

# 河北省张家口市草原生态调查

刘建成<sup>1</sup> 杨志敏<sup>1\*</sup> 王运涛<sup>2</sup> 李峰<sup>1</sup> 赵浩波<sup>1</sup> 李世芳<sup>1</sup> 王文涛<sup>1</sup> 黄金山<sup>1</sup>

通文海<sup>1</sup> 李广有<sup>1</sup> 马建富<sup>1</sup> 王尊文<sup>1</sup> 张玉荣<sup>3</sup>

1.河北省张家口市农业科学院,河北张家口 075000;2.张家口学院,河北张家口 075000;3.河北省张家口市涿鹿县农业农村局,河北涿鹿 075600

**摘要** 为了掌握张家口市的草原基本情况,制定草原修复措施,笔者对张家口市的草原生态展开了调查。全市草原面积 106.36 万 km<sup>2</sup>,其中天然草原面积 100.90 万 km<sup>2</sup>,人工草地面积 5.45 万 km<sup>2</sup>,草原“三化”面积 48.06 万 km<sup>2</sup>。草原类型:坝上草原以草甸草原为主,兼有山地草甸、暖性灌草丛和低湿草甸;坝下草原以草山、草坡类型为主。草原“三化”的原因:气温升高、降水量减少、连年干旱;过度放牧、过度开垦;人口增多、乱伐、乱采、违规建设;水资源利用不合理;法规和规划落实不到位。草原恢复措施:落实草原“生态红线”和基本草原规划;强化草原监督管理、加大对草原生态管护的投入;采取项目带动、开展技术性修复;创新机制、建立草原承包经营责任制;强化防御、防鼠虫害;强化科技支撑、建立健全牧草种子生产供应体系和良繁体系。

**关键词** 自然草原;人工草地;草原类型;生态修复;草原“三化”;草原生态系统

张家口市位于河北省的西北部,地处京、冀、晋、蒙 4 省市的交汇处,东经 113°50′~116°30′,北纬 39°30′~42°10′,总面积 3.7 万 km<sup>2</sup>,海拔高度为 600 ~ 1 600 m;总人口 465.5 万人,其中农业人口 312 万人;耕地面积 88 万 hm<sup>2</sup>,其中退耕面积 17 万 hm<sup>2</sup>,有效灌溉面积 24.622 万 hm<sup>2</sup>,旱涝保收面积 13 万 hm<sup>2</sup>;全市草原面积 106.37 万 hm<sup>2</sup>,占全市总面积的 28.84%,占河北省草原面积的 30.3%,其中天然草原面积 100.9 万 hm<sup>2</sup>,人工草地面积 5.45 万 hm<sup>2</sup>,是河北省草原大市。

## 1 草原类型

张家口市的草原类型分为坝上草原和坝下草原 2 种,坝上草原位于张家口市的北部,内蒙古锡林郭勒盟草原的南缘(包括:张北、尚义、康保、沽源、崇礼区一部分),草原面积 36.15 万 hm<sup>2</sup>,其中天然草原 30.846 万 hm<sup>2</sup>,人工草地 5.3 万 hm<sup>2</sup>;坝下草原位于张北县以南,保定市北部以北(包括:张家口

市桥东区、桥西区、万全区、崇礼区一部分、宣化区、下花园区、怀安、阳原、蔚县、涿鹿、怀来和赤诚),草原面积 70.21 万 hm<sup>2</sup>,其中天然草原 70.06 万 hm<sup>2</sup>,人工草地 0.152 万 hm<sup>2</sup>。

坝上草原以草甸草原为主,兼有山地草甸、暖性灌草丛和低湿草甸;坝下草原以草山、草坡类型为主;由于坝下地区自然条件及降水量较好,植被盖度及产草量较好,坝上地区降水量少、常年干旱,植被盖度及产草量较差。

## 2 草原“三化”严重

全市草原“三化”(退化、沙化和盐碱化)面积 48.064 万 hm<sup>2</sup>,其中坝上草原 27.51 万 hm<sup>2</sup>,占全市退化面积 57.23%,占坝上草原面积的 76%;坝下草原退化 20.56 万 hm<sup>2</sup>,占全市退化面积 42.77%,占坝下草原面积的 29.28%;盐碱化面积 4.01 万 hm<sup>2</sup>,占全市草原面积的 3.77%,占草原退化面积的 8.33%。

收稿日期:2020-05-19

基金项目:河北省重点研发计划项目(19226362D);河北省重点研发计划项目(19226424D);河北省重点研发计划项目(18227530D)

\* 通讯作者

刘建成,男,1967 年生,高级畜牧师。

## 2.1 草原退化

草原退化的主要原因是人类从草地上不断取走物质与能量,草原长期入不敷出,违背了生态平衡的基本原则。最直接、最重要的原因是:①过度放牧:草地上长期放牧的家畜太多,每天啃食和践踏,特别是下雨天和干旱天破坏更大,牧草不能正常生长,种子繁殖和营养积累不能很好地完成。②过度开垦、打草:原有的草地开垦种植农作物和蔬菜,破坏了草地植被,也造成了地下水的大量蒸发;大量的机械化和人工打草,不但产草量减少,而且也破坏了地表,造成风蚀和沙化。③发展开发旅游景区:大面积开发旅游景区,不仅践踏草地,而且污染严重、环境卫生状况差,再加上部分游人的行为不文明,采草采花等。④生态策略不当、管理滞后:以经济发展为主的策略影响了草原生态的发展,特别是发展坝上蔬菜产业,造成了大量地下水位下降和草原面积减少;在居住点、饮水点、河流和道路两旁,由于缺乏保护和管理,各种活动造成了草地以同心圆或平行于河流、道路,逐渐向外扩展,严重退化。⑤草品种数量减少、密度降低:由于种种原因造成了全市草品种数量减少,草原密度逐年降低,某一区域的草原品种数量非常少,或者完全消失,降低了草的营养价值,影响了各种草食动物的生长和繁衍。

## 2.2 草原沙化

森林资源稀少、植被覆盖率降低、水土流失严重,造成草原不断沙化,对草原的破坏是彻底性的,很难恢复,或需要长期性大量投入人力、物力,需要几代人的努力和付出,大面积无限的沙化会给人类带来生存的困难或者灾难性的后果。草原沙化最主要的原因是:①伴随全球气温变暖、温室效应、降水量减少和干旱加重。气候变暖和温室效应,使得气温升高,地下水的蒸发量加大,不利于草原上各种植物的生长,有的植物甚至死亡;降雨量减少和干旱,使得草原产量减少,满足不了超负荷牲畜的采食。②过度放牧、违规建设和开垦草原。违规建设和大量的草原开垦,造成了草原大面积减少,仅有的草原不能满足现有牲畜的需要。③人口增加、乱伐、乱采。随着人口的增加,对草原的破坏越来越大,尤其是村镇及小城镇的周边,植被被破坏,沙化面积在增加;无计划地伐木和开采,不能及时使植被恢复,造成沙化。④水资源的利用不合理。部分地区还沿用大水漫灌,落后的灌溉方式既浪费了水资源,

又造成了沙化。⑤常年干旱、沙尘暴频发、大风把地表土吹走,使草根裸露,大面积沙化。

## 2.3 草原盐碱化

草原盐碱化造成了草地土壤板结、肥力下降,不利于植物吸收养分,阻碍植物的生长,植物的营养降低,生物量减少,影响了草原的载畜量,限制了畜牧业的发展。草原盐碱化的原因:①气候干旱、地下水减少和水资源补给不足。张家口市常年干旱,年平均降水量不足 400 mm,由于无序开采地下水,地下水位逐年下降,再加上水资源补给不足,造成了草地的盐碱化加重。②土壤原因。张家口市 30% 左右的草原土壤属于盐碱土,pH 值 7.5 以上,全盐含量 0.1% 左右,特别是坝上地区大部分草滩和坝下部分河滩,盐分含量达到临界值 0.2%;因为多年干旱,严重影响了植物生长,部分不耐盐的植物品种出现死亡,数量大面积减少。

## 3 鼠虫害对草原的破坏

害鼠挖洞掘土、啃食草根,害虫蚕食牧草,威胁草原的正常生长,大量草原植被被破坏,草原植被覆盖度降低,表土裸露,造成大面积草原退化。

### 3.1 危害张家口市草原鼠、虫的主要种类

1)鼠类有:草原鼯鼠、东北鼯鼠;布氏田鼠、长爪田鼠、大沙鼠、子午沙鼠、达乌尔黄鼠、褐斑鼠兔等。

2)害虫有:亚洲飞蝗、亚洲小车蝗、黄胫小车蝗、西伯利亚蝗、李氏大足蝗、白边痲蝗、宽翅曲背蝗、鼓翅皱膝蝗、红翅皱膝蝗、宽须蚁蝗、狭翅雏蝗、小翅雏蝗、大垫尖翅蝗、短星翅蝗;蓟马、蚜虫、盲蝽;白茨夜蛾、古毒蛾;草地螟、春尺蠖等。

### 3.2 鼠虫害对张家口市草原生态的危害

鼠虫害的频繁发生,破坏了草原生态系统的平衡,草原鼠虫数量不断增加,导致草原退化持续加重,人类捕杀等活动,使得鼠虫的天敌减少,促使鼠虫数量增加,进而引发草原退化和水土流失,严重威胁着草原生态系统的平衡和畜牧业的健康发展,坝上草原是鼠虫害发生最为严重的地区。

## 4 自然草地品种调查

经过在坝上、坝下各区、县多点取样调查,主要品种有:

### 4.1 坝上地区主要品种

苜蓿、羊草、老芒麦、冰草、冷蒿、藜、野艾蒿、隐

子草、芨芨草、扁蓿豆、山豌豆、偃麦草、委陵菜、针茅、甜菊菜、苦菊菜、鹤虱、西伯利亚蓼、刺蓬、黑麦草、燕麦草、赖草、北美独行菜、并头黄芩、稗草、车前草、南牡蒿、牻牛儿苗、风毛菊、苦麦菜、茼蒿、紫苑、羊茅、草木犀和地肤等。

#### 4.2 坝下地区主要品种

白羊草、披碱草、老芒麦、冰草、藜、艾蒿、隐子草、冷蒿、狗尾草、猪毛菜、破风毛菊、大画眉草、禾草、赖草、茵陈蒿、大针茅、阿尔泰针茅、瓣状唐松草、草木犀、地肤、蒲公英、甜菊菜、苦菊菜、芨芨草、稗草、车前草、沙打旺、野豌豆、芦苇、草芦、苦麦菜、毛叶苕子、红豆草、百里香、扁蓿豆、山豌豆、野大麦、无芒雀麦、野黄芩等。

### 5 存在的主要问题

#### 5.1 草原生态系统比较脆弱

全市 106.36 万  $\text{hm}^2$  草原中，“三化”草原达到 48.064 万  $\text{hm}^2$ ，占全市草原面积的 45.2%。其中植被盖度不足 30% 的重度退化草原 3.386 万  $\text{hm}^2$ ，植被盖度在 30% ~ 60% 的草原有 7.723 万  $\text{hm}^2$ ，植被盖度在 60% 以上的草原有 36.955 万  $\text{hm}^2$ ；特别是坝上地区，“三化”草原达到 27.509 万  $\text{hm}^2$ ，占坝上草原总面积的 76.1%；因为张家口市大部分草原分布分散，草原植被容易破坏难恢复，自我调节能力差，致使草原生态建设仍未步入良性循环轨道，生态系统整体比较脆弱。

#### 5.2 有关政策法规和规划落实不够到位

从 2002 年《草原法》经修订后重新颁布以来，国家出台了多部关于草原生态建设和保护的法律法规，这些法律法规涉及不同的行政主管部门，在实施过程中，存在主体责任不明、职责不清或交叉的现象，在落实中央、省有关法律法规和规划方面还存在薄弱环节。

#### 5.3 草原保护和执法工作有待提升

目前全市草原执法人员 143 人，平均每人负责 0.667 万  $\text{hm}^2$  的草原执法检查，没有独立的草原执法机构，草原执法仍延续传统手段，信息化、现代化水平不高，执法手段落后，执法难度较大。

### 6 草原恢复的措施

#### 6.1 监督落实草原“生态红线”和基本草原划定工作

通过省人大的监督检查，省有关加快草原功能区规划工作，对重点生态区、生态环境脆弱区等区域划定草原生态红线，纳入全省生态保护红线范围内，实行严格的保护措施。

#### 6.2 强化草原监督管理，加大对草原生态管护的建设投入

健全县、乡、村三级管护联动网络，扩大草原管护队伍，加大部门联合执法力度，有效保护草原生态环境。

#### 6.3 继续加大草原生态治理投入，大规模推进草原生态建设与修复

通过政策引导、项目带动等加大草原生态治理和修复的力度，在自然草地上采取补播、切根、松土、遁耕（包括：遁耕、遁耕施肥、遁耕保水、遁耕施肥加保水）、病虫害防治、飞播、信息工程建设等既先进又切实可行的有效措施，使草原尽快恢复。

#### 6.4 强化防御、防鼠虫害

建立重点县、乡、村鼠虫害三级监测，综合运用物理防治、化学防治和牧鸡灭蝗等技术措施，在草原鼠虫害重点发生的区域进行有效防控。

#### 6.5 强化科技支撑

运用互联网和大数据平台对草原进行保护和管理，建立健全牧草种子生产供应体系和良繁体系，对草原进行科学、合理、高效的改良、管理和利用。

### 7 结语

结合张家口市 2020 年冬奥会、首都水源涵养功能区和生态环境支撑区等建设，坚持生态优先、统筹规划、综合施策、系统治理，科学利用、建管并举；建设稳定的草原生态系统、优美的草原生态环境和先进的草原生态经济；保护绿色草原，筑牢生态屏障，全面建成京津冀绿色发展示范区，还张家口一个“天苍苍野茫茫，风吹草低见牛羊”碧水蓝天般的优美生态环境。

【责任编辑：刘少雷】