

生态补偿补给谁？

——基于尺度问题反思草原生态保护补助奖励政策

范明明 张 倩

内容提要 自 2011 年开始的草原生态保护补助奖励政策已经在全国 13 个省(区)实施 5 年,基于生态补偿的思路,这一政策试图通过给牧民发放补贴,鼓励他们减少牲畜数量甚至放弃牧业,恢复退化草原,巩固北方草原的生态屏障功能。经过几年的实施,我们发现在一些地方,该政策的实施结果与预期背道而驰:牲畜不降反增,草原继续退化。究其原因,这不仅仅是因为该政策实施缺乏监督,也是源于没有弄清生态系统服务的提供者到底是谁,即这些服务到底是在什么尺度上提供的。本文以内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗 G 苏木为例,结合当地草原使用和管理现状,指出草原生态补偿项目需要考虑是在村庄集体还是牧户个体的尺度上给予补偿,G 苏木的草场共用机制决定了村庄集体才是生态系统服务的提供者。在这样的条件下,给牧民个体发补贴的“一刀切”政策最终将导致公地悲剧的产生。基于此,本文提出草原生态补偿应针对村庄集体,即把当地整个社会生态系统看作一个整体,应以促进系统和谐运行为目标,而不是扰乱这个系统的组织结构。

关键词 生态补偿 生态系统服务 公地悲剧 尺度 草原保护

DOI:10.16091/j.cnki.cn32-1308/c.2018.04.007

问题的提出

为加强草原生态保护,从 2011 年开始,国家每年拨付一百多亿元专项资金,在内蒙古、新疆、西藏、青海、四川、甘肃、宁夏和云南等 8 个主要草原牧区省(自治区)和新疆生产建设兵团,全面实施草原生态保护补助奖励政策(以下简称“草原生态补奖政策”)。自 2012 年,草原补奖政策实施范围又扩大到山西、河北、黑龙江、辽宁、吉林等 5 省和黑龙江农垦总局的 36 个牧区半牧区县,全国 13 省(区)所有 268 个牧区半牧区县全部纳入政策实施范围。该政策措施主要包括:(1)对生存环境非常恶劣、草场严重退化、不宜放牧的草原,实行禁牧封育,中央财政按照 6 元/亩/年的测算标准对牧民给予补助,初步确定五年为一个补

助周期;(2)对禁牧区域以外的可利用草原,在核定合理载畜量的基础上,中央财政对未超载的牧民按照 1.5 元/亩/年的测算标准给予草畜平衡奖励;(3)给予牧民生产性补贴,包括畜牧良种补贴、牧草良种补贴(10 元/亩/年)和每户牧民 500 元/年的生产资料综合补贴。这一政策试图通过政府补贴的方式,对那些为草原保护做出贡献的牧民提供补偿。

2016 年,经国务院批准,“十三五”期间,国家将继续在这 13 个省(自治区)启动实施新一轮草原生态补奖政策。这是中央统筹我国经济社会发展全局做出的重大决策;是深入贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”理念,促进城乡区域协调发展的具体体现;也是加快草原保护,建设生态文明建设的重要举措。与第一轮草原生态补奖政策相比,

这一轮政策主要有三方面改进:一是实施范围又增加了河北省五县以构建和强化京津冀一体化发展的生态安全屏障;二是补贴标准提高,禁牧补助从原来的每年每亩6元增加到每年每亩7.5元;草畜平衡奖励从原来的每年每亩1.5元增加到每年每亩2.5元,生产性补贴取消;三是划分两类地区实施不同政策,在8省区实施禁牧补助、草畜平衡奖励和绩效评价奖励;在5省实施“一揽子”政策和绩效评价奖励。

草原生态补奖政策是新中国成立以来在我国草原牧区实施的投入规模最大、覆盖面最广、补贴金额最多的一项生态补偿政策。它承认草原牧区的牧民拥有正当权利,因为他们的行为保护了付费者所定义的生态系统服务功能,因此要给予他们补偿(Swallow等,2009)。但是,五年多的执行效果显示,草原生态补奖政策没有避免目前生态补偿项目的通病,即生态保护者的权益和经济利益得不到保障,生态破坏和生态服务功能持续退化的问题还没有得到有效遏制(戴其文,赵雪雁,2010;马爱慧等,2011)。具体体现在牧民落实草原保护政策尤其是实施禁牧的积极性不高、补偿额度远低于牧民损失、牧民就业渠道有待拓宽、草原管护员工资偏低以及草原执法监管工作水平有待强化等问题(内蒙古自治区草原监督管理局,2014;额尔敦乌日图,花蕊,2013;哈斯、周娜,2012)。在这些问题中,最根本的就是政策实施效果与当初政策设计的逻辑完全背道而驰,草原生态补奖政策本意是想通过给牧民发放补贴,鼓励牧民减少牲畜,但根据我们的调查,一些地方的牲畜不降反增,草原继续退化。为何牧民拿到补贴却反而增加牲畜数量?这种激励是如何形成的?草原生态补偿如何实现生态保护的目标?这就是本文试图解答的问题。

生态补偿与生态系统服务的提供者

要回答以上问题,先要明确生态补偿及相关的生态系统服务的概念。生态补偿机制是以保护生态环境、促进人与自然和谐发展为目的,根据生态系统服务价值、生态保护成本、发展机会成本,运用政府和市场手段,调节生态保护利益相关者之间利益关系的公共制度(李文华,刘某承,2010)。生态补偿项目是一种自愿交易,即一种定

义明确的生态系统服务被一个以上的服务使用者从至少一个服务提供者手里“购买”,而该生态系统服务也只有提供者才能真正保证其供应(Wunder,2005)。因此,准确找到生态系统服务的提供者是生态补偿项目成功实施的重要环节。

生态系统服务这一概念最早出现于1970年代末,Westman(1977)警告世人:生态系统如果由于人类活动而退化,那么这些生态系统为社会提供的极其多样且重要的利益也随之消失,其恢复是非常困难且成本高昂的。这样一个简单化的隐喻词开始吸引公众的注意力,逐渐成为一个科学名词(Norgaard,2010)。2005年,来自95个国家的1300多位学者在千年生态系统评估(Millennium Ecosystem Assessment,MEA)中将生态系统服务划分为四种:(1)供给服务(如食品、薪柴、饮用水、鱼);(2)调节服务(如气候调节、洪水控制、水质调节);(3)文化服务(如审美和娱乐价值、精神滋养);(4)支持服务(如碳循环、土壤形成)(MEA,2005)。

如果仔细考虑生态系统服务的最简单且最普遍使用的概念:人们从生态系统中得到的利益(MEA,2005),这里有一个潜在的判断就是生态系统服务的提供者是自然,人类只是受益者,这也是生态系统服务概念最初产生时人们的基本判断(Costanza et al.,1998)。但与此同时,也有一批学者提出人类通过其对于生态系统产生正面影响的活动也为生态系统服务的提供发挥着重要作用,这主要体现在农业生态系统中,例如牲畜放牧对于草原生物多样性的保护,农业土地利用对于农业景观美学价值的保护等(Engel et al.,2008;FAO,2007)。事实上,这一论断,即人类与自然共同提供生态系统服务,也就成为生态补偿项目的立论依据。“谁受益,谁补偿”(Beneficiary Pays Principle,BPP)和“谁提供,谁受偿”(Provider Gets Principle,PGP)是生态补偿的两个主要原则。“谁受益,谁补偿”就是要求生态系统服务的受益者给提供者补偿,但由于生态系统服务交易存在信息不对称问题,会削弱交易双方的谈判能力,因此在这一原则下,生态系统服务交易双方的自愿程度不高。Engel(2008)将生态系统服务的购买主体从实际受益者扩大到包括政府和国际组织的第三方,也就为第二个原则提供了依据。事

实上,OECD 国家早已普遍使用“谁提供,谁受偿”原则,基于这一原则,政府确认一个“适合”水平的农村公共物品提供者,然后根据提供服务的边际机会成本将公共资金发给这些提供者(Hanley et al.,1998)。

这个概念中提到的“适合”水平的农村公共物品提供者,强调了我們不仅要搞清生态系统服务的提供者是谁,更要明确这些提供者是在什么尺度上提供着这些服务,因为生态系统服务类型是多样的,不同类型的服务,其提供者的构成也是不同的。如上所述,生态系统服务可能包含私人物品(有竞争性和排他性,如林木)、俱乐部产品(无竞争性但有排他性,如保护区的美景)、公共池塘资源(有竞争性但无排他性,如公共牧场)或者公共物品(无竞争性也无排他性,如气候调节或害虫控制)(Barraud & Antona,2014)。例如林木的提供者可以是农户个体或者林场,保护区美景的提供就需要当地社区与保护区管理者共同努力,气候调节则是更大尺度上不同利益相关者的协调合作。事实上,许多生态系统服务是在景观的尺度上被提供的,其供给需要在整个景观尺度上通过合作来管理农民,而不是将农民当作一个个独立的个体来管理(Goldman et al.,2007; Stallman,2011)。如果生态补偿项目所购买的生态系统服务是在景观尺度上,而补偿发放是给农民或牧民个体,这种尺度上的不匹配必会出现问题,最终影响生态补偿项目的实施效果。

本文以内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗的一个牧业苏木为例,结合当地草原使用和管理现状,提出草原生态补偿项目需要考虑草原生态系统服务的提供者是村庄集体还是牧户个体,只有准确认识提供者是在什么尺度上提供生态系统服务,才能保证生态补偿达到预期目标。基于此,文章从三个方面具体论述,首先讨论 G 苏木草原生态补奖政策的实施及其问题;其次解释 G 苏木的草场共用机制如何引发公地悲剧的产生,最终导致草原生态补奖政策的失败;最后基于尺度问题讨论草原生态补偿到底应该补给谁。

G 苏木草原生态补奖政策的实施及其主要问题

锡林郭勒草原是中国境内最有代表性的草原之一,也是欧亚大陆草原亚洲东部草原亚区保存

比较完整的原生草原部分。位于锡林郭勒盟最南端的太仆寺旗,与河北省交界,距北京 350 公里,是一个半农半牧区。G 苏木是该旗的牧业苏木,位于西南部,其西北部和东部分别与河北两县为邻。G 苏木总面积 850 平方公里,辖 19 个嘎查,其中蒙古族约占总人口数的 71%。畜牧业是 G 苏木最主要的收入来源,全苏木草场面积 117 万亩,其中可利用草场面积 106 万亩,占总面积的 92%。自 2011 年起,内蒙古锡林郭勒盟太仆寺旗实施草原生态补奖政策。2011 年开始,G 苏木共有 106 万亩草场实施生态保护,其中实施禁牧面积 52 万亩,涉及 9 个嘎查,681 户 1692 人,草场禁牧补贴资金 507.6 万元,禁牧区要求每户牲畜数量不超过 25 个羊单位,补助标准为 3000 元/人/年;实施草畜平衡 54 万亩,涉及 11 个嘎查,669 户 1603 人,草畜平衡补贴资金 92.32 万元,草畜平衡标准为 13 亩/羊单位^①,奖励标准为 1.71 元/亩。此外,牧草良种补贴面积 39 万亩,牧民生产资料补助 1300 户。

本文选取 G 苏木的三个嘎查进行案例调研,包括两个禁牧区嘎查和一个草畜平衡区嘎查。由于实施禁牧比草畜平衡对牧户生产生活影响更大,所以在调研中多选择一个禁牧嘎查。每个嘎查选择约 20 个牧户,占各嘎查牧户总数的近三分之一。在选取牧户时,尽量覆盖不同经济水平。根据牲畜数量,将牧户分为无畜户、少畜户、中等户和富裕户,划分标准是基础母畜数量折算成羊单位:0-200 个羊单位的为少畜户;200-500 个羊单位的为中等户;500 个羊单位以上则为富裕户。最后禁牧区两个嘎查成功访问调查 20 个牧户;草原平衡区的嘎查成功访问 21 个牧户,在了解牧户基本情况、牲畜数量及历史变化、2014 年家庭收入支出、牧户贷款情况等,还根据调查表信息展开有价值的连续追问,并且对村里的一些关键人物进行重点访谈。

经过调查,我们发现草原生态补奖政策不但没有实现减畜目标,牲畜数量反而还有增加。《锡林郭勒盟 2011 年草原生态保护补助奖励机制实施方案》规定禁牧区和草畜平衡区减畜工作分三年完成,第一年完成减畜 40%,第二、三年各完成 30%,2013 年底前实现减畜目标。但 G 苏木的统计数据显示其牲畜数量并没有如期下降,反而

还有增加:从2010年的69402个羊单位增加到2013年的72215个羊单位。牧户调研也印证了这一增长趋势,21个草畜平衡户中,只有7户在2011年遵守减畜规定,比常年多出售牲畜。有10户牧民的牲畜数量在2015年达到其家庭历史最高峰,尤其是富裕户和中等户,多数都是2015年牲畜最多。其中有4户是2009年到2010年牲畜最少,到2015年变为最多,说明其牲畜增长就集中在草原补奖机制实施的这几年时间,这样的结果完全与政策目标相反。在40个禁牧户中,只有6户在2011年遵守减畜规定,比常年多出售牲畜;只有3户达到了禁牧所规定的每户不超过25个羊单位的标准;有17户的牲畜数量在2015年反而达到其家庭历史最高峰。

G 苏木的草场共用机制和公地悲剧的形成

虽然内蒙古自1980年代初就开始实施畜草双承包责任制,在1996年又开始第二轮承包,将草场承包落实到户,但G苏木一直保持着放牧场共用的制度。图1就是G苏木每个嘎查草场利用的一般模式,嘎查内牧民集中居住,草场分为打草场和放牧场,嘎查里还有一些水源地,如小湖泊或河流,水源地附近有饲料地,每户约有10到30亩不等。嘎查间的边界有些是自然边界,有些则安装了网围栏。例如一个抽样嘎查与其东边相邻嘎查的边界,北部是一个小湖泊,南边是敖包山,从而形成天然的边界;西边与农区相邻,嘎查的打草场正好在西边,打草场用围栏围封,一方面保护了打草场,同时也形成了与西边农区的分界线。每个嘎查的打草场都已统一安装了网围栏,并且划分到户,户与户之间没有围栏。嘎查安排专人看护打草场围栏,例如一个抽样嘎查的打草场分两块,1万亩的一块由2人负责,1.4万亩的一块由4人看护。放牧场没有划分到户,一直保持着共用,但多数牧户在房屋附近围几十亩的一块接羔地,便于春季接羔使用。

放牧场保持共用的原因很简单,就是户均草场面积太小。从抽样的61户牧民的草场面积来看,户均放牧场是1040亩。如果划分到户,用围栏围成小方格,牲畜在围栏内来回采食,其踩踏影响要比大范围自由采食的踩踏影响严重好多倍。用牧民的话说,没吃完也先踩完了。因此,在两轮

草场承包过后,G苏木的放牧场仍保持共同使用。从牲畜放牧方式来看,牧户统一雇用羊信放羊,一个嘎查约有四到五群羊,每群羊约四到五百只,由十几户的小羊群组成,羊信工资按照羊的数量和放牧时间分摊。马和牛则是牧户自己管理,因为牛和马的放牧不用人跟着,尤其是牛。

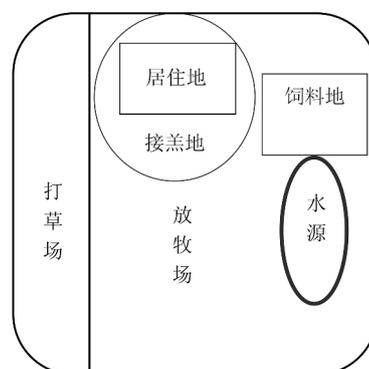


图1 G 苏木每个嘎查的草场利用示意图

在草原生态补奖政策实施之前,牲畜数量有其内在的控制机制,这源于三方面因素,一是自然灾害损失,2000年以后多发的旱灾和雪灾,是牲畜死亡的最大原因。这一过程中,牧民不但把多年储蓄消耗殆尽,而且还开始借款买草。二是牧民需要出售牲畜满足其现金需求,牧民每年秋天必须出售适当数量的牲畜才能满足其生活、教育和看病等需求。三是对外场^②的限制,对于少畜户来说,他们没有其他收入来源,即使牲畜数量很少,也只能依靠牧业,因此极少有少畜户出租草场离开牧业,这样村外的人很难在这里租到草场。虽然村内确实存在草场使用不公平,即“大户吃小户”的现象,但鉴于大户数量较少且增畜能力有限,牲畜数量基本保持稳定,甚至在20世纪头十年间还有下降,G苏木的牲畜总量1999年有114835个羊单位,2010年为69402个羊单位,下降达40%。

自2011年草原生态补奖政策实施之后,这种牲畜数量控制机制完全被破坏,公地悲剧随之产生。首先是外场失去控制。无畜户和少畜户牲畜数量少,很容易达到草原生态补奖政策的减畜标准,他们不必为草原生态补奖政策执行付出任何代价,就能得到补贴,因此对这一政策非常欢迎,现在比以前收入高,生活有一定保障。因此,他们离开草原,迁到城镇,靠打零工和补贴维生。在监

管不力的条件下,一些无畜户还将草场租给外来户,造成对草场的过度利用。例如,一个抽样嘎查的包村干部一户一户清点牲畜时,发现外来畜已经占其嘎查牲畜总量的十分之一,这些草场租用户多来自周边农区。这样,在整个社区也形成草场保护的负面激励,正如一些牧民所说“真要是公平,我们也愿意减畜,现在外地畜比本地畜都多,没人管”。其次是中等户和富裕户增加牲畜的能力大大增强。草原生态补奖政策发放的现金补贴,可以补贴家用,可以买草料,也可以给还贷提供保障,所有这些都促使有畜户减少牲畜出售,增加牲畜数量。每个牧户增加牲畜带来的收入是自己享有,而由此造成的草场过度利用的成本却由全社区甚至更大范围的人群承担,公地悲剧发生。一些牧民已经认识到这个问题,“贷款也得买畜增加牲畜数量,不讲理了,不顾后果”,但却无能为力。从抽样的40个禁牧户来看,户均贷款数量从2010年的1.8万元增加到2015年的6.5万元,而且这些增加的贡献主要来自中等户和富裕户(表1)。

表1 不同类型牧户的户均贷款数量增加情况

	(单位:万元)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
无畜户	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
少畜户	1.8	2.0	1.9	2.1	3.7	3.8
中等户	1.9	2.0	2.6	4.5	7.3	7.8
富裕户	1.2	2.0	3.2	5.0	12.2	14.0

基于尺度问题探讨草原生态补偿应补给谁

从以上分析可以看到,一直以来G苏木各嘎查的牲畜数量控制事实上是由一个草—畜—人构成的社会生态系统完成的,而不是单纯由牧民个人决定的。也就是说,草原保护及其生态屏障功能是由整个系统而不是牧民个体提供的。但是,草原生态补奖政策却把生态补偿资金发放给牧民个体,通过“一卡通”或“一折通”将补奖资金及时足额发放给牧民,并在卡折中明确政策项目名称。正是这种尺度上的不匹配,扰乱了原有的系统运行机制,牲畜数量无法控制,公地悲剧随之产生,最终导致草原生态补奖政策不但达不到减畜的预期目标,反而刺激牲畜大量增加。由此可见,问题的根源就在于对管理尺度的把握有失准确。

讨论尺度问题,首先要搞清社会生态系统的概念。社会生态系统(Social-Ecological System)是指由一个或多个生态系统和社会系统相互影响、相互关联组成的复合系统,其中,“生态系统”由相互依赖的生物体或生物单元构成,“社会系统”暗含着人与人之间通过合作而形成的相互依存关系(王羊等,2012)。G苏木的生态系统就是由草原生态系统以及依赖于此的牲畜放牧系统组成的,而社会系统就是牧区社会,牧民通过管理牲畜放牧系统对草原生态系统产生间接影响。在社会生态系统的管理中,尺度(scale)非常重要,因为不同的过程发生在不同的尺度上(Wilbanks & Kates, 1999)。生态系统的尺度是指格局或过程的时间和空间维度;社会系统的尺度则是指制度控制对资源获得和管理责任的时间和空间维度。因为社会经济和生态是相互耦合的,关注单一维度不可能解决可持续性的问题,因此匹配性就是探讨这两个方面如何相互影响和相互依赖(Cumming et al., 2006)。

如前所述,草原生态补奖政策实施前,G苏木各嘎查的草场使用是共用的,其管理也是以小组为单位集体安排,此时的管理尺度是以嘎查为单位,这与嘎查生态系统服务提供的尺度也是相互匹配的。草原生态补奖政策的实施改变了社会系统的管理尺度,这主要体现在给牧户补偿这一行为放大了牧户的个体决策权,弱化了整个嘎查的集体决策权,从而导致管理尺度与生态系统服务提供的尺度不再匹配。首先是少畜户和无畜户可以不再依赖于放牧,他们可以选择继续放牧,更可以离开牧业、出租草场和迁入城镇,原有的一个通过合作形成的相互依存的“社会系统”破碎化了。其次是外来户的涌入引发了公地悲剧,中等户和富裕户对草场使用出现逐底竞争,大家不顾草场过度利用的后果,即使贷款也要尽可能增加牲畜数量,草—畜系统原有的制约平衡关系遭到破坏。由此可以看到,草原社会生态系统管理的尺度直接影响着牧民的放牧决策行为,正是由于草原生态补奖政策的实施改变了G苏木草场管理的尺度,才导致了该政策实施结果与预期背道而驰的结果。

基于以上分析,我们看到:草原生态补奖政策本意是想通过给牧民发放补贴,鼓励他们减少牲

畜数量甚至放弃牧业,恢复退化草原,巩固北方草原的生态屏障功能。但该政策并没有考虑到“谁提供,谁受偿”原则中生态系统服务提供者的“适合”水平,误以为生态屏障这种生态系统服务的提供者就是牧民个体,将补贴直接发放给牧户,从而导致牲畜不降反增的后果。事实上,生态屏障功能的保障是由草—畜—人三者构成的草原社会生态系统提供的,从范围来看,至少是牧户小组甚至更大的嘎查或苏木把这个系统维护好,它才能提供其它多种服务,包括独立生产(防灾、保畜),种植草树、建修房舍,普及草原、育种、兽医科技与牲畜科学统计管理,以及在商贸、医药、文教、通信、扶贫、治安中的互助作用,分工修房、盖圈等基建工程和草原改良,草料种植、收割、运储、加工,甚至牲畜统计、草原测量、甚至安置待业青年和扶贫济穷(杨廷瑞,2015)。

正是由于草原生态补奖政策错误地判断了草原社会生态系统的管理尺度,误以为调整牧民个体的放牧行为就可以达到减畜目的,忽略了牧民之间通过合作形成的相互依存关系,以及牧民整体与畜—草系统的相互作用机制,最终导致政府花了大量资金想减少牲畜,但实际效果却是牲畜不降反升,草原继续退化。基于这一判断,我们也可以预测新一轮的草原生态补奖政策提高补贴标准:禁牧补助从原来的每年每亩6元增加到每年每亩7.5元,草畜平衡奖励从原来的每年每亩1.5元增加到每年每亩2.5元,其结果必定会进一步导致牲畜增加。因此,我们提出草原生态补偿应针对村庄集体,即把当地整个社会生态系统看作一个整体,应以促进系统和谐运行为目标,而不是扰乱这个系统的组织结构。

因此,草原生态补奖政策应该划拨一部分资金,鼓励牧民间的集体行动。因为社会生态系统管理的集体行动能够很好地替代市场和政府管理(Ostrom,1990)。也就是说,草原生态补偿不仅仅是针对牧民个体,在集体层面也要有补偿措施,而且后者可能越来越会成为主要补偿对象。这样就要求在该政策实施之前,对各嘎查草场使用和管理现状以及牲畜数量的控制机制进行详细评估。如果是像G苏木这样一直合作利用草场的地区,草原生态补偿资金应考虑如何保护和鼓励这种合作,在改善牧民生活水平的时候,维持原有的牲畜

控制机制。如果是草场彻底分配到户,嘎查里没有任何集体行动,那给牧民个体发放补偿资金的同时,要加强牧户间的相互监督机制,然后再根据具体条件鼓励牧民间的相互合作,建立有效的牲畜控制机制。此外,需要进一步研究生态系统服务管理中集体行动的潜力或社会生态系统治理的等级框架,从而为生态补偿政策改进提出更有效的建议。

- ①羊单位是指绵羊单位,为了去除牲畜种类结构的影响,更准确的体现牲畜数量,根据牲畜食草量将大畜(牛和马)折合为绵羊计算,本文将牛折成5个羊单位,马折成6个羊单位。
- ②出租草场给村外人被称为外场。

参考文献

1. Barnaud, C., Antona, M., *Deconstructing Ecosystem Services: Uncertainties and Controversies around a Socially Constructed Concept*, *Geoforum* 2014, 56: 113–123.
2. Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., van den Belt, M., *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*, *Ecological Economics* 1998, 25 (1), 3–15.
3. Cumming Graeme S., David H. M. Cumming, and Charles L. Redman, “Scale Mismatches in Social–Ecological Systems: Causes, Consequences, and Solutions”, *Ecology and Society* 2006, 11(1): 14.
4. Engel S., Pagiola S., Wunder S., “Designing Payments for Environmental Services in Theory and Practice: An Overview of the Issues”, *Ecological Economics* 2008, 65(4): 663–674.
5. FAO, *The State of Food and Agriculture 2007: Paying Farmers for Environmental Services*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma 2007.
6. Goldman, R.L., Thompson, B.H., Daily, G.C., “Institutional Incentives for Managing the Landscape: Inducing Cooperation for the Production of Ecosystem Services”, *Ecological Economics*, 2007, 64 (2): 333–343.
7. Hanley, N., Hilary Kirkpatrick, Ian Simpson and David Oglethorpe, “Principles for the Provision of Public Goods from Agriculture: Modeling Moorland Conservation in Scotland”, *Land Economics* 1998, 74(1): 102–113.
8. MEA, *Ecosystems and Human Well-being: Current States and Trends*, Island Press, Washington, DC 2005.
9. Ostrom, *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

10. Stallman, H. R., "Ecosystem Services in Agriculture: Determining Suitability for Provision by Collective Management", *Ecological Economics* 2011, 71, 131-139.
11. Swallow, B. M., Kallesoe, M. F., Iftikhar, U. A., van Noordwijk, M., Bracer, C., Scherr, S. J., Raju, K. V., Poats, S. V., Duraiappah, A. K., Ochieng, B. O., Mallee, H., and Rumley, R., "Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing Pan-tropical Analysis and Comparison", *Ecological Economics* 2009, 14: 225-251.
12. Westman, W., "How Much are Nature's Services Worth", *Science* 1977, 197 (4307): 960-964.
13. Wilbanks, T. J., Kates, R. W., "Global Change in Local Places: How Scale Matters", *Climatic Change* 1999, 43: 601-628.
14. Wunder, S., *Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts*, CIFOR Occasional Paper 2005.
15. 戴其文、赵雪雁 《生态补偿机制中若干关键科学问题: 以甘南藏族自治州草地生态系统为例》, 《地理学报》2010年第4期。
16. 额尔敦乌日图、花蕊 《草原生态保护补奖机制实施中存在的问题及对策》, 《内蒙古师范大学学报》(哲学社会科学版) 2013年第6期。
17. 哈斯、周娜 《草原生态保护补助奖励政策落实情况调研报告》, 《北方经济》2012年第7期。
18. 李文华、刘某承 《关于中国生态补偿机制建设的几点思考》, 《资源科学》2010年第5期。
19. 马爱慧、蔡银莺、张安录 《耕地生态补偿实践与研究进展》, 《生态学报》2011年第8期。
20. 内蒙古自治区草原监督管理局 《草原生态保护补助奖励机制典型牧户调查报告》, 《草原与草业》2014年第2期。
21. 农业部办公厅、财政部办公厅 《新一轮草原生态保护补助奖励政策实施指导意见(2016-2020年)》, 农办财(2016)10号。
22. 王羊、刘金龙、冯喆、李双成、蔡运龙 《公共池塘资源可持续发展的理论框架》, 《自然资源学报》2012年第10期。
23. 杨廷瑞 《杨廷瑞“游牧论”文集》, 陈祥军编, 社会科学文献出版社 2015年。

作者简介: 范明明, 环境科学博士, 中国社会科学院助理研究员; 张倩, 中国社会科学院社会学研究所副研究员。北京, 100732

(责任编辑: 毕素华)