

大庆市气候变化 对草原、生态的影响及应变对策

Influence of climate change on grassland and ecology
in Daqing City and the related countermeasures

■文 / 高鹏园 赵艳春

气候变化是社会公众高度关注的问题,气候变化会导致极端天气频发,对自然生态环境产生不利影响。为充分了解气候变化特征,降低气候变化产生的不利影响,国家将生态环境保护提升到国家战略发展层面。

大庆市地处中国东北地区、黑龙江西南部,被誉为“绿色油化之都、天然百湖之城、北国温泉之乡”。大庆市处于北温带大陆性季风气候区,受蒙古内陆冷空气和海洋暖流季风的影响。近20年来,大庆市年平均气温、年降水量呈现出逐渐上升的趋势,尤其是2010年以来,增温更为明显。大庆市气候变化呈现出暖干化特征,对生物景观、生态系统结构、生态系统功能、生物种群等产生不利影响。

一、气候变化对草原、生态的影响分析

气候变化对大庆市草地植被、生物量产生重要影响,主要表现在植物生长、生物繁衍与温度、降水量等有密切关系。大庆市草原资源丰富,生态系统稳定,但随着温度上升、降水量增大,加剧了冻土的消融,进而导致草地退化。

气候变化对草原的影响涉及各方面:首先,气候变化会使草地植被的种类

结构、高度等产生较大差异,使不同植物的生态作用发生较大变化,甚至会出现有害植被的比例逐渐加大,导致有益草原植被的覆盖率逐渐减少。其次,气温增高会增加蒸散量,使土壤表层愈加干燥,空隙变少,透水性差,不利于植被的生长,甚至会对天然牧场产生威胁。同时,气候变化会直接导致极端天气、天气事件频发,一旦出现干旱,使植被发育不完整,生物总量减少,载畜能力下降,不利于生态系统的平衡发展。再次,从生物学视角而言,植被生长的月均温度范围应为0—30℃,草地上植被生长受温度、降水量的影响和限制,草原植被净初生产力会随温度的增加而加大,若植被类型为有害植被,则后果不堪设想。最后,大庆市气候变化呈现出暖干化特征,尤其是冬季的温度上升明显,而暖冬有利于虫卵、越冬菌的繁殖与存活,进而导致病源、虫源的基数不断增加,使病虫害发生期不断延长,进一步增加病虫害、越冬菌的初始量。

大庆市年平均温度的逐渐升高,会潜在影响各生物组织层次,进而对生物景观、生态系统结构、生态系统功能、生物种群等产生影响。同时,这种影响是一个渐进的过程,社会公众在日常生活中,极易忽视此类问题。气候变化会对

二氧化碳的浓度大小产生影响,一方面会对农作物、牲畜的繁殖与生长产生影响;另一方面会对农业生态系统中的土壤水分、病害、虫害等产生影响。

二、气候变化对草原、生态影响的应变对策

为有效应对气候变化对草原、生态产生的影响,推进生态系统稳定发展,大庆市相关部门应采取如下对策:

第一,相关部门应将开源节流作为长期战略方针,对季节间、地域间水资源进行调剂,同时构建全面节水型社会生产体系,推进节水灌溉技术,实施工业节水、生活节水、重复用水等,以有效应对气候变化导致的干旱等问题,保护草原、生态环境。

第二,草原植被的生产力决定了牧业生产能力。大庆地区的气候是控制草原、生态系统生产规模的关键因素,为建立可持续发展的生态系统,可以种植抗寒能力强、耐碱能力强的植被。以生态效益视角而言,当草原的植被功能恢复后,草原的覆盖率会不断提升,对改善气候条件、保存水土、优化周边环境等具有积极作用,同时能够为牲畜提供大量的高质量饲料,进而形成产、销一体化的产业链。另外,草原植被生产力的提升,能够为饲料的专业化生产提供有力支撑,在饲料专业化生产过程中,应构建贮存、糖化、籽实类相互协调的发展模式,在推进饲料生产现代化的基础上,充分发挥草原生态资源作用,为发挥生态效益、优化气候奠定坚实基础。

第三,草原种植与畜牧业相结合,保证牧草种类、种植面积与畜牧品种、数量相匹配。在此基础上,将草原种植与其他产业结构进行综合性调整,合理布局与设计,整体推进草原种植与相关产业的发展。另外,相关部门可以推进草原种植与退耕还牧、无公害畜牧产品基地的联合,通过建立合作标准,对其联合合作进行规范管理,促进草原种植、畜牧业的高质量发展。除此之外,相关部门应积极组织相关企业,实施青贮玉米种植、饲用高粱种植等,提升饲料作物种植面积,一方面优化草原种植结构,推进草原生态系统的有序、可持续发展;另一方面发挥草原生态系统的社会效益和经济效益。

第四,地方政府应以综合性视角,对气候变化、草原生态环境问题进行分析,通过积极开展水利工程建设、修建排灌工程等,防止水土流失,强化土地沙化治理。同时充分应用生物技术、强化基础设施建设,改善草原、生态环境,在有效保护草原、生态环境的基础上,实现生态系统的可持续发展。

为有效应对气候变化对草原、生态产生的影响,实现生态系统的可持续发展,需要将开源节流作为长期战略方针,种植抗寒能力强、耐碱能力强的植被,构建贮存、糖化、籽实类相互协调的发展模式,结合草原种植与畜牧业,开展水利工程建设工作,修建排灌工程。

作者单位:大庆市生态环境局

