究员,博士生导师,主要从事土地整治工程、基本农田建设和土地质量监测等研究。

E-mail:wanghongbo1975@126.com

转型需要解决三个问题:一是破解开采深度越来越大,品质与品位越来越低,成本越来越高,收益越来越低的难题;二是需要盘活大量的设备、钻井、洞室等沉淀成本;三是调整产业结构,加大第一产业和第三产业的比重^[5]。按照现有发展模式,煤炭采空区找不到出路。发展第一产业,缺水少土没有物质基础;发展第二产业,有悖环境与生态保护目标缺少政策支持;发展第三产业,人气不足,交通不便。煤炭采空区去产业化和纯生态化,是一种无奈之举,是一个有待破解的难题。

1.3 山区脱贫等同绿化的认知束缚

由于简单机械的封山育林,很多山坡基本上已经成了荆条的天下,虽然更绿了,但是植物的多样性更差了。当前的山区生态建设有许多值得反思的地方,封山育林不是封起来不管,而是应该对树种和草种进行定向的培育。造成当前“平原杨家将、山区松柏坡”现象,既有认识上的问题,也有具体的措施问题。首先是把绿色等同于生态,把建绿增绿当做生态建设,其次是生态用地粗暴挤占生产用地的问题。另外,将退耕还林同脱贫攻坚结合起来是一件好事,但是部分地区退耕还生态林比例大,效益低,成果巩固难度高。生态林虽然有较好的生态效益,但是经济效益来得慢,群众直接收益小,尤其是到了补贴的后期,其带来的增收更低。随着农林产品价格上涨,经济林效益更好,退耕群众想将生态林转为经济林的愿望日渐强烈。

2 突破认知束缚聚焦科学挖潜实现创新发展

在脱贫攻坚领域需要啃得硬骨头非常多。西北荒漠地区,因为水资源严重匮乏,导致土地生产力极低^[6],拼命的栽树,而地表依然裸露,生态环境得不到根本扭转。资源枯竭城市煤炭采空区几乎成了废弃土地,大多被动的搞一些地灾治理工程,靠财政补贴维持发展,经济增长乏力,只有破解了水资源枯竭和耕地退化问题,才能避免消亡命运实现再次振兴发展。广大的贫困山区要么封山育林,要么退耕还林,依靠各种补贴搞生态建设,过度关注养眼而忽视食物安全的现象突出。面对各种艰难的脱贫任务,只有精准定位,分类施策,才能更好突破水土资源瓶颈。跳出现有认知的束缚,反弹琵琶,创新脱贫路径,才能更好完成脱贫攻坚任务^[7-8]。

2.1 西北荒漠地区生态建设的关键是表层聚水

荒漠地区生态系统基本崩溃,农业生产能力几乎为零。在极度干旱的沙漠地区,稀缺的不是土地面积,而是具有一定生产能力和生态价值的土地面积。荒漠地区的次生沙漠只是一种“皮肤病”,通过科技创新,采用颠覆性技术治理沙漠,已经成为很多专家的共识。水是西北干旱区沙漠治理的关键,相关监测结果表明,沙漠中在1.50米土层,甚至到2.0米土层都存在一定量的水。沙漠深层的水分通过蒸发的方式向空气扩散,这种水分运移由于没有植物的参与,不能产生任何的生物量。通过地表遮蔽,阻断沙土中水分直接向大气扩散,实现表层聚水,在地表水气扩散的过程中增加地表植被的参与,发挥植物的表聚作用和土壤的自肥作用,改善表层土壤结构和养分状况,成为沙漠治理的关键。

2.2 东北资源枯竭城市转型关键是地下空间

煤炭资源枯竭型城市需要反弹琵琶创新发展,需要解构人们对资源枯竭城市的传统认知。煤炭开采留下了大量的工业遗产和工业遗存,造成了大量的采空区和矿洞,着眼地下空间的开发利用,盘活各种固定资产是煤炭资源枯竭型城市转型发展的关键。如果能够反弹琵琶,按照吃干榨净的原则,采空区反而会成为促进经济发展的一块资源。

2.3 贫困山区脱贫攻坚的关键是综合产能

山区生态建设应该借鉴食物森林(也称为森林生态农业)的思路进行^[9]。通过食物森林建设对多年生与一年生的作物进行多层次、多物种的生态设计,可以最大化地利用阳光、实现水和养分的循环,施肥作物、矿工作物、蜜源植物相互协作,与系统中的其他动植物一起可以形成完整、多样的食物链。随着食物森林系统的成熟,产量将会越来越高,而最终所需要的人力投入主要就是收获这些果实。

3 西北荒漠地区表层聚水加速生态建设

3.1 多种现象表明遮蔽可以实现水分向表层聚集

中国西北沙漠地区存在的多种现象充分证明了通过遮蔽,可以在沙漠表面形成湿润土层,从而促进植被恢复。一是戈壁一般都有覆盖度在5%左右的植被,而相邻沙漠中流动沙丘的植被基本为零,说明沙土粒度大不是问题,但是需要砾石遮蔽保土保墒。二是宁夏中卫种植硒砂瓜的农业实践,宁夏中卫市的硒砂瓜又称为“石头缝里长出的西瓜”,当地年均

降雨量不足 200 毫米,当地农民将大量碎沙石覆盖在山地表层,利用砾石对地表所具有的节水、增温、保墒效果生产西瓜。三是荒漠地区光伏太阳能电池板下生草的现象,由于太阳能电池板的遮蔽作用,加上太阳能电池板夜间冷凝作用形成的水的滋润,太阳能电池板下原来寸草不生的沙地可以生长各种杂草。

3.2 通过压沙种草促进沙漠的土壤化

推广压沙种瓜的经验,进行压沙种草,应该具有很大的可行性。通过压沙遮蔽,实现了原地聚水,可以在沙漠表面形成湿润土层。通过湿润土层的干湿变化和剧烈地冻融交替,沙粒的成土过程会加快。同时由于遮蔽作用,新形成的较细土粒会得以保存。较细土粒的出现,可以提高沙漠表层吸收和保蓄水分的能力,同时也可以增加沙漠表层土壤的结持性,提升土壤内聚力、附着力和可塑性,为形成较好的土壤创造条件。按照废物利用和就近取材的原则,建筑固体废弃物中的砖头、瓦块、水泥板等建筑垃圾和戈壁碎石都是遮蔽体来源。碎砖瓦、废旧混凝土和戈壁碎石等来源于岩石和土壤,最终归还到土壤,符合地质大循环的规律。

3.3 促进沙漠中特殊动植物资源的恢复和资源化利用

多年生的沙生植物根系十分强大,梭梭等没叶片的植物靠绿色枝条进行光合作用。碱蓬等植物体内含有高浓度盐分来抑制水分蒸腾。沙漠中的鼠类等动物非常耐旱,某些蛇类还能用皮肤吸收夜间空气中的水汽以补充水分。沙漠中的很多野生动植物,具有独特经济价值和高度的抗性,构成了极端生境下的种质基因库。通过压沙种草实现沙漠地区生物多样性的重建,可以达到沙漠农业化利用的目标^[10]。

4 资源枯竭城市地下空间开发利用促进经济发展

4.1 典型煤炭采空区经济发展现状

北京西山煤炭资源分布范围达 1 000 多平方公里,经过 800 多年的开采,在地下深部形成了多层次的采空区。禁煤以后,地下水下沉,地面塌陷,孩子到外边上学去了,年轻人到城里就业了,有经济条件的老人到医疗条件更好的城里居住了,整个村子迅速衰落。目前采空区村庄没有什么产业,主要靠补

贴吃政策饭。近年黑龙江鹤岗市房子“白菜价”的事情引起了网民的热议。2019 年 3 月黑龙江鹤岗市房价平均值只有 1 240 元/平米,320 平的复式高层只要 15 万,如此低的房价,引起了网民的热议。“白菜价”楼盘是资源枯竭城市人口萎缩的后遗症。

4.2 煤炭采空区地下空间开发利用的可行性

开发利用资源枯竭型城市的煤炭采空区具有较大资源可行性和经济可行性。较大的资源可行性体现在三个方面:一是不与现有产业争夺土地资源,在空间上是一种错位发展;二是一种变废为宝的战略性举措,将废弃采空区变为能够创造更多经济价值的建设用地;三是不破坏地表形态,腾挪出大部分的地表空间进行生态建设,生态效益良好。较大的经济可行性体现在三个方面:一是可以拉动内需,消耗钢铁、水泥等过剩产能,摆脱铁公基拉动依赖,跳出投资什么、什么过剩的怪圈;二是可以充分利用采空区这一资源优势,免去了大量的土方挖掘工程,节省巨量建设成本;三是可以盘活巨量的固定资产投产。从远期看,利用煤炭采空区建设地下城具有巨大的发展潜力,同时具有军事、国防、战备、躲避核污染等不可替代的战略意义。

4.3 煤炭资源枯竭型城市反弹琵琶创新发展

充分利用煤炭资源枯竭型城市巨大的采空区和气候资源特征,可以实现资源枯竭城市快速的转型发展,将穷山恶水变成绿水青山,最终变成金山银山。利用浅层采空区分期分批的规划建设地下城,可以充分盘活现有的巨量固定资产投资。地下城冬暖夏凉,节约能源,正好解决冬季人们不好到处活动的问题。地下城建设需要投资,但是建成后可以创造更大的利润,可以分期分批的规划建设地下城,滚动发展,逐步形成内生动力。利用深层采空区规划建设地下水库。采空区沉降的地下水大都会积存在深层的采空区内,深层采空区正好构成了天然的地下水库。

发展地下食用菌和蔬菜工厂。煤炭采空区大力发展林业,食用菌产业可以实现林业废弃物资源化,同时具有不与人争粮、不与粮争地、不与地争肥的特点。利用东北地区夏季气候冷凉特点,依托地下城,正好为南方炎热地区的游客量身定做夏季避暑的生态旅游产品。利用矿区的山地地形和冬季寒冷多雪特点,发展冰雪旅游,促进滑雪专用服装、器具的冰雪产业发展,可以形成经济增长点。

5 贫困山区建设食物森林提升综合产能

5.1 推广食物森林建设的思路和方法

中国自古就有“万物土中生”的朴素理论,建设食物森林正是这种思想的具体体现。按照中共中央国务院在加快推进生态文明建设的意见中提出的转变经济发展方式把生态文明建设融入各项建设全过程的精神要求,生态建设应该是生产和生活方式的生态化,需要逐步加强生产用地和生活用地的生态性,比如实施农药化肥零增长行动等,并逐步建设到一个人地和谐、生态文明的新状态,而不是轰轰烈烈的搞所谓的生态建设。调整当前山区生态建设的重点和方向,利用现有的森林公园和其他适宜的山地资源着力建设和培育食物森林。

5.2 恢复贫困山区的生物多样性

对食物森林的植物多样性进行分层设计和重建,乔木层可以栽植板栗、山杏、酸枣、核桃、榆树、洋槐、柿子、香椿等;灌木层可以种植花椒、无花果、桑树、山楂、菊芋(鬼子姜)等;攀援层种植山葡萄、枸杞、草本金银花、瓜蒌等;地被层可以种植野韭菜、野葱、野蒜、黄花菜、甘露子(宝塔菜)、蘑菇和草药等多年生蔬果。通过食物森林建设逐步恢复贫困山区的植物多样性和动物多样性。通过飞播草种和植树等方法加快山区植被多样性的恢复与重建进程,维持好食物森林的健康发展,定向培育多种施肥作物,如各种固氮树种、固氮灌木和固氮草本植物等,具体可包括紫花苜蓿、二月兰、三叶草、野豌豆等。在恢复植物多样性的基础上,逐步重建动物的多样性。培育蟋蟀、蝈蝈、蝉、蚯蚓等各种昆虫,放养野兔、野鸡、刺猬、松鼠和狐狸等各种小型动物,少量放养猪、鹿、狍子等大型动物。在土质肥沃、向阳的地块种植各种蔬菜和农作物,发展绿色有机农产品,提升山区群众收入。

5.3 做好食物森林建设的综合保障

建立山长制,做好各项定向培育工作,提高食物森林建设的质量和管护水平。当地政府要组织相关职能部门为食物森林建设提供支撑。国土部门要为食物森林建设提供规划和用地等方面的保障,土地整治等项目应向食物森林建设倾斜,切实发挥土地整治在山区脱贫中的作用;农业与水利部门要在节水、节肥和节药等措施上给予技术支持,在节水技术、农资供应、无公害监管等方面提供服务;环保部

门要对食物森林进行土地污染情况的调查评价与监测,避免出现食品安全问题;道路建设部门要适应食物森林建设的需要,因地制宜规划和建设各种道路,解决山区群众经营食物森林的交通需要。

6 突破认知束缚助力贫困地区高质量发展

在贫困地区水土资源利用的过程中,受传统认知束缚的例子还有很多,比如西南岩溶地区降雨量很大而旱坡地经常出现季节性缺水,对于进入落水洞和地下河的水资源很少进行开发利用;比如内陆盐碱地区往往重视盐碱的工程治理,而不把盐碱地作为一种稀缺资源,因地制宜生产保健价值更加突出的碱性食品;比如黄土丘陵地区与其忍受着水土流失的影响不断扩大耕地面积广种薄收,倒不如利用水土流失在汇水聚土区域建设高质量耕地,让水土流失削高填低造福人类。没有不合理的土地资源,只有不合理的土地利用。贫困地区脱贫针对导致贫困的水土资源关键因素,做好精准定位,然后分类施策,挖掘水土资源的内生动力,充分发挥后发优势,能够弯道超车稳定脱贫,甚至逐步实现高质量发展。

参考文献

- [1] 杨莉,刘海燕. 习近平“两山理论”的科学内涵及思维能力的分析[J]. 自然辩证法研究, 2019, 35(10): 107-111.
- [2] 黄承伟,王猛.“五个一批”精准扶贫思想视阈下多维贫困治理研究[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2017, 19(5): 1-5+47+89.
- [3] 吴正. 中国沙漠与治理研究 50 年[J]. 干旱区研究, 2009, 26(1): 1-7.
- [4] 鹿化煜,郭正堂. 末次盛冰期以来气候变化和人类活动对我国沙漠和沙地环境的影响[J]. 中国基础科学, 2015, 17(2): 3-8.
- [5] 洪燕真,刘伟平,戴永务. 森林食物在人类营养结构中的贡献研究[J]. 林业经济问题, 2009, 29(5): 400-405.
- [6] 吴成亮,刘俊昌,包庆丰,等. 试论西北地区荒漠化社会经济因素影响和相关对策[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2008(2): 36-39.
- [7] 谢剑南. 新时代脱贫攻坚的科学态度与科学方法[J]. 社会科学动态, 2019(2): 24-29.
- [8] 袁金辉,汤蕤蔓. 深度贫困地区脱贫攻坚困境及路径选择[J]. 华北电力大学学报(社会科学版), 2019(1):

- 69-74.
- [9] 洪燕真,刘伟平,戴永务. 森林食物在人类营养结构中的贡献研究[J]. 林业经济问题,2009,29(5):400-405.
- [10] 王洪波,郟文聚,赵玉领. 物理遮蔽法培育湿润土层实现沙漠造地的思考[J]. 中国发展,2018,18(1):40-44.

Break Through the Cognitive Bondage of Soil and Water Resources and Promote the Development of Poor Areas

WANG Hongbo, YUN Wenju

(*Land Management Center, Ministry of Natural Resource, Beijing100035, China*)

Abstract: In the process of poverty alleviation, some poverty areas are bound by traditional cognition and can not break through the constraints of water and soil resources, which leads to the prominent resource dependence phenomenon of poverty alleviation. This paper mainly discusses the traditional cognitive constraints existing in the northwest desert areas, coal mined out areas in resource exhausted cities and poverty mountainous areas, and puts forward some suggestions to break through the bottleneck of water and soil resources, tap the potential of water and soil resources, and innovate the development of poverty-stricken mountainous areas path, policy recommendations to accelerate the process of poverty alleviation.

Key words: soil and water resources; cognitive constraints; poverty alleviation