

生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计

周立群

江西省吉安市永新县文竹镇自然资源所

[摘要]土地整治的目的是恢复土地的生态功能或提高土地资源的利用率,在对土地进行整治时,需要充分秉承生态、环保、绿色、低碳的设计理念,根据地区环境实际条件采取合适的土地工程生态重建设计方式,对实现我国可持续发展战略目标具有重要意义。基于此,本文围绕生态型土地整治模式及应用思路展开研究和论述,首先对不同地貌条件下生态型土地整治模式的应用思路进行概述,然后阐述应用生态型土地整治模式可取得的生态保护效果,最后提出生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计策略,旨在为相关人员提供参考。

[关键词]生态型土地整治模式;土地工程;生态重建

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.119

生态型土地整治模式是通过工程、生物等措施,对田、水、路、林、村等进行综合整治,以达到提高地区范围内的耕地面积、提高土地资源利用率、改善土壤条件等土地整治目的。在生态环保已经成为社会共识的今天,应用生态型土地整治模式和生态重建设计手段对土地资源进行设计、修复,对实现国家环境保护目标具有重要意义。

1 生态型土地整治模式概述

由于我国地域辽阔、地貌条件多样性强,在实际应用生态型土地整治措施时,会根据各地区地势地貌的差别采用针对性整治办法,主要包含以下几种土地整治办法:

1.1 平原地区生态型土地整治模式

平原地区地貌具有平坦宽广的显著特点,对土地进行治理、规划的难度相对较低,在平原地区展开的土地整治工作,主要是为了均衡耕地和居民生存空间之间的关系,提高土地的利用率,保护地区生态环境等^[1]。对平原地区土地进行生态型整治,还可建造多层次空间结构,如经过大量实践验证的“桑基鱼塘”土地经营模式,不仅能为地区范围内不同生物提供良好的生存和生长空间,保护地区物种的丰富性,还有利于创建和谐友好的生态环境。

1.2 丘陵山区生态型土地整治模式

丘陵山区是指绝对高度在500米以内、由各类岩类构成的坡面组合体,丘陵山区具有地面崎岖不平、连绵不断的地貌特征。与平原地区相比,丘陵山区地势起伏明显,土地结构更为复杂,已发生水土流失现象,土地分界明显,土地资源利用率较低,整治难度较大。针对丘陵山区采用的土地整治策略,主要应用目的是改善较为脆弱的土质情况,保存水土,提高土壤养分,才能进一步提高丘陵山区土地资源的利用率,同时减少地区地质灾害情况的发生。

1.3 喀斯特地貌生态型土地整治模式

我国是目前世界上喀斯特分布面积最大的国家,几乎所有省份都有该类型地貌分布,且喀斯特地貌种类齐全。该类型土地存在严重的土壤流失、土层薄、生态系统脆弱等多种问题,土地整治难度最大,难以全面使用常规农作物耕种方式进行农耕,土地资源利用率较低,且地区范围内水电设施、基础设施修建水平的高低也会对喀斯特地貌土地的整

治效果产生直接影响。我国在喀斯特地貌土地整治过程中发现,仿照“梯田”土地耕种模式对其进行整治,能有效保存灌溉水平,显著提高土地资源、灌溉水源的利用率,提高土地的水土保持能力。

2 应用生态型土地整治模式可取得的生态保护效果

2.1 提高水资源的利用率

水是生命之源,我国属于严重缺水国家,南北方水自然资源分布均衡性较差,保护水资源及提高水资源的利用率,对实现国家可持续发展战略具有重要支撑意义^[2]。地区水资源的利用率与当地气候条件、土壤条件都会直接关系,气候条件决定地区降水量和蒸发量,土壤条件则决定降水能否被渗透到地下河道中,能否对地区地下水储量进行补充,进而影响地区农业灌溉、城市生活用水及工矿企业用水的稳定性。应用生态型土地整治模式对地区范围内土壤结构进行规划和优化,对地区内土地结构进行调整,增加保水植物、农作物的种植数量,减小地表径流量,同时建设水利工程,对地表河道、水资源的分布进行合理分配,在提高自然资源利用率的同时,减少水土流失现象,预防洪涝灾害的发生。

2.2 改善地区气候条件

我国在大力发展经济的过程中存在过度开采能源、过量排放的粗放式生产行为,虽然使国家经济水平得到快速增长,但也引发资源消耗告急、经济增速放缓、生存环境污染严重等多项问题,探索环境保护和国民经济协调发展的可靠路径已经成为备受社会关注的重要问题^[3]。通过应用生态型土地整治模式,对土地资源的占用进行合理规划和调整,减少工业占地面积,减少污染物的生成量,如应用退耕还林、荒山造林等策略,增加植物种植量,对地区范围内空气质量进行改善和净化,增加地区空气的含氧量。另外,利用土地整治工作调整地表植物的种植种类,对地区土壤的吸水、保水能力进行优化,地表水覆盖情况会对当地空气湿度、温度等气候条件产生直接影响,最终达成改善地区气候条件的生态保护和修复目标。

2.3 改善土壤条件

土地是人类赖以生存和发展的物质基础,我国是农业

大国, 保护及改善土壤条件, 对国家发展来说具有战略性地位^[4]。生态型土地整治模式的应用改变了传统土地的利用方式, 对土地覆被和土地利用结构进行同时优化, 改善土壤中微生物的含量和种类, 保障土壤中的营养成分在微生物的作用下形成良好的循环关系, 提高土壤肥力, 同时规避土壤沙化、污染、板结等不良现象的发生, 全面改善土壤条件, 实现国家可持续发展的战略目标。

3 生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计策略

3.1 土地重构

土地重构是为了恢复或重新建造因工业生产或矿产开发而遭到破坏的土地环境, 在一定时间内恢复土壤的生产能力^[5]。土地重构是一项长期性、动态发展的工作, 在该工作中, 应遵循以下几点基本原则: 第一, 因地制宜原则。必须结合土地重构地区的生态环境特点选择合适的土地生态系统重构措施, 保证新、旧土地生态系统的适应性。第二, 工程一体化原则。在应用土地生态系统重构措施的过程中, 必须关注是否会对当地土壤结构、地形地貌等造成扰动, 避免出现水土流失问题。

3.2 植被生态环境重建

植被生态环境是自然生态系统恢复的基础工作, 在土地整治工作中也应将植被生态环境重建作为首要内容, 但植被生态环境重建任务任重道远, 相关部门和人员应根据地区土地整治目标制定长期性、连续性植被重建工作计划, 保障该项工作的可持续发展^[6]。在植被生态环境重建工作中, 可重点关注以下几项工作要点: 第一, 重视植被物种的适应性。必须全面考虑本土气候条件、土壤条件和生物适应性条件等多项因素, 选择能够与当地生态环境适应的植被种类, 在保障植被存活率的基础上, 利用植被的抗逆性、抗生能力逐步对当地生态环境进行改善和优化。第二, 考虑当地生态环境恢复的实际需求。需要根据代整治地区中植被的组成结构和层次、地表覆盖率情况入手, 根据土地整治需求补充合适的植被物种, 使当地能逐渐形成成熟、稳定的生态循环系统, 提高土壤的保水能力, 促进植物健康生长, 形成良性循环状态。第三, 需要以发展性眼光考虑植被生长过程所需空间。植被生长具有动态性变化的特点, 若待整治土地临近大型植被生长区, 可利用廊道对二者进行连接, 确保植被拥有良好的生长和生存空间。

3.3 水渠道路规划与建设

水是所有地球生物赖以生存的物质基础, 水资源管理和规划也是生态型土地整治工作中的重点内容之一, 根据地区发展规划建设生态水渠工程, 增加河流纵向蜿蜒分支, 以提高河流的给排能力^[7]。科学发展水渠周边乔、灌、草等植被覆盖水平, 建立辐射范围更广、更加完善的水渠生态系统, 为植被和土地重建提供良好的水生环境支持。另一方面, 应根据地区土地整治规划方案, 对道路生态系统进行设计和构

建, 建立多层级道路生态系统, 建设人与自然和谐相处的生态环境。

3.4 环境生态功能修复

不同生物在生态系统中发挥着不同的生态功能, 保证物种的多样性是保持生态系统稳定的重要前提条件。在生态型土地整治工作推进过程中, 应对地区空间格局进行合理规划, 在有限的空间范围内利用多层次设计为更多生物提供生存条件, 有效提高物种的丰富度, 逐步修复环境生态功能^[8]。需要注意的是, 在对地区土地生物生存层次进行设计时, 应充分秉承土地可持续发展原则, 考虑物种关系问题, 使各类生物能在的自然生态环境中相互促进, 逐步修复环境的生态功能。另外, 随着社会的快速发展, 国家工业化进程势不可挡, 在应用生态型土地整治模式时, 也无需一味追求工业工程和生态环境互不影响, 而是应该积极探索如何均衡生态环境保护和工业发展之间关系的可靠措施, 在土地整治的过程中, 既要全面考虑地区土地整体规划, 也应对地区内小型生态系统进行重建和保护, 如对田埂、沟渠、道路两侧绿化带等, 应用景观设计手段对该类型景观进行设计, 既能减少工业发展对生态环境造成的影响, 又能全面提高土地资源的利用率。

结语

综上所述, 应用生态型土地整治模式和土地工程生态重建设计手段, 对土地上的植被覆盖率、自然水源辐射范围、生物多样性进行调整, 从而提高或恢复土地的生态功能, 达成生态保护目标。

参考文献

- [1] 张奥. 生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计分析[J]. 冶金丛刊, 2019, 004(003): 182-183.
- [2] 秦宏飞. 生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计分析[J]. 南方农机, 2019, 50(15): 2.
- [3] 路明, 薛龙华. 生态型土地整治模式及土地工程生态重建设计分析[J]. 建材发展导向, 2019, 17(14): 1.
- [4] 王超敏. 土地整治对生态环境影响及生态重建设计研究[J]. 环境与发展, 2018, 30(9): 2.
- [5] 周亚伟, 张晋芳, 吴晓利, 等. 土地整治对生态环境影响及生态重建设计研究[J]. 住宅与房地产, 2019(21): 1.
- [6] 彭冬敏. 土地整治项目工程管理存在的问题与解决方法[J]. 当代旅游, 2018(22): 1.
- [7] 胡振琪, 王晓彤, 张冰松, 等. 2018年土地科学研究重点进展评述及2019年展望——土地工程与信息技术分报告[J]. 中国土地科学, 2019(2): 9.
- [8] 罗丹. 生态型土地整治规划设计模式研究[J]. 中国科技投资, 2018, 000(018): 197.