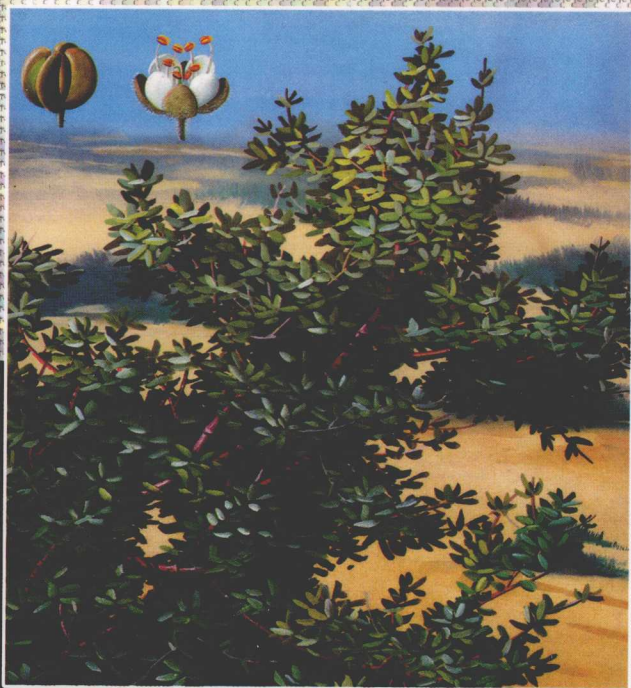


鄂尔多斯高原维管植物

VASCULAR PLANTS OF PLATEAU ORDOS

赵一之 编著



内蒙古大学出版社
INNER MONGOLIA UNIVERSITY PRESS

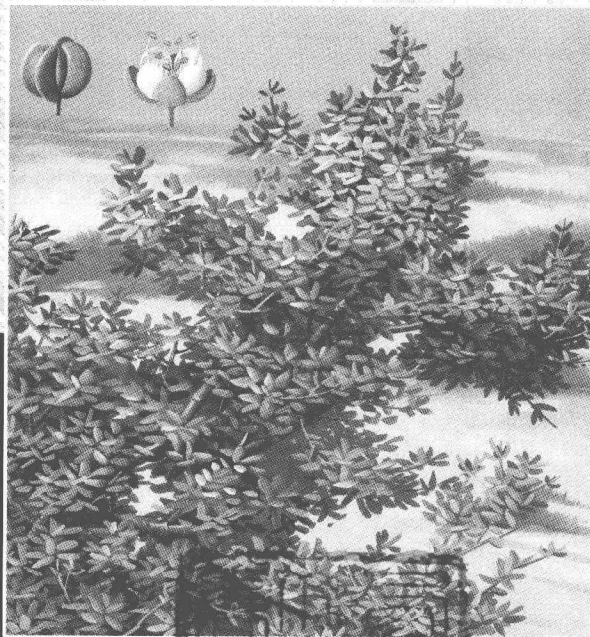
Q948.522.6

1

鄂尔多斯高原维管植物

VASCULAR PLANTS OF PLATEAU ORDOS

赵一之 编著



内蒙古大学出版社
INNER MONGOLIA UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (GIP) 数据

鄂尔多斯高原维管植物/赵一之编著. —呼和浩特:内蒙古大学出版社, 2006. 9
ISBN 7-81115-015-8

I. 鄂… II. 赵… III. 鄂尔多斯高原—维管植物—研究 IV. Q949.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 117146 号

书 名	鄂尔多斯高原维管植物
编 著	赵一之
责任编辑	侯富英
封面设计	敖全英
出 版	内蒙古大学出版社 呼和浩特市大学西街 235 号 (010021)
发 行	内蒙古新华书店
印 刷	内蒙古地矿印刷厂
开 本	787 × 960/16
印 张	19.25
字 数	310 千
版 期	2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-81115-015-8/Q·1
定 价	38.00 元

本书如有印装质量问题,请直接与出版社联系

前 言

鄂尔多斯高原以其独特的地理位置闻名于世,其边界显著分明,西、北、东三面环以黄河,南和东南以古长城为界。整个高原地势复杂多样,既有平坦起伏高原,又有沟壑梁峁丘陵;既有河谷平原,又有沙地沙漠;既有低湿低地,又有干旱高山。西与北边沿黄河有一条狭窄的河谷平原,其南面紧接一条东西走向的库布齐沙带;准格尔黄土丘陵位于高原的东部;位于高原中部偏东的东胜梁地系高原的隆起地带;位于高原东南部的毛乌素沙地是高原面积最大的一块;真正的鄂尔多斯平坦起伏的高原位于西部;最西部黄河东边有一座南北走向的海拔达 2100m 的桌子山。

鄂尔多斯高原气候的基本特征是温带四季分明的强大陆性、弱季风性、干旱半干旱气候。高原年降水量自东南向西北逐渐减少,东部和东南部准格尔和毛乌素的年均降水量可达 400 mm,中部伊金霍洛为 350 mm,鄂托克为 270 mm,至西部的海勃湾只有 160 mm。

正是由于这种复杂的地形地貌和气候特征,其地表植被景观呈现有规律的分布,除沿黄河边为河谷平原外,高原东部为典型草原区,中部为荒漠化草原区,西部为草原化荒漠区。

根据《内蒙古植物志》第二版 1-5 卷的记载,以及近年(1990-2006)来多次对鄂尔多斯高原的考察和许多新发表的论文成果,并参考以前有关资料,本书重新整理研究出一个新的鄂尔多斯高原维管植物名录,共有野生维管植物 89 科、343 属、704 种(栽培种除外),并在此基础上对其植物区系生态地理分布作了比较全面的分析研究。为了方便有关科技工作者识别植物的需要,特编制了一个新的植物检索表。本书充分体现了本世纪初植物分类学与植物区系地理学新的研究成果与水平。

当前,鄂尔多斯高原上的煤炭、炼焦、羊绒、化工、电石、电力、交通等工业空前的高速发展,随之而来对高原的环境、植被和植物种等带来严重的污染和破坏,甚至使一些物种从高原上消失,如裸果木、梭梭、猬实、三叶犁头尖等,或处于濒危灭

绝的状态,如绵刺、卵叶革苞菊、内蒙古野丁香、白龙昌菜、百花蒿、阿拉善沙拐枣、多枝棘豆等。因此,本书的出版,无疑会对鄂尔多斯高原的环境保护,特别是对该区植被和植物的保护事业以及该区植物资源的开发利用具有重要意义。

该书依据的植物标本主要保存在内蒙古大学植物标本馆,插图主要引自《内蒙古植物志》和《内蒙古植物药志》及作者的有关论文。由于条件和水平所限,本书可能有这样或那样的不足,诚望读者指出。随着时间的推移和研究的深入,定会有新的发现或学名的变动等,还需要不断的补充和修正。

赵一之

2006年6月

目 录

第一部分 鄂尔多斯高原维管植物区系生态地理分析.....	1
I. 植物区系科属组成的基本特征	1
II. 植物生活型和水分生态类群分析	3
III. 植物区系地理成分分析	4
IV. 植物生态分区	7
第二部分 鄂尔多斯高原维管植物及其区系生态地理分布特征分种简述	12
I. 蕨类植物.....	12
II. 裸子植物.....	13
III. 被子植物.....	14
3.1 双子叶植物	14
3.1.1 原始花被植物	14
3.1.2 后生花被植物	51
3.2 单子叶植物	75
第三部分 鄂尔多斯高原维管植物检索表	93
I. 蕨类植物门.....	93
II. 裸子植物门.....	95
III. 被子植物门.....	97
3.1 双子叶植物纲	104
3.1.1 原始花被植物亚纲	104
3.1.2 后生花被植物亚纲	187

3.2 单子叶植物纲	236
参考文献	266
中名索引	268
拉丁名索引	281

第 一 部 分

鄂尔多斯高原维管植物区系生态地理分析

I. 植物区系科属组成的基本特征

本高原共有野生维管植物 89 科、343 属、704 种(表 1,未统计栽培种)。

表 1. 鄂尔多斯高原维管植物各大类群统计表

植物类群 \ 科、属、种数		科数	占%	属数	占%	种数	占%
蕨类植物		4	4.5	4	1.1	7	1.0
种子植物	裸子植物	3	3.4	5	1.5	7	1.0
	被子植物	67	75.3	263	76.7	539	76.6
	单子叶植物	15	16.8	71	20.7	151	21.4
维管植物合计		89	100.0	343	100.0	704	100.0

其中被子植物占绝大多数,有 82 科、334 属、690 种,分别占总数的 92.1%、97.4%、98.0%。蕨类植物和裸子植物很少,只占总数科的 7.9%,属的 2.6%,种的 2.0%,除麻黄属植物和沙地柏有较大面积分布外,这些古老的类群只是在一些特殊的生境中星散分布。

从表 2 可以看出,89 科中,菊科是该地第一大科,禾本科、豆科、藜科、蔷薇科依次为第二至第五大科,共有植物 333 种,占全部植物总数的 47.3%。前 15 个大科共有植物 501 种,占 71.1%。相反,有 61 科,占科总数的 68.5%,每科只有 1-4 种,共有 121 种,仅占全部植物总数的 17.2%。

值得指出的是,藜科植物在该地明显增多,排在第四位,这是由于本高原西部具有较大面积的荒漠和半荒漠区域而致,西鄂尔多斯已经是草原化荒漠植物区。

表 2. 鄂尔多斯高原维管植物科的大小顺序统计表

> 100 种(1 科)	菊科(42 属,103 种)
51 - 100 种(2 科)	禾本科(42,79), 豆科(23,65)
31 - 50 种(2 科)	藜科(16,49), 蔷薇科(12,37)
11 - 30 种(10 科)	毛茛科(9,22), 莎草科(7,20), 百合科(6,20), 唇形科(13,19), 十字花科(13,18), 蓼科(6,18), 玄参科(9,14), 伞形科(11,13), 紫草科(9,12), 石竹科(8,12)
5 - 10 种(13 科)	蒺藜科(6,10), 龙胆科(5,9), 旋花科(4,8), 柽柳科(3,7), 报春花科(4,8), 茄科(4,6), 杨柳科(2,6), 茜草科(3,5), 萝藦科(2,5), 桔梗科(1,5), 车前科(1,5), 眼子菜科(1,5), 鸢尾科(1,5)
3 - 4 种(19 科)	小檗科(1,4), 大戟科(3,4), 柳叶菜科(1,4), 列当科(2,4), 灯心草科(1,4), 木贼科(1,3), 麻黄科(1,3), 榆科(1,3), 桑科(3,3), 虎耳草科(2,3), 鼠李科(2,3), 锦葵科(3,3), 白花丹科(1,3), 忍冬科(2,3), 败酱科(2,3), 香蒲科(1,3), 泽泻科(2,3), 柏科(3,3), 堇菜科(1,3)
2 种(19 科)	卷柏科(1), 苋科(1), 罂粟科(2), 景天科(2), 牻牛儿苗科(2), 亚麻科(1), 芸香科(1), 远志科(1), 卫茅科(1), 瑞香科(2), 胡颓子科(2), 小二仙草科(1), 马鞭草科(2), 狸藻科(1), 茨藻科(1), 水麦冬科(1), 天南星科(2), 浮萍科(1), 兰科(2),
1 种(23 科)	中国蕨科, 蹄盖蕨科, 松科, 桦木科, 荨麻科, 檀香科, 桑寄生科, 马齿苋科, 金鱼藻科, 苦木科, 槭树科, 无患子科, 葡萄科, 半日花科, 千屈菜科, 菱科, 杉叶藻科, 锁阳科, 马钱科, 夹竹桃科, 紫葳科, 黑三棱科, 花蔺科

从表 3 可以看出,本区蒿属、黄芪属、委陵菜属、葱属、锦鸡儿属、藜属、针茅属等属植物的增多,充分反映了鄂尔多斯高原植物区系是以草原和草原化荒漠植物区系为主的特点。

表 3. 鄂尔多斯高原维管植物前 10 个大属统计表

属名	种数	属名	种数
Artemisia 蒿属	26	Chenopodium 藜属	9
Astragalus 黄芪属	18	Stipa 针茅属	8
Potentilla 委陵菜属	14	Carex 苔草属	8
Allium 葱属	11	Polygonum 蓼属	8
Caragana 锦鸡儿属	10	Saussurea 风毛菊属	7
		合计	118

II. 植物生活型和水分生态类群分析

表 4. 鄂尔多斯高原维管植物生活型统计表

生活型	种数	生活型	种数
乔木	17	一、二年生草本	159
小半乔木	1	藤本	8
灌木	77	寄生	8
半灌木	42		
多年生草本	392	合计	704

从表 4 的统计中可以看出,高原上仅有乔木 17 种,而且数量和面积均很小;灌木和半灌木植物有 119 种,其中旱生和强旱生灌木和半灌木占绝大多数,而且大多是草原化荒漠植物群落的建群种或优势种或常见伴生种。多年生草本植物有 392 种,占 55.7%,这说明该高原仍以草原区植物为主。一、二年生草本植物有 159 种,其中有 80 多种杂草,所占比例较大(11.5%),充分说明该地原有植被由于长期的开垦、放牧、工业建设等,遭到了严重的破坏,是人为活动强烈干扰的结果。

高原上由于河滩湿地、沼泽草甸、低湿地、盐渍低地、沟谷草甸、湖泊等众多,又有黄河环绕,因此中生、湿生、水生植物共有 438 种(表 5),占了 62.4%,可以看出

鄂尔多斯高原的植物生长的水分条件是比较丰富的。

表 5. 鄂尔多斯高原维管植物水分生态类群统计表

水分生态类群	种数	水分生态类群	种数
水生	25	中旱生	63
湿生	34	旱生	159
湿中生	19	强旱生	44
中生	268		
旱中生	92	合计	704

Ⅲ. 植物区系地理成分分析

从表 6 的统计中可以看出,鄂尔多斯高原有世界种、泛热带种、泛温带种这些具有全球意义的种 37 种,占 5.26%。

本区有泛北极种、古北极种、东古北极种 325 种,占 46.16%,是该区最基本的植物区系地理成分,充分说明该区植物分布的温带性质。

本区有黄土高原-蒙古高原种 22 种,充分说明两个高原在植物区系上的联系。本区正好处于黄高原向蒙古高原过渡的地带。

本区由东部和东南部渗入了大量的东亚成分。其中东亚种有 53 种,如:侧柏、杜松、蒙桑、野大豆、多花胡枝子、臭椿等;华北种有 55 种,如:油松、河北杨、虎榛子、阴山荠、花叶海棠、黄刺玫、文冠果、酸枣、沙棘、牛心朴子、葱皮忍冬、二型叶沙参、茺蒿、毓泉葱等;黄土高原种有 6 种,如:秦晋锦鸡儿、甘蒙怪柳、甘肃米口袋、银州柴胡、互叶醉鱼草、蒙古苕芭等;华北西部山地种有 4 种,如:贺兰山-乌拉山分布的贺兰山黄芪,贺兰山-阴山分布的内蒙古邪蒿和阿拉善拟鹅观草,贺兰山-陇南山地分布的甘肃黄芩;华北-东北种有 29 种,如:楔叶毛茛、细叶小檗、土庄绣线菊、华黄芪等;华北-西北种有 3 种,如:多茎委陵菜、西山委陵菜、圆果甘草;华北-华东种有 3 种,如:鹅绒藤、异叶败酱;华北-西南种有 9 种,如:乌柳、糖茶藨、灰栒子、山桃等;华北-西北-西南种 1 种,如:准格尔栒子;中国-日本种 8 种,如:胡枝子、线叶菊、岩茴香等。

本区又由西部渗入了不少古地中海种,有 43 种,如:盐爪爪、木地肤、松叶猪毛菜、沙地柏、裸果木等;戈壁种有 22 种,如:短叶假木贼、梭梭、黑翅地肤、戈壁猪毛菜、合头藜等;阿拉善种有 8 种,如:珍珠猪毛菜、沙冬青等;东阿拉善种有 12 种,如:总序大黄、针枝芸香、长叶红砂、百花蒿、内蒙野丁香等。

亚洲中部普遍分布的种也有 23 种,如:砾玄参、小叶忍冬等。

本区由北部渗入了少量的蒙古种和东蒙古种,有 9 种,如:无腺花旗杆、沙芥、蒙古栎子、白龙昌菜、灌木青兰等。

由于本区处于亚洲中部草原区和荒漠区的过渡地区,因此,戈壁-蒙古成分有 46 种之多,如:沙木蓼、蒙古沙拐枣、蛛丝蓬、单叶黄芪、卵果黄芪等。本区有东戈壁-阿拉善种 3 种,如:绵刺、头序鸦葱、卷叶锦鸡儿;有东戈壁-鄂尔多斯种 2 种,如:沙地繁缕、蒙古猪毛菜。

本区有鄂尔多斯高原特有种 12 种,其中油蒿、北沙柳和宽叶水柏枝是以鄂尔多斯高原的为中心分布的近特有种,多枝棘豆为特有种,而四合木、鄂尔多斯半日花、荒漠黄芪、鄂托克黄芪、阿尔巴斯亚菊、鄂尔多斯黄鹌菜、鄂尔多斯葱、荒漠风毛菊等 8 种则只分布于西鄂尔多斯地区。

总之,泛北极、古北极和东古北极成分是鄂尔多斯高原的基本区系地理成分,占有 46.16%;由东部和东南部渗入了大量东亚成分,共 167 种,占 23.72%;由西部渗入了不少古地中海成分,共 43 种,占 6.11%;由北部渗入了少量蒙古成分,有 9 种,占 1.27%;由于鄂尔多斯高原处于草原与荒漠的过度地区,戈壁-蒙古成分有 46 种,占 6.6%;鄂尔多斯高原有特有属 1 个(四合木属),特有种 12 个,占 1.70%,是本高原最有代表性的区系特征。可以看出,本区植物区系主要受东亚成分,尤其是华北、华北-东北成分的影响尤为突出。

此外,本区分布有中国特有属 6 个,它们是:四合木属、虎榛子属、阴山芥属、地构叶属、百花蒿属和知母属。鄂尔多斯高原是马钱科、苦木科和天南星科植物分布的北界,是半日花科和锁阳科植物分布的东界。本区还是猬实属、杠柳属、薄皮木属和犁头尖属植物分布的北界,是沙芥属、紊蒿属、花旗竿属和脓疮草属植物分布的南界,是梭梭属、绵刺属、沙冬青属、霸王属、驼蹄瓣属、半日花属、砾玄参属、革苞菊属、苓菊属、花花柴属、百花蒿属、紫菀木属、冠芒草属、细柄茅属和钝基草属植物分布的东界,是许多东亚和华北分布种分布的西界。如此等等,这说明本区是一个东、西、南、北植物区系地理成分交汇的地区。

表 6. 鄂尔多斯高原维管植物区系地理成分统计表

植物区系地理成分	种数		%	
世界种	22	37	3.13	5.26
泛热带种	4		0.57	
泛温带种	11		1.56	
泛北极种	65	138	9.23	19.60
古北极种	73		10.37	
东古北极种	156	187	22.15	27.56
东亚北部-蒙古种	5		0.71	
亚洲中部-华东种	1		0.14	
青藏高原东部-黄土高原-蒙古高原种	3		0.43	
黄土高原-蒙古高原种	22		3.13	
东亚种	53	167	7.53	23.72
华北种	55		7.80	
黄土高原种	6		0.85	
华北-东北种	29		4.12	
华北-西北种	3		0.43	
华北-华东种	3		0.43	
华北-西南种	9		1.28	
华北-西北-西南种	1		0.14	
中国-日本种	8		1.14	
古地中海种	38	43	5.40	6.11
黑海-哈萨克斯坦-蒙古种	1		0.14	
哈萨克斯坦-蒙古种	3		0.43	
西亚种	1		0.14	
亚洲中部种	23	23	3.27	3.27
蒙古种	7	9	0.99	1.27
东蒙古种	2		0.28	
戈壁-蒙古种	37	46	5.25	6.53
东戈壁-阿拉善种	3		0.43	
东戈壁-鄂尔多斯种	2		0.28	
鄂尔多斯种	4		0.57	

续表 6. 鄂尔多斯高原维管植物区系地理成分统计表

植物区系地理成分	种数		%	
戈壁种	18	54	2.55	7.61
南戈壁种	4		0.57	
准噶尔北部-阿拉善种	1		0.14	
阿拉善种	7		1.00	
东阿拉善-西鄂尔多斯种(东阿拉善种)	12		1.70	
南阿拉善-西鄂尔多斯种	4		0.57	
西鄂尔多斯种	8		1.14	
合计	704		100	

IV. 植物生态分区

根据鄂尔多斯高原的地形地势地貌、气候水热组合、植被生态特点、植物区系特征等,本文首次提出了鄂尔多斯高原的植物生态分区,共分 8 个植物区(图 1)。

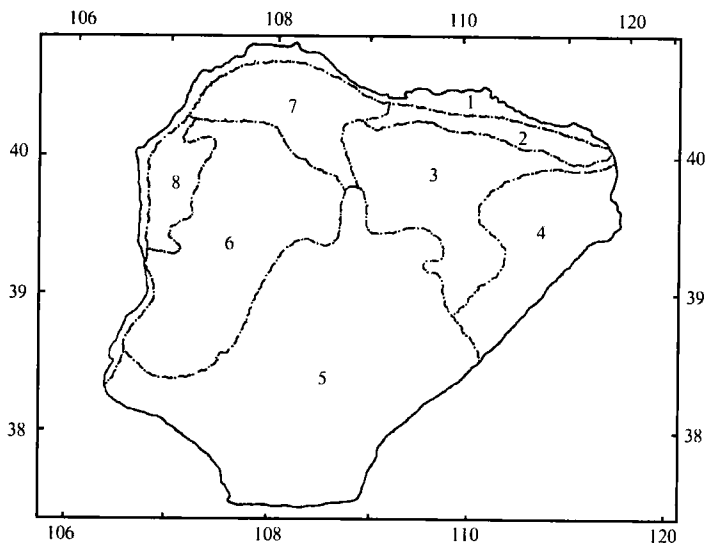


图 1. 鄂尔多斯高原植物生态分区图

1. 沿河; 2. 库东; 3. 东梁; 4. 准格尔; 5. 毛乌素; 6. 鄂东; 7. 库西; 8. 鄂西。

4.1 黄河沿岸河谷草甸植物区(简称“沿河”):

本区位于鄂尔多斯高原西部和北部的黄河沿岸狭长的河谷平原地带。该区是鄂尔多斯市的农业区,大多开垦耕种。野生维管植物有 195 种,除 1 种蕨类植物外,其余全部为被子植物,有 43 科 130 属 194 种,多为农田杂草和河滩沼泽草甸的湿生和湿中生植物,不少是世界种、泛北极种或东古北极种。区内有国家三级重点保护植物——胡杨和野大豆。

4.2 库布齐东部典型草原沙地植物区(——库东):

这里是库布齐沙带的东段,位于东胜梁地和黄河河谷平原之间,东西狭长,面积甚小。

该区是草原区沙地,年均温约 6°C , 年均降水量约 310 mm。沙地上生长着许多沙生植物,以及多种杂草和草原杂类草,共有植物 220 种,其中蕨类植物 1 科 1 属 3 种,裸子植物 1 科 1 属 1 种,被子植物 56 科 147 属 216 种。

4.3 东胜梁地典型草原植物区(——东梁):

本区处于北部库布齐沙带,东部黄土丘陵,西南部毛乌素沙地的包围之中。这里是鄂尔多斯高原的隆起地区,海拔可达 1600 m, 年均温约 $5.5-6.2^{\circ}\text{C}$, 年均降水量约 310-360 mm。丘陵坡地原生的本氏针茅 + 短花针茅草原由于长期的过度放牧和风蚀作用,被百里香草原所替代,许多丘陵坡地和沟川覆沙。本区约有植物 328 种,其中蕨类植物 1 科 1 属 1 种,裸子植物 2 科 2 属 3 种,被子植物 65 科 209 属 324 种。以百里香为建群种的典型草原是本区的基本特色。

4.4 准格尔黄土丘陵典型草原植物区(——准格尔):

本区西部和北部与东胜梁地相连,东南部以古长城为界,东以黄河为界。这里是华北黄土高原丘陵的北延地区,丘陵沟壑梁峁披砂岩地貌异常显著,年均温为 7.3°C , 年均降水量约 400 mm, 是水热条件在鄂尔多斯高原最高的地方。本区大多数开垦为农田,水土流失亦很严重,未垦残留丘陵坡地上可以看到以本氏针茅 + 短花针茅为建群种的典型草原的面貌。本区南部普遍生长着以芡蒿或铁秆蒿为建群种的半灌木典型草原。阿贵庙沟的松杜疏林和神山林场的侧柏疏林,由于宗教庙宇的保护基本上保留了原始植被的面貌。南部“油松王”的保留,孤株独立的千令古树,也许能说明当初准格尔南部丘陵坡地曾经有过油松疏林。

本区植物约有 427 种,其中蕨类植物 3 科 3 属 5 种,裸子植物 3 科 4 属 5 种,被子植物 66 科 228 属 417 种。本区是鄂尔多斯高原植物种类最丰富的地方,其中渗入了大量的华北和东亚植物区系成分,如:油松、秦晋锦鸡儿、葱皮忍冬、三叶犁头尖、猬实、河北杨、虎榛子、华北大黄、准格尔栒子、花叶海棠、多花胡枝子、华北前

胡、獐牙菜、二型叶沙参、茭蒿、远东芨芨草、多叶隐子草、毓泉葱、尖齿糙苏、大丁草、黄精等 62 种,一些种在内蒙古只在本区出现,而且准格尔又是这些种的分布区北界。猬实是国家三级重点保护植物。现在,猬实、三叶犁头尖在本区已很难找到,处于濒危灭绝状态。

4.5 毛乌素典型草原沙地植物区(——毛乌素)

这里是鄂尔多斯高原上面积最大的区域,南以古长城为界,西北部与鄂尔多斯高平原相连,东北部与东胜梁地相接,正北方与库布齐沙漠吻接,东部与黄土丘陵相邻。该区位于鄂尔多斯高原的东南部,年均温约 6.7°C ,年均降水量约 360 mm。该区具有鄂尔多斯高原特有的地貌特征:梁地——低地——沙地(蒙语:希利——柴登——巴勒尔)交替出现。低地为沼泽草甸或盐生草甸,梁地为本氏针茅 + 短花针茅草原,沙地为油蒿半灌木植被,且常混生有北沙柳和小叶锦鸡儿灌丛。牧民认为低地是夏季放牧的理想草场,春、秋在梁地放牧,冬季在沙地放牧,千百年来一直遵循着这一轮牧规律。本区南部均已开垦为农田。

本区植物有 352 种,其中蕨类植物没有,裸子植物 2 科 2 属 2 种,被子植物 66 科 213 属 350 种,多数生长在低湿地草甸或盐湿草甸中。裸子植物沙地柏在亚洲中部地区本来是在亚高山地带生长,在这里却竟然奇迹般地出现在毛乌素沙地上,形成以沙地柏为建群种的沙地灌丛植被,覆盖密集,其它植物种很难侵入。裸子植物的这种残遗,说明毛乌素沙地曾经有过它的繁茂时期。柳湾林则是毛乌素沙地丘间低湿地生长的另一特殊类型,一般有沙棘、乌柳、北沙柳等组成。值得一提的是,本区南部地区成带、成片地广泛栽培旱柳,当地居民将其主干头部砍掉,其上长出许多分枝呈伞状,形成一种非常特殊的“伞柳林”景观,有的树干其胸径可达 1 m 余,可见该种植物栽植历史的长久。

4.6 鄂托克东部荒漠草原植物区(——鄂东):

该区北至库布齐沙漠的南缘,南部和东部与毛乌素沙地相邻,西达卷叶锦鸡儿群落的东缘。这里是鄂尔多斯地势起伏、平坦辽阔的高原,间有天然盐湖、水泡子。年均温约 6.4°C ,年均降水量约 270 mm。地带性植被主要是以强旱生丛生禾草和小半灌木为建群种的荒漠化草原。本区是单纯的天然放牧场。

本区植物有 302 种,其中蕨类植物 1 科 1 属 2 种,裸子植物 1 科 1 属 2 种,被子植物 58 科 176 属 298 种。本区基本上没有特殊的植物类群,具有荒漠化草原的一般特征,建群种多以小针茅为主,常见的优势种是无芒隐子草和狭叶锦鸡儿,特征种常见的是冬青叶兔唇花、戈壁天门冬、细叶鸢尾等。

4.7 库布齐西部沙漠植物区(——库西):

本区西部和北部与黄河沿岸平原相邻,南至鄂尔多斯高平原的北缘,东南角与毛乌素沙地吻接,东南与东胜梁地相邻,东与库布齐沙地连成一片。库布齐沙漠以流动新月形沙丘和沙丘链为特征,年均温约 $6-7^{\circ}\text{C}$,年均降水量约200 mm以下。

本区植物种类贫乏,约有183种,其中蕨类植物未见,裸子植物1科1属1种,被子植物48科114属182种,主要生长在丘间低地、湖泊附近。沙丘低部常见有阿拉善沙拐枣和蒙古沙拐枣、油蒿、宽翅沙芥、柠条锦鸡儿、细枝岩黄芪、白刺、红柳、中亚木紫菀、百花蒿、梭梭等。梭梭为国家三级重点保护植物,在这里曾有分布,现在野外很难找到,可能已在这里灭绝。

4.8 鄂托克西部草原化荒漠植物区(——鄂西):

该区习称西鄂尔多斯草原化荒漠区,西以黄河为界,东至卷叶锦鸡儿群落的东缘,北达库布齐沙漠的南缘,南以鄂托克旗的都斯图河为界。该区面积虽然不大,而植物区系却极为特殊。这里是内蒙古,乃至蒙古高原最有特色的区域。年均温约 $7-9^{\circ}\text{C}$,年降水量约160 mm。桌子山自北向南耸立在黄河东岸,海拔可达2100 m,使其该区除地带性的草原化荒漠外,垂直分布有山地荒漠草原和山地典型草原。复杂的山地地形,生境类型的多样,使其该区植物的数量有395种,其中蕨类植物4科4属4种,裸子植物1科1属1种,被子植物57科212属390种。

这里由于地处亚洲大陆荒漠区的东端,特殊的自然地理生态环境,造就了一批特殊的植物类群及其生态组合。

这里有内蒙古唯一的特有属——四合木属,也是阿拉善荒漠、蒙古高原和中国的特有属。

这里有西鄂尔多斯特有种8个:四合木、鄂尔多斯半日花、荒漠黄芪、鄂托克黄芪、阿尔巴斯亚菊、鄂尔多斯黄鹌菜、鄂尔多斯葱、荒漠风毛菊。

这里有东阿拉善-西鄂尔多斯特有种11个:阿拉善沙拐枣、总序大黄、单脉大黄、针枝芸香、长叶红砂、西北风毛菊、百花蒿、鄂尔多斯黄芪、内蒙古野丁香、宁夏沙参、卵叶革苞菊。

这里有南阿拉善特有种4个:柠条锦鸡儿、疏花假紫草、沙生鹤虱、阿拉善突脉苔草。

这里有阿拉善特有种7个:珍珠猪毛菜、茄叶碱蓬、阿拉善独行菜、蒙古扁桃、沙冬青、短脚锦鸡儿、蒙古旱雀豆。

这里有蒙古高原特有属9个:四合木属、绵刺属、百花蒿属、革苞菊属、脓疮草属、素蒿属、沙芥属、芯芭属、沙鞭属。其中四合木属、绵刺属、百花蒿属、革苞菊属