

黑龙江垦区湿地恢复建设及其可持续利用研究

王志高¹, 孙东立², 刘正茂³

(1. 黑龙江农垦总局宝泉岭分局环境保护局, 黑龙江 宝泉岭 154211; 2. 黑龙江农垦勘测设计研究院, 黑龙江 佳木斯 154007; 3. 黑龙江农垦勘测设计研究院, 黑龙江 佳木斯 154002)

摘 要: 阐述了垦区湿地资源现状、湿地生态功能退化的原因及进行恢复建设的有利条件; 探讨了湿地恢复建设的方法及湿地资源可持续利用途径。

关键词: 湿地; 恢复建设; 可持续利用; 黑龙江垦区

中图分类号: S181 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000 - 0267(2002)02 -

Restoration of Construction and Sustainable Exploitation of Wetland in Heilongjiang Reclamation Region

WANG Zhi-gao¹, SUN Dong-li², LIU Zheng-mao³

(1. Envionmental Protection Bueau, Baoquanling Sub - bureau, Heilongjiang Agricultural Reclamation General Bureau, Baoquanling, Heilongjiang 154211, P. R. China; 2. Heilongjiang Agricultural Reclamation Academy of Science, Jiamusi, Heilongjiang 154007, P. R. China; 3. Heilongjiang Agricultrual Rreclamation Survey, Design and Research Institute, Jiamusi, Heilongjiang 154007, P. R. China)

Abstract: The present article reviews wetland resources present situation, declining cause of the wetland ecological functions and the advantageous conditions of wetland eco - environmental restoration in Heilongjiang Reclamation Region. In addition, we also probe into the restoration measures of the wetland eco - environment and the sustainable utilization strategy.

Keywords: wetland; restoration; sustainable utilization; Heilongjiang Reclamation Region

湿地是处于水域与陆地过渡的地段, 具有蓄洪抗旱、调节径流、降解环境污染物质、控制土壤侵蚀、维护生物多样性、调节气候、保持区域生态平衡等多种生态功能。

湿地作为一种宝贵的水土资源, 其巨大的现实或潜在的经济价值, 加快了人类对它的开发与利用。我国是全球湿地面积第三大国, 对湿地开发利用已有悠久的历史, 但大规模开发都是在近 50 年当中, 而且开发的目标主要是农业生产, 特别是粮食生产^[1, 2]。黑龙江三江平原是我国三大湿地之一, 黑龙江垦区在这典型的世界性沼泽湿地上先后建立了 54 个国营农场, 历经半个多世纪的开荒, 现有耕地 139. 81 万 hm², 其中 95% 的耕地来自对沼泽湿地、林地和草地的开垦, 由此而导致生物多样性的锐减和自然灾害加剧的现象, 已引起了国内外各界的广泛关注。首批 10 个国家级生态功能保护区建设试点当中就包括三江平原, 国际鹤类基金会也十分关注这里。自 1995 年日本政府向中国赠款用于三江平原湿地保护以来, 多次派专家考察, 并将五九七农场的长林岛列为国际环境教育基地。为了有效地保护现存湿地, 笔者结合自己的工作实践, 提出黑龙江垦区湿地生态环境恢复建设和湿地资源可持续利用的方法与途

径, 与大家共同探求重要生态功能区的保护与开发。

1 湿地现状

黑龙江垦区范围内的湿地, 约 100 万 hm², 占三江平原现存湿地的一半, 仅存于洪河等一批自然保护区内及平原、河流两岸。目前, 除保护区以外, 大面积集中连片、自然性较好、比较完整的湿地已不存在, 零散分割的湿地面积多在 300 hm²—2000 hm² 之间。现存湿地类型主要有: 岛状林, 占三江平原现存湿地 50% 左右, 95% 存在于保护区内; 草甸, 又分真草甸和沼泽化草甸, 占三江平原现存湿地 30% 左右, 60% 在保护区内; 沼泽 (含水面) 占三江平原现存湿地的 15%, 95% 在保护区内。现存湿地主要分布如下:

挠力河 - 七星河流域湿地: 位于红兴隆和建三江分局友谊、八五二、八五三、红旗、饶河、胜利、八五九、红卫、创业、七星、大兴农场境内, 面积约 33. 3 余万 hm², 分布较集中、连片;

浓江 - 鸭绿河 - 青龙河 - 别拉洪河流域湿地: 位于建三江分局勤得利、浓江、鸭绿河、洪河、青龙山、二道河、前峰、前哨农场和洪河保护区境内, 面积约 26. 6 万 hm², 分布相对集中、连片;

七虎林河 - 阿布沁河 - 松阿察河流域湿地: 位于牡丹江分局八五四、八五六、八五八、兴凯湖农场境内, 面积约 16. 6 万

hm², 分布相对集中, 连片;

嘟噜河—蜿蜒河流域湿地: 位于宝泉岭分局宝泉岭、共青、军川、梧桐河、普阳农场境内, 面积约 0.6 万 hm², 分布较零散。

2 湿地生态功能退化的原因分析

 导致湿地退化的原因主要体现在以下几个方面:

 (1) 国家“八五”至“九五”期间, 以五荒拍卖方式进行的小开荒, 导致许多生态位较高的湿地、草地与林地遭到严重破坏, 经统计这类小开荒减少湿地面积达 10 万 hm²。

 (2) 近年来, 大型耕地后备资源在开发立项时, 未及时有效地进行环境影响评价, 如二道河农场 5 333hm² 开荒项目, 因环评介入滞后, 造成大面积的水泡、草甸和植被遭到开垦而破坏。

 (3) 许多大型永久性的水利工程项目, 在立项时缺少环境影响评价, 导致水利工程所在区域湿地生境地地表水疏干、地下水下降, 从而引起湿地生境退化;

 (4) 进入 20 世纪 90 年代以来, 尽管在垦区环保部门的努力下, 先后建立了 10 个自然保护区和一批保护地, 面积占三江平原现存湿地 20%, 但保护区(地)缺乏资金和技术人才, 无法实施有效的组织管理, 所划定的区域内, 仍有不少破坏的现象。

3 湿地恢复建设的有利条件分析

 (1) 三江平原重要的湿地区域主要分布在垦区所辖范围内, 且相对集中, 垦区各级主管部门对这些湿地区域的情况非常了解, 便于恢复建设和管理;

 (2) 垦区已确定了“打生态品牌、走特色路、发展质量效益型农业”的思路, 战略性结构调整已开始, 种植业正在改变过去那种广种薄收的粗放型经营方式, 转向依靠科技改良中低产田, 提高单产, 并结合垦区生态资源优势, 扩大畜牧业比重, 发展绿色食品产业, 同时正在抓紧申报国家级生态示范区和进行水土保持生态环境建设综合整治;

 (3) 拟退耕还湿的耕地, 都不属于计划内的耕地, 几乎均为“五荒”开发时期个人、外来户突击性开垦的湿地, 而且农田基本设施不具备, 无法抗拒自然灾害, 耕地质量非常低, 农作物产量不稳定, 符合退耕还湿要求;

 (4) 拟退耕还湿区域多位于已建成的重点保护区边缘。

4 湿地生境恢复建设方法与内容

4.1 修蓄水坝

 在已划定为湿地自然保护区(地)和退耕还湿的区域内, 存在过境河流、支流或低洼水线, 可在综合考虑泄洪安全的情况下, 修建一批小型蓄水坝, 防止湿地地表水过分疏干, 保证湿地生态用水;

4.2 平沟

 对退耕还湿区域内人工开挖的排水沟用机械填平, 防止该

 区地表水疏干。

4.3 还草

 通过自然恢复和人工种植两种途径, 对退耕还湿区域内的耕地进行恢复草地植被, 草种尽可能选择当地生存的物种, 如大小叶樟、芦苇、蒲草、苔草等, 采取随机撒种或移植草皮的办法。这两种方法可同时、同地交替搭配进行。

4.4 植树造林

 对现有退耕还湿的土地或边缘地带营建防护林、经济林、用材林、生物多样性林, 选择当地树种, 依据地形随机大面积营造条块林、廊道、结点, 要多树种搭配、乔灌木结合。

4.5 建保护区(地)

 对相邻重点自然保护区的退耕还湿区域, 应就近划入自然保护区范围管辖; 对其它退耕还湿区域可以从实际出发, 就地建立自然保护区或保护地。

4.6 搬迁家庭农场

 退耕还湿区域内有 77 个家庭农场, 必须对他们进行搬迁, 以防止人为小开荒等破坏行为。

 经调查, 恢复建设内容汇总如表 1。

5 湿地资源可持续利用的途径

5.1 严格控制湿地资源开发

 三江平原湿地进一步开发应首先走以改造中低产田为主的高层次的发展道路, 这是解决生态环境和粮食生产矛盾的有效途径; 对改变自然景观和利用途径的开发项目, 应进行环境影响评价, 提供生态恢复、重建替代方案, 并确保实施^[3]。

5.2 积极探索湿地农业新模式

 湿地农业新模式其主要内容包括土地利用规划、农业结构调整、种植制度调整和种子选育工程^[4]。

 土地利用规划指根据地势高低、洪水频率及淹没程度, 对易受水涝的低洼地区的土地利用重新进行统一规划, 将不同安全要求的用地项目布置在不同洪水安全保障的区位。

 农业结构调整指在土地利用规划的基础上, 根据各区水文特征、土壤资源特性、以及不同农业生产部门对调整后的土地利用结构的适宜性, 按照“损失最小”的原则, 调整现有农林牧副渔工的结构。

 种植制度调整指在农业结构调整的基础上, 使农作物生长期与洪水期错开, 以适应各区不同洪水频率和洪水涨落规律的种植制度。

 种子选育工程指保障湿地种植业灾后及时恢复的用种问题。一方面是结合不同地区涝淹规律, 积极选育和繁殖生长季节和生长期不同, 适于灾前灾后种植的各种良种; 另一方面根据不同地区灾前灾后对种子用量的需求, 建设种子储备设施, 以备洪灾发生前后急用。

5.3 建立适合的资源环境生态水利体系

 湿地水循环对湿地的发生、形成、衰退和消失起着举足轻重的作用。湿地水循环与区域水资源的开发利用关系十分密切。由于垦区湿地全部镶嵌在大型现代化农场群的耕地之间, 并且垦区耕地自 20 世纪 90 年代以来, 以稻治涝, 大规模地发

表 1 湿地生境恢复建设内容表

Table 1 Restoration of construction in wetland of Helongjiang Reclamation Region			
方法	建设内容	建设地点	工程量估算
修蓄水坝	对过境河流、支流或低洼水线处,在保证湿地区域安全泄洪的前提下,新建蓄水坝	5 个流域(挠力河、别拉洪河、松阿察河、浓江、鸭绿河)和退耕还湿区域	40 座,土方量 200 万 m ³
平沟	回填退耕还湿区域内的排水沟、灌溉渠、稻埂	5 个流域(挠力河、别拉洪河、松阿察河、浓江、鸭绿河)和退耕还湿区域	沟 350 条,土方量 840 万 m ³
还草	自然恢复和人工种植	5 个流域(挠力河、别拉洪河、松阿察河、浓江、鸭绿河)和退耕还湿区域	自然恢复面积 2.8 万 hm ² , 人工种草 2.9 万 hm ²
植树造林	造防护林、经济林、用材林、生物多样性林	5 个流域(挠力河、别拉洪河、松阿察河、浓江、鸭绿河)和退耕还湿区域	0.3 万 hm ²
建保护区(地)	退耕还湿区域划入保护区	长林岛自然保护区西侧	0.66 万 hm ²
		雁窝岛自然保护区南侧	0.36 万 hm ²
		挠力河自然保护区周边	1.33 万 hm ²
		兴凯湖自然保护区南侧	1 万 hm ²
		虎口自然保护区北侧	0.86 万 hm ²
		洪河自然保护区东侧	0.33 万 hm ²
	建立自然保护区	梧普省级自然保护区区域	0.43 万 hm ²
		七虎林自然保护区区域	0.66 万 hm ²
		二道河农场七区	0.2 万 hm ²
		八五九农场三分场	0.2 万 hm ²

展水田,体现在强排强灌的农田水利设施的盲目上马,使得相邻湿地地表水疏干和地下水位下降十分严重,有不少湿地有萎缩退化的现象。沼泡、草甸型湿地,由于受到坡岗地水土流失的冲淤和农田排水面源的污染,导致这类湿地退化现象也不容忽视。

目前,为了有效保障垦区农业可持续发展和湿地资源的可持续利用,应以资源水利和环境水利为指导思想,兴建一些大型水利工程,拦蓄地表水资源;在确保防洪保安的前提下要科学规划、合理布局水利工程,为保护湿地资源有效的利用洪水资源;开展涝渍耕地水资源的综合利用研究,变水害为水利,发挥土壤水库在调节作物生理需水与地下水资源量的关系^[5],防止农田用水占据湿地生态用水;建立节水灌溉工程,采用低压管道输水,开展喷灌技术的研究;针对该区的实际情况,可推广田间工程条田化、稻田旱耙旱平、浅湿灌溉技术等,由此形成科学的资源与环境生态水利体系。

6 结 论

(1)黑龙江垦区湿地生境恢复建设应在湿地生态结构上下功夫,以环境生态学的有关理论,保证湿地生态阈限的满足;

(2)通过退耕还湿(还林还草)、刹住毁湿(草、林)开荒、划入或组建保护区(地)、新建一批蓄水坝和平沟等措施,保持、恢复和重建湿地生境;

(3)探索适合该区的湿地农业发展模式,是防止农业生产对湿地资源有效保护与可持续利用构成威胁的有效途径。

(4)从资源水利和环境生态水利的战略高度,配置水利工程设施,在满足农田用水的同时,确保湿地生态用水安全。

参考文献:

[1]姜文来. 湿地资源开发与可持续环境影响评价研究[J]. 中国环境科学, 1997, **17**(5): 406 – 409.

[2]王秀丽,等. 湿地自然资源的保护和可持续利用[J]. 东北水利水电, 2000, **18**(12): 37 – 38.

[3]刘正茂,等. 生态环境影响评价中环保措施的编制[J]. 黑龙江环境通报, 1999, **26**(4): 31 – 33.

[4]朱建国,等. 我国湿地资源可持续利用的根本出路[J]. 国土与自然资源研究, 2000, **88**(4): 50 – 52.

[5]姚章村,等. 开发利用三江平原水资源初议[J]. 黑龙江水专学报, 2000, **27**(4): 4 – 7.