

文章编号: 1000-1638(2002)01-0079-04

蔡木山自然保护区植被特征^{*}

宝音陶格涛¹, 刘丹², 赵明旭³(1. 内蒙古大学自然资源研究所, 内蒙古 呼和浩特 010021; 2. 厦门大学图书馆, 厦门 361005;
3. 内蒙古多伦县草原站, 内蒙古 多伦)

摘要: 对地处农牧交错区典型地段的内蒙古多伦县蔡木山自然保护区植被特征进行了描述, 结果表明: 草原植被是本保护区的主要植被类型之一: 包括典型草原植被和草甸草原植被. 沙地植被是本保护区的另一重要植被类型: 包括: 沙地森林植被(主要以山杨(*Populus davidiana*)—白桦(*Betula platyphylla*)林和榆(*Ulmus macrocarpa*)树疏林为主和零星分布的云杉林(*Picea*)); 沙地灌丛植被(叉子圆柏(*Sabina vulgaris*)灌丛: 山杏(*Prunus sibirica*)灌丛: 大果榆(*U. macrocarpa*)灌丛: 柳(*Salix*)灌丛: 沙地中生灌丛); 沙地半灌木植被和沙地草本植被. 湿地植被. 包括: 草甸(草原化草甸、草甸和沼泽化草甸)和沼泽.

关键词: 植物植被特征; 自然保护区; 农牧交错区; 多伦

中图分类号: Q145⁺. 2, Q16 **文献标识码:** A

引言

农牧交错区总面积约 $240 \times 104 \text{ km}^2$, 约占国土陆地面积的 $1/4$ ^[1]. 其中以内蒙古锡盟南五旗^[2]、乌盟后山地区和河北坝上地区最为典型. 为此, 我们选择内蒙古多伦县作为研究对象, 对其目前存在的问题进行了分析并据此进行了土地合理利用的景观设计. 有关本地区的研究, 白永飞等对北方农牧交错区农牧业可持续发展的模式进行了研究^[3]. 邝生爱等多伦县土地沙化及土地利用卫星遥感进行了调查研究^[4]. 有关本区域自然保护区的研究目前尚未见报道. 而自然保护区的建设规模和水平, 是一个地区经济、社会文明程度的标志之一, 它不仅保护物种、生态系统类型及景观多样性, 而且可以在地区景观配置中起到不可替代的作用. 特别是在生态环境脆弱地带, 自然保护区的设立可使某些原始类型得到保护, 为科学研究和多样性保护提供对象. 因此, 在农牧交错区建立自然保护区, 是保护生态系统类型, 维持区域景观稳定性的重要组成部分. 在农牧交错区的合理土地利用方式的景观设计中, 应把保护区作为重要组成部分, 统筹考虑以达到景观整体的平衡及系统的和谐统一. 为此, 在多伦县的农牧业生产合理布局的景观设计中, 我们把自然保护区的建设作为重要内容进行了规划设计, 本文即在调查研究的基础上对保护区的植被特征进行描述和总结.

1 保护区自然概况

1.1 多伦县自然环境现状

多伦县位于内蒙古锡林郭勒盟南部, 地处内蒙古波状高原南缘、阴山山脉的北坡和浑善达克沙地尾缘的交错地区, 东部与大兴安岭向西南延伸的余脉衔接. 地理位置 $E115^{\circ}51' \sim 116^{\circ}54'$, $N41^{\circ}46' \sim 42^{\circ}36'$, 总土地面积 3773 km^2 . 多伦县气候属我国东部季风区, 中温带半干旱向半湿润过渡地区, 大陆性气候显著. 年均温 1.6 ($9.1 \sim -5$), 年降水 385 mm ^[5]. 多伦县的环境总体表现为: 土地利用结构充分反映其农牧交错地带的特征, 草地、耕地、其它类土地(以沙地为主)以“三三制”构成, 且农耕地、沙地较多而林地较少, 且在耕地中旱地占绝大多数, 生产效率较低. 在草地方面多伦县的草场牲畜

* 收稿日期: 2001-04-10

基金项目: 国家自然科学基金项目(39760024)及国家重点基础研究发展规划(G2000018604)和中国科学院知识创新重大项目(KSCX1-08)资助

作者简介: 宝音陶格涛(1961-), 男(蒙古族), 副教授.

超载过牧严重, 80% 发生了不同程度的退化, 草原的保护和建设势在必行. 另外, 土地沙化和水土流失严重^[6-8].

因此, 生态环境的保护和建设是多伦县今后工作的重点之一, 它不仅关系到本地区的农牧业可持续发展, 而且将为滦河上游水源地的保护起到积极的作用.

1.2 保护区自然概况

蔡木山自然保护区地处农牧交错区, 位于内蒙古锡林郭勒盟东南部多伦县境内北部, 地处内蒙古波状高原的南缘, 阴山山地北麓和浑善达克沙地尾缘的交错地区. 地理坐标 N42 26. 973 ~ 42 27. 514, E116 40. 189 ~ 116 45. 923 总面积 42, 477 km². 海拔 1350 ~ 1520 m. 保护区西与典型草原地带, 阴山北麓克氏针茅- 杂类草草原地带相接, 北为浑善达克沙地的东南缘, 同时这里又处在向冀北山地暖温性阔叶林亚地带的过渡区. 可见, 蔡木山自然保护区特殊的地理位置, 使得这里成为森林与草原、草原与沙地、沙地与山地、草原与农田等多种生态系统的交错带, 是典型的生态交错带或称生态脆弱带(ecotone), 该区的特点是由这些相邻生态系统之间相互作用的空间、时间及强度所决定的. 在这里各种生态因素的作用均十分活跃, 从而使得一方面生态环境较相邻地区要脆弱, 而另一方面由于在交错带区往往包含两个重叠系统中所有的一些种类, 同时还具有该区本身所特有的种类. 所有这些都是由于生态交错区的环境条件比较复杂, 可为不同生态类型的植物定居, 从而为更多的动物提供食物、营巢和隐蔽条件. 所以蔡木山自然保护区的动植物资源均十分丰富.

2 主要植被类型

蔡木山自然保护区所处地区的地带性植被应为典型草原, 即以大针茅和羊草为建群种的羊草草原和大针茅草原. 但由于浑善达克沙地的存在并作为保护区的主体, 形成了多样的生境类型和发育在此生境上的复杂多样的植被, 进而构成了多种植被类型镶嵌分布的植被复合体^[8,9].

2.1 草原植被

2.1.1 典型草原植被 典型草原是本保护区的地带性植被, 主要以羊草(*Leymus chinensis*)、大针茅(*Stipa grandis*) 草原为代表, 分布在本区地势平坦的暗栗钙土上. 群落以羊草、大针茅为建群种, 冰草(*Agropyron michnoi*)、阿尔泰狗娃花(*Heteropapus altaicus*)、糙隐子草(*Cleistogenes squarrosa*)、麻花头(*Serratula centauroides*)、柴胡(*Bupleurum scorzonerifolium*)、黄囊苔草(*Carex korshinskyi*) 等为优势种, 群落结构水平成层性较好.

2.1.2 草甸草原植被 草甸草原植被是本保护区的另一主要草原植被类型. 主要分布在丘陵及沙丘间的宽谷地带. 群落中一般以无芒雀麦(*Bromus inermis*)、羊草为主要建群种, 中生、旱中生草本植物的数量较多. 群落中常见植物有蓬子菜(*Galium verum*)、变蒿(*Artemisia commutata*)、披碱草(*Elymus dahuricus*)、草木樨状黄芪(*Asragalus melilotoides*)、裂叶荆芥(*Schizonepeta multifida*)、风毛菊(*Saussurea japonica*)、兰盆花(*Scabiosa comosa*)、腺毛委陵菜(*Potentilla longifolia*) 等, 草甸草原的另一个类型为线叶菊(*Filifolium sibiricum*) 草原, 一般分布在水分较好的缓坡或高平台上. 草甸草原是本保护区的主要草原植被类型, 一般呈连片分布. 是本保护区的重要保护对象之一.

2.2 沙地植被

沙地植被是本保护区的重要保护对象之一. 草原区沙地是一个独特的景观类型, 也是植物的一个特殊生境. 综合来讲, 沙地具有以下特点: 基质稳定性差; 热力学效应显著, 昼夜温差大; 养分贫瘠; 不合盐碱成分; 水分有效性高, 易于被植物利用. 由于沙地具有以上特性再加之地形影响, 造成了沙地中多样的生境条件, 为本区非地带性植被的形成和分布提供了条件. 同时, 也造成了本保护区沙地植被多种类型共存的现状.

2.2.1 沙地森林植被 主要以山杨-白桦林、榆树(*Ulmus macrocarpa*) 疏林和云杉(*Picea spp*) 林为主, 在沙地植被中做为独特的景观而出现. 山杨-白桦林在本保护区呈大面积片段分布. 一般分布在高大的复沙丘陵的阴坡, 群落郁闭度较大, 林下灌木层由中生灌木层片组成, 有山荆子(*Malus baccata*)、黄花忍冬(*Lonicera chrysantha*)、绣线菊(*Spiraea spp.*) 等. 草本层主要以中生杂类草为主组成, 如玉竹(*Polygonatum sibiricum*)、芍药(*Paeonia lactiflora*)、歪头菜(*Vicia unijuga*)、藜芦(*Veratrum nigrum*)、地榆(*Sanguisorba officinalis*)、茜草(*Rubia cordifolia*) 等.

榆树疏林在本保护区广泛分布,一般分布于平滩地及坡地的下部,乔木层由榆树构成,榆树呈稀疏零散分布,郁闭度很低,因而林下一般无特殊明显的灌木层。其景观多由乔木林和其四周的灌木、半灌木形成复合体。灌木一般为漏斗叶绣线菊、山荆子、小叶锦鸡儿(*Caragana microphylla*)、虎榛子(*Ostryopsis daudiana*)。草本层植物一般以旱中生、中旱生植物为主。

云杉林在本保护区呈小团块分布,群落结构简单,乔木层由云杉构成一般树高 5~8 m,最大植株树龄达百年以上。群落郁闭度不大,林下灌木层不发达,其间有圆叶桦(*B. dahurica*)少量分布。林缘有木岩黄芪(*Hedysarum fruticosum*)等生长,草本层也较贫乏。

2.2.2 沙地灌丛植被 沙地灌丛是沙地植被的重要类型之一,在本保护区广泛分布,常见于沙丘的阳坡和沟谷。沙地灌丛主要有叉子圆柏灌丛、山杏(*Prunus sibirica*)灌丛、柳灌丛、大果榆(*U. macrocarpa*)灌丛以及由山荆子、虎榛子、山刺玫(*Rosa davurica*)等组成的中生灌丛。

叉子圆柏灌丛:为本区常绿针叶灌丛,分布于沙丘上部。有时灌木层中有小黄柳(*Salix spp*)等灌木分布。草本层主要由中旱生杂类草层片组成,如:白婆婆纳(*Veronica linearifolia*)、柴胡等(*Bupleurum scorzonerifolium*)。

山杏灌丛:一般分布于沙丘的阳坡,由于山杏灌丛较耐旱,因此,草本层一般多由旱生草本植物组成。

大果榆灌丛:主要分布在丘陵的阳坡和山地沟谷。

柳灌丛:柳灌丛是本保护区沙地灌丛的主要类型之一。一般分布于沙丘的阴坡或坡顶。草本层主要由木岩黄芪、羊草、火绒草(*Levntopodium longifolium*)、叉分蓼(*Polygonum divaricatum*)、寸草苔(*Carex duriuscula*)等构成。有时有半灌木褐沙蒿(*A. gmelinii*)在其间分布。

沙地中生灌丛:多为落叶阔叶灌丛,分布在高沙丘或中等起伏的沙丘阴坡,呈小片状分布,经常与沙地草原和沙蒿群落复合存在。

2.2.3 沙地半灌木植被 沙地半灌木群落是半固定沙地上的一个群落类型,常见于沙丘阳坡及裸沙坡,即固定沙丘的半流动部分。常与其它群落类型复合存在。群落中种类组成较贫乏,一般有唐松草(*Thulichtrum squarrosus*)、隐子草、苔草、沙竹(*Psammodloa villosa*)等常见植物伴生。

2.2.4 沙地草本植被 沙地草原植被主要是由沙鞭、沙生冰草、叉分蓼等构成的草本植物建群的草原植被,它们广布于沙丘的阳坡及坡顶、坡下或流动沙丘并与其它沙地植被镶嵌分布。群落种类组成较简单。

2.3 低湿地植被

这一类型主要分布在水泡子周围及河滩地上(如呼很淖,蛇皮河附近)。由沼泽植被和草甸植被构成,种类组成复杂,群落盖度、密度和种饱和度均较高,是生物多样性较高的植被类型。主要由湿生和中生植物组成。

2.3.1 草甸 草甸是多年生中生草本植物为主所组成的群落,在中度湿润的条件下形成和发展起来的。根据生境水分条件差异,可细分为草原化草甸、草甸和沼泽化草甸。

草原化草甸一般分布在林缘和沟谷中。此类草甸不但生长茂密,而且外表华丽,总盖度达 80% 以上,种类成分丰富。主要以中生和旱中生植物为主,如裂叶蒿(*A. tenacetifolia*)、地榆、歪头菜等以及旱生植物羊草等。

典型草甸分布在北部沟谷、低洼地及河漫滩。地下水位较浅,土壤有潜育层。在本保护区几条河的两旁河漫滩地有较大面积的分布。群落以中生禾草占绝对优势。草群茂密。主要类型有拂子茅草甸,无芒雀麦草甸、苔草草甸等群落类型。赖草(*L. secalinus*)、地榆、野火球(*Trifolium lupinaster*)、鹅绒委陵菜(*P. anserine*)、蒲公英(*Taraxacum mongolium*)、金戴戴(*Halerpestes ruthenica*)是主要优势种。

沼泽化草甸是由湿中生多年生草本植物为主形成的植物群落。它是由典型草甸向沼泽的过渡类型,分布于河滩低地,地下水位高,地表会形成季节性积水。沼泽化草甸种类组成比较贫乏,建群植物以湿生植物为主,其中莎草科苔草属植物占重要地位,如灰脉苔草(*C. rostrata*)草甸,伴生植物有驴蹄草(*Caltha palustris*),草地早熟禾(*Poa pratensis*)等。

2.3.2 沼泽 沼泽分布于河岸和湖岸低地。沼泽植被地表常积水,土壤中有泥炭发育。群落种类组成单纯。一般以芦苇(*Phragmites australis*)、狭叶香蒲(*Typha angustifolia*)、拉氏香蒲(*T. laxmannii*)、等

为优势或建群种. 黑三棱(*Sparganium simplex*)、毒芹(*Cicuta virosa*)等为优势或伴生种.

3 结 论

3.1 草原植被是本保护区的主要保护对象和植被类型之一. 包括典型草原植被(主要以羊草、大针茅草原为代表的草原植被)和草甸草原植被(群落中一般以无芒雀麦、羊草为主要建群种, 中生、旱中生草本植物的数量较多).

3.2 沙地植被是本保护区的另一个重要保护对象和植被类型. 包括: 沙地森林植被(主要以山杨—白桦林和榆树疏林为主, 云杉林有零星分布); 沙地灌丛植被(叉子圆柏灌丛、山杏灌丛、大果榆灌丛、柳灌丛、沙地中生灌丛); 沙地半灌木植被; 沙地草本植被.

3.3 低湿地植被: 包括: 草甸(草原化草甸、草甸和沼泽化草甸)和沼泽.

参考文献:

- [1] 朱震达, 陈广庭. 中国土地沙质沙漠化 [M]. 北京: 科学出版社, 1994.
- [2] 史培军. 中国北方农牧交错带的降水变化与波动农牧业 [J]. 干旱区资源与环境, 1989, 3: 3~9.
- [3] 白永飞, 宝音陶格涛. 北方农牧交错带农牧业可持续发展试验示范初步研究 [A]. 北方农牧交错带可持续发展研究论文集 [C]. 刘公社, 王志远, 主编. 中国科学技术出版社, 1999. 116.
- [4] 邝生爱, 等. 多伦县土地沙化及土地利用卫星遥感调查研究 [A]. 北方农牧交错带可持续发展研究论文集 [C]. 刘公社, 王志远, 主编. 中国科学技术出版社, 1999. 79.
- [5] 宝音陶格涛, 刘丹. 多伦县蔡木山自然保护区植物区系组成特征 [J]. 内蒙古大学学报(自然科学版), 2001, 32 (5): 576.
- [6] 宝音陶格涛, 赵利华, 白永飞. 内蒙古多伦县土地利用现状分析 [J]. 内蒙古大学学报(自然科学版), 1999, 31 (5): 517~519.
- [7] 刘书润, 刘钟龄. 内蒙古锡林河流域植物区系纲要 [M]. 草原生态系统研究(3). 北京. 科学出版社, 1988. 227~268.
- [8] 内蒙古植被 [M]. 北京: 科学出版社, 1985.

The Characteristics of Vegetation in DUO LUN CAIMU Mountain Reservation Area

Bao Yin Taogetao¹, LIU Dan², ZHAO Mingxu³

(1. Institute of natural resources, NeiMongol University, Hohhot 010021, PRC;

2. Xia Men University, Xia Men 361005, PRC;

3. NeiMongol Environmental Protection Agency)

Abstract: Characteristics of vegetation in DUO LUEN CAI MU mountain reservation area of the agriculture-animal husbandry ecotone were studied. The result are as follow: the vegetation of steppe is the main type of vegetation in DUO LUN CAIMU mountain reservation including typical steppe (steppe of *Leymus chinensis* and steppe of *Stipa grandis*, *Stipa baicalensis*) and meadow steppe (constructive species are *Leymus chinensis*, *Bromus inermis*, including mesophytes and xero-mesophytes). The sandyland vegetation is an other main type of vegetation, including sandyland forest, sandy brushwood, sandy subshrub and sandy herbosa. The lowland and wetland vegetation involve meadow and moor.

Key words: characteristics of vegetation; agriculture-animal husbandry ecotone; CAI MU mountain reservation area; DUO LUN