

晋西北主要植被类型及其 合理利用问题*

张 金 屯

(山西大学生物系, 太原)

提 要 本文对晋西北植被的生态环境、主要植被类型和分布作了初步论述。记述了7个植被型, 26个群系, 并附有植被类型分布图。最后, 对植被的合理利用问题提出了初步建议。

关键词 晋西北; 植被

晋西北是黄土高原的一部分。本文所指范围在行政区划上包括九个县。即偏关、河曲、保德、神池、五寨、岢岚、兴县、岚县和临县。地理位置介于北纬 $37^{\circ}40'$ — $39^{\circ}38'$, 东经 $110^{\circ}30'$ — $112^{\circ}10'$ 之间。总面积约2470万亩。北邻内蒙古自治区, 西与陕西省隔黄河相望。

黄土高原自然植被稀疏, 水土流失严重。综合治理黄土高原, 迫在眉睫。首先, 搞清本区的植被资源, 对黄土高原治理有重要意义。本文是在调查研究的基础上, 参考有关资料撰写而成。

一、植被的生态环境

晋西北地处山西高原, 地势高峻, 海拔多在1000米以上, 最高的荷叶坪海拔2763米。最低的临县黄河各地海拔650米左右, 高差约2000米。境内多山地丘陵。著名的芦芽山脉绵亘三百多里, 耸立在本区的东部。山脉东面大都以断层与盆地相接, 已出本区的范围。山脉西面坡势和缓, 上覆黄土, 向西逐渐过渡到黄土高原区。丘陵以塬、峁状黄土丘陵为主。

土壤的水平地带性土类主要是灰褐土。成土母质主要为第四纪黄土或黄土混积物, 也有残积母质。本区紫金山以南灰褐土较典型, 紫金山以北含钙量增加。在山地有山地灰褐土、淋溶灰褐土。在芦芽山区尚有淋溶褐土、棕色森林土和亚高山草甸土。随海拔高度的变化呈现出垂直地带性。其基岩有石灰岩、砂页岩、片麻岩等。

寒潮在晋西北境内畅通无阻。其东面地势较高, 对温暖的东南季风起着阻碍作用。

本文于1986年3月22日收到。

* 本文是山西植被调研工作的一部分。上官铁梁、张峰二老师及本系82级几位同学参加野外工作。

因而格外寒冷,有着明显的大陆性气候特点:春季干燥风沙大,夏季凉爽雨水多,秋季短促霜来早,冬季酷寒而漫长。气象指标见表1。

表1 各县气象指标

Table 1 Meteorological data for each county

地名 Counties	年均温(°C) Mean annual temp.(°C)	元月均温 Mean monthly temp.of Jan.(°C)	七月均温 Mean monthly temp.of July(°C)	≥10°C积温 ≥10°C accumulated temp.(°C)	年降水量 Mean annual rainfall (mm)	年均相对湿度 Mean annual relative humidity (%)
偏关	6.6	-10	23.2	2935.2	455.7	53
河曲	8.8	-9.5	23.8	3367.1	460.6	49
保德	8.8	—	—	3229.0	492.6	—
神池	4.5	-12.7	19.5	2330.4	480	—
五寨	4.8	-13.4	20.0	2464.5	493.7	59
岢岚	6.2	-10.4	20.3	2646.9	493.2	—
岚县	6.8	-10	21.5	2811.2	529.7	58
兴县	8.3	-9.9	23.3	3247.2	538.8	55
临县	8.7	-7.9	23.0	3202.2	590.9	54

晋西北雨量较少,且分布不均。7—8月的雨量常占全年半数以上。灾害性天气较频繁。春季干旱时有大风,风力可达9级。大风过境,飞砂走石。7—8月常有冰雹。秋天霜害较重。

晋西北水资源较贫。境内主要河流有偏关河、朱家川、岚漪河、湫水河等,均属黄河水系。水量季节变化很大,有些地方人畜用水尚有困难。

二、主要植被类型及其分布

1. 寒温性针叶林

(1) 青杆、白杆林 (Form. *Picea wilsonii*, *P. meyeri*) 主要分布在芦芽山海拔1600—2500米之间。林下土壤为棕色森林土。群落总盖度90%左右,局部达95%。青杆、白杆一般高23米,最高28米。胸径20—30厘米。林内有许多幼树,说明本类型自然更新良好。乔木层盖度70%上下,有时还可见到华北落叶松等树种。下木种类较少。主要有粗毛忍冬 (*Lenicera hispida*)、三亚绣线菊 (*Spiraea trilobata*)、山柳 (*Salix* sp.) 等。林内较明亮的地方,草本层发达。主要组成种类有节节草 (*Equisetum ramosissimum*)、块根老鹳草 (*Geranium danuricum*)、翼茎凤毛菊 (*Saussurea sobarocephala*)、蓬子菜 (*Galium verum*)、展枝唐松草 (*Thalictrum squarrosus*)、珠芽蓼 (*Polygonum viviparum*)、苔草 (*Carex* spp.) 等。林内较阴暗的地方草本植物较少,而有较厚的活地被层。由于本类型郁闭度大,林内阴暗潮湿,再加海拔较高,气温较低,枯枝落叶分解缓慢,积累而成较厚的枯枝落叶层。青杆、白杆树干通直,材质优良,为山西重要用材树种。本类型是重要用材林。

(2) 华北落叶松林 (Form. *Larix principis-rupprechii*) 主要分布在芦芽山海

拔1600—2700米之间。土壤为棕色森林土。群落总盖度85%以上。乔木层还有白杆、青杆、红桦(*Betula albo-sinensis*)等树种。华北落叶松一般高30米,最高可达40米。胸径20—30厘米。林相整齐,生长良好。下木较少,盖度也小。主要种类有粗毛忍冬、山刺玫(*Rosa bella*)、悬钩子(*Rubus* sp.)等。草本植物比云杉林发达,其盖度可达75%。主要种类有披针苔草(*Carex lanceolata*)、翼茎风毛菊、东方草莓(*Fragaria orientalis*)、节节草、柴胡(*Bupleurum falcatum*)、蓬子菜、橐吾(*Ligularia sibirica*)、山韭(*Allium* sp.)等。林下活地被层不如云杉林发达,枯枝落叶层在局部地段较厚。本类型生长迅速,材质优良,为山西重要的速生用材林。

(3) 青杆、白杆、华北落叶松林(Form. *Picea wilsonii*, *P. meyeri*, *Larix principis-rupprechii*) 本类型分布在五寨县宽沟一带的山地,海拔1800—2000米。土壤为棕色森林土。本类型在群落组成、结构特点上都与前两种类型接近。区别在于,群落由青杆、白杆、华北落叶松共同起着建群作用。乔木树种尚可见到红桦、白桦(*Betula platyphylla*)。灌木种有山柳、黄刺玫(*Rosa xanthina*)、悬钩子、三亚绣线菊等。草本植物较多,常见的有展枝唐松草、橐吾、乌头(*Aconitum* sp.)、蓬子菜、翼茎风毛菊、柴胡等。

2. 温性针叶林

(4) 油松林(Form. *Pinus tabulaeformis*) 油松林主要分布在岢岚、岚县、神池、临县、河曲、偏关等地海拔1000米左右的山地。林下土壤为淋溶褐土或山地灰褐土。基岩有石灰岩,也有砂页岩。天然油松林林龄较大,覆盖度较低,多在60%以下。树高10—15米,胸径10—20厘米。人工油松林,多为幼林。树龄小,密度大,盖度较高。胸径在10厘米以下,树高在10米以下。林下灌木有黄刺玫、沙棘(*Hippophae rhamnoides*)、陕西荚蒾(*Viburnum schensianum*)、三亚绣线菊、土庄绣线菊(*Spiraea pubescens*)、粗毛忍冬等。草本植物以蒿类(*Artemisia* spp.)为主。还有柴胡、苔草、小米草(*Euphrasia tatarica*)、防风(*Ledebouriella seseloides*)、勒马回(*Veronica spuria*)等。

在岢岚、岚县等地有一些油松林中还含有辽东栎(*Quercus liaotungensis*),但由于其生长低矮,成灌木状,不能算在建群层片之内。因为,仍将其归入油松林内。

3. 落叶阔叶林

(5) 白桦林(Form. *Betula platyphylla*) 主要分布在神池、五寨等地,海拔1400—1750米。林下土壤为淋溶褐土或棕色森林土。白桦林为次生林,是寒温性针叶林破坏后而发展起来的。白桦林多为幼林,群落密度大,郁闭度也大。乔木层覆盖度可达80%,100米²样方内有90多株。乔木还有青杆等树种。下木较少,主要有绣线菊、沙棘等。草本植物也少,有苔草、地榆(*Sanguisorba officinalis*)、仙鹤草(*Agrimonia pilosa* var. *japonica*)等。在海拔较高的地方有小面积的老龄白桦林。其郁闭度较小,林内明亮,灌木和草本植物发达。

(6) 山杨林(Form. *Populus davidiana*) 主要分布在岢岚县等地的低中山地区,海拔1600多米。土壤为棕色森林土。群落总盖度达90%以上,但乔木层盖度不十分

大,通常40%左右。山杨一般高6—8米,最高可达10米。幼树占有一定比例,说明山杨林正处在旺盛发育阶段。灌木层盖度大,主要种类有沙棘、黄刺玫、虎榛子(*Ostryopsis davidiana*)、榛子(*Corylus heterophylla*)、多花栒子木(*Cotoneaster multiflorus*)等。草本层以披针苔草占优势,还有山菊、岩败酱(*Patrinia rupestris*)柴胡、马先蒿(*Pedicularis* sp.)、篷子菜、仙鹤草等。

(7) 山杨、白桦林(Form. *Populus davidiana*, *Betula platyphylla*) 山杨、白桦混交林分布在岢岚等地的山地,海拔1700米左右。土壤为棕色森林土,石灰岩上发育。乔木层以山杨、白桦占优势,有时还有红桦等树种。树高一般6米,高可达8米。胸径在5厘米左右。灌木层有三亚绣线菊、山刺玫、沙棘、金银忍冬(*Lonicera maackii*)、小叶鼠李(*Rhamnus parvifolia*)等。草本植物主要有苔草、蒙古山萝卜(*Scabiosa eomosa*)、岩败酱、大龙胆(*Gentiana macrophylla*)、条叶龙胆(*G. manshurica*)、地榆、蒿类等。

山杨、白桦都是生长迅速的用材树种。对它们所形成的群落,应加以保护和发展。

(8) 小叶杨林(Form. *Populus simonii*) 主要分布在海拔800—1000米之间的黄土丘陵区,为人工群落。土壤为黄土母质发育的灰褐土。群落种类组成单纯。乔木层单一,覆盖度约40%,树高不过5米。胸径多在10厘米以下,个别树超过10厘米。下木很多。草本植物不蒿类为主,还有披碱草(*Clinelymus dahuricus*)、早熟禾(*Poa* sp.)等。小叶杨是生长较好的栽培树种,在黄土高原造林中还有重要意义。

(9) 旱柳林(*Salix matsudana*) 旱柳林也分布在黄土丘陵区,在种类组成、结构特点、分布高度上与小叶杨林较接近。在黄土高原区,二者交错分布,形成人为的复合群系。有时旱柳和小叶杨共同起建林作用,形成混交林。旱柳耐干旱瘠薄,是黄土高原较适宜的栽植树种。

(10) 刺槐林(Form. *Rebinia pseudoacacia*) 刺槐林主要出现在黄土高原区的沟谷、边缘地带,为人工所栽种。土壤为灰褐土。刺槐林多为幼林。树高在3米以下,胸径5厘米以下。个别地段较大。绿化黄土高原刺槐也是一种成功树种。

4. 落叶阔叶灌丛

(11) 沙棘灌丛(Form. *Hippophae rhamnoides*) 沙棘灌丛是晋西北分布广、面积大的一种群落。主要分布在低山区及其黄土丘陵区。土壤为山地灰褐土或灰褐土,质地较粗。建群层以沙棘占绝对优势,伴生种有黄刺玫、虎榛子、三亚绣线菊、土庄绣线菊等。灌木层盖度多在40%以上,有的高达80%。草本植物较多,主要有蒿类植物、百里香(*Thymus serpyllum*)、苔草、阿尔泰紫菀(*Heteropappus altaicus*)、达乌里胡枝子(*Lespedeza dahurica*)、委陵菜(*Potentilla anserina*)等。

(12) 柠条灌丛(Form. *Caragana korshinskii*) 主要分布在黄土丘陵区。土壤为黄土母质发育的灰褐土。为人工群落,群落组成简单,灌木层单一。总盖度有所不同,在40—80%之间。灌木层一般高1—1.5米。草本层盖度小,种类也少。主要有各种蒿、百里香、糙隐子草(*Kengia squarosa*)、披针黄华(*Thermopsis lanceolata*)、黄芪(*Astragalus membranaceus*)、达乌里胡枝子等。柠条根系发达,耐干旱瘠薄,在贫瘠的灰褐土上发育良好,是防沙、保持水土的重要灌木种。

(13) 虎榛子灌丛 (Form. *Ostryopsis davidiana*) 主要分布在海拔1200—1500米之间的山地。土壤为山地灰褐土。群落基本郁闭，覆盖度大，常在90%以上，局部达100%。除虎榛子外，灌木层还有黄刺玫、土庄绣线菊、沙棘、多花栒子木、黄蔷薇 (*Rosa hugonis*)、银露梅 (*Dasiphora davurica*) 等。草本植物有披针苔草、地榆、蒿类、柴胡、蓬子菜、远志 (*Polygala tenuifolia*) 等。

(14) 黄刺玫灌丛 (Form. *Rosa xanthina*) 黄刺玫灌丛主要分布在低山区的山地灰褐土上，灰褐土上也有分布，基岩为石灰岩。群落总盖度达60—70%，灌木层盖度在50%上下。伴生种主要有虎榛子、沙棘、土庄绣线菊，混生种还有陕西荚蒾、木本铁线莲 (*Clematis fruticosa*) 等。下层草本植物以蒿类为主，还有达乌里胡枝、阿尔泰紫苑、糙隐子草、苔草等。

(15) 沙棘、虎榛子灌丛 (Form. *Hippophae rhamnides*, *Ostryopsis davidiana*) 主要分布在岢岚等地的低山丘陵区，黄土区也有分布，面积较大。灌木层以沙棘和虎榛子占优势。伴生灌木种有黄蔷薇、三亚绣线菊、银露梅、黄刺玫等。本群系有时与沙棘灌丛、虎榛子灌丛交错分布，形成复合群落类型。草本层以披针苔草、蒿类为主。还有花锚 (*Halenia corniculata*)、山菊、防风、节节草、小米草、地榆等。

(16) 沙棘、黄刺玫灌丛 (Form. *Hippophae rhamnoides*, *Rosa xanthina*) 分布在低山区和黄土丘陵区。土壤为山地灰褐土或灰褐土；石灰岩母质为主，也有黄土母质。群落总盖度80%以上。灌木层盖度达75%。伴生灌木种有黄刺玫、虎榛子、山刺玫、刺栗 (*Ribes burejense*)、银露梅、丁香 (*Syringa* sp.)、小叶鼠李等。草本层主由披针苔草、蒿类、蒙古山萝卜组成，还有山菊、柴胡、蓬子菜、假苇拂子茅 (*Calamagrostis pseudo-phragmites*)、石防风 (*Peucedanum terebinthaceum*)、小米草、委陵菜等。

(17) 银露梅灌丛 (Form. *Dasiphora davurica*) 银露梅灌丛主要分布在岢岚县海拔1600米以上的山地。土壤为淋溶灰褐土。其面积较小。主要灌木种还有虎榛子、小叶鼠李、金银忍冬、山榆 (*Ulmus* sp.)、沙棘等。草本植物有蒿类、蒙古山萝卜、勒马回、兰花棘豆 (*Oxytropis caerulea*)、大龙胆、柴胡、本氏针茅 (*Stipa bungeana*) 等多种植物。

5. 灌草丛

(18) 荆条、酸枣、白羊草灌草丛 (Form. *Vitex negundo* var. *heterophylla*, *Zizyphus jujuba*, *Bothriochloa ischaemum*) 主要分布在南部的岚县、临县等地的低山丘陵区。群落以白羊草为主，散生一些荆条、酸枣等灌木种类。白羊草多度大，盖度也大，伴生的草本植物尚有仙鹤草、蒿类、达乌里胡枝子、阿尔泰紫苑、柴胡、米口袋 (*Gueldenstaedtia verna*) 等。

(19) 沙棘、白羊草灌草丛 (Form. *Hippophae rhamnoides*, *Bothriochloa ischaemum*) 分布在偏南的低山丘陵区。群落总盖度达70%以上。建群种为白羊草，沙棘形成灌木层，但其盖度小，多在20%以下，不能成为建群层片，而为次要层片。有时尚可见到黄刺玫、木本铁线莲等灌木种。草本层发达，盖度可达60%。除白羊草外，还有

各种蒿、阿尔泰紫苑、仙鹤草、米口袋、小米草、披碱草、二色棘豆(*Oxytropis bicolor*)等。

(20) 黄刺玫、木本铁线莲、蒿类灌草丛(Form. *Rosa xanthina*, *Clematis fruticosa*, *Attemisia* spp.) 主要分布在岢岚等地低中山地, 土壤为山地灰褐土。群落总盖度40—50%。除黄刺玫、木本铁线莲外, 灌木种还有小叶鼠李、绣线菊等。草本层以蒿类植物占优势, 还有蒙古山萝卜、仙鹤草、白羊草、米口袋、柴胡等。本类面积较小。

6. 草原

(21) 白羊草草原(Form. *Bothriochloa ischaemum*) 白羊草草原是山西分布面积最广的群落之一。在晋西北主要出现在岚县、临县、兴县等地的低山、低中山山坡上, 土壤为山地灰褐土或山地褐土。群落总盖度在50%以上, 局部地段盖度偏低。草本层除白羊草外, 还有蒿类、仙鹤草、米口袋、糙隐子草、针茅、达乌里胡枝子、太阳花(*Erodium stephanianum*)等。白羊草草原主要用于放牧。

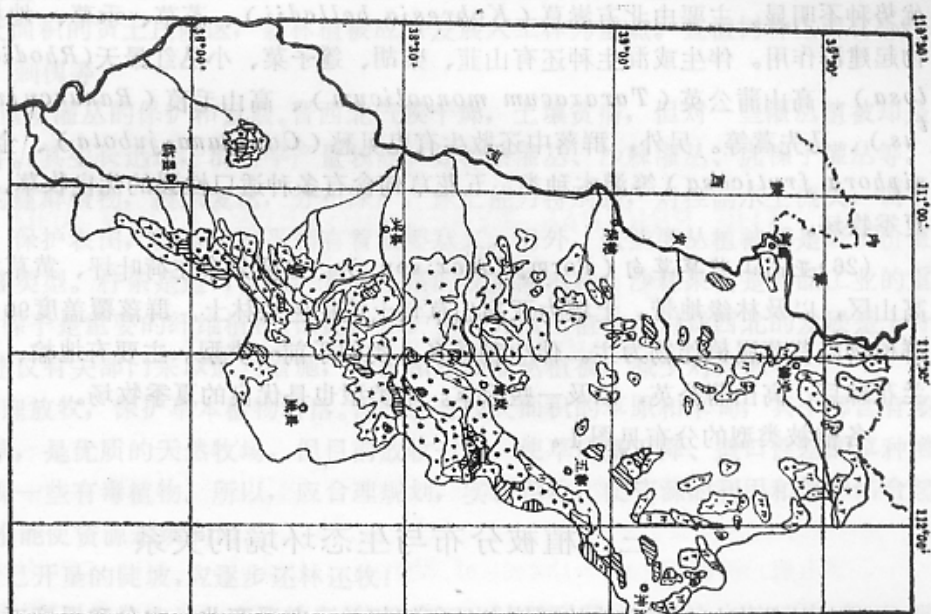
(22) 蒿类草原(Form. *Artemisia* spp.) 蒿类草原分布较广, 面积也大。土壤多为黄土母质发育的灰褐土, 石灰岩发育的土地灰褐土上也有。建群植物是蒿类, 主要种有芨芨蒿(*Artemisia giraldii*)、冷蒿(*A. frigida*)、茵陈蒿(*A. capillaris*)、白沙蒿(*A. blepharolepis*)、野艾蒿(*A. lavandulaefomis*)等。伴生种类也很多, 主要有达乌里胡枝子、黄芪、糙隐子草、百里香、草木樨状黄芪(*Astragalus melilotu-ides*)、软毛虫实(*Corispermum puberulum*)、黄芩(*Scutellaria macrantha*)、披碱草、远志等。有时可见到一些生长低矮的灌木种。如黄刺玫、小叶锦鸡儿(*Caragana microphylla*)等。蒿类草原因建群植物种类的不同, 尚可区分出不同的类型。如芨芨蒿群落、冷蒿群落等。

(23) 针茅草原(Form. *Stipa* spp.) 针茅草原主要分布在黄土丘陵区, 土壤为灰褐土。群落总盖度40—50%, 以针茅属(*Stipa*)植物占优势。主要种为本氏针茅(*S. bungeana*)、大针茅(*S. grandis*)等。伴生种类也很多, 主要有披碱草、达乌里胡枝子、冰草(*Agropyron cristatum*)、阿尔泰紫苑、二色棘豆、黄花苜蓿(*Medicago falcata*)、百里香、蒲公英(*Taraxacum* sp.)、蒿类等。本类型在春季和初夏是较好的放牧地。

(24) 百里香草原(Form. *Thymus serpyllum*) 百里香草原在晋西北分布广, 面积大, 其生长在灰褐土上。有时与针茅草原、柠条灌丛交错分布。群落总盖度达50%左右。伴生种类主要有针茅、达乌里胡枝子、阿尔泰紫苑、糙隐子草、细叶远志(*Polygala sibirica*)、黄芪、披碱草、草木樨状黄芪、勿忘草(*Myosotis sylvatica*)、翻白草(*Potentilla discolor*)、大龙胆、蒿类等。本类型可作为放牧地, 也可对其进行改造, 使其向着人工灌丛和人工林发展, 但不宜开垦。

7. 草甸

(25) 五花草甸 五花草甸主要分布在芦芽山顶部、荷叶坪等地亚高山地区, 海拔



图例 legend

	云杉林	Form. <i>Picea wilsonii</i> , <i>P. meyeri</i>
	华北落叶松林	Form. <i>Larix principis-rupprechtii</i>
	油松林	Form. <i>Pinus tabulaeformis</i>
	山杨、白桦林	Form. <i>Populus davidiana</i> , <i>Betula platyphylla</i>
	小叶杨、旱柳林	Form. <i>Populus simonii</i> , <i>Salix matsudana</i>
	沙棘灌丛	Form. <i>Hippophae rhamnoides</i>
	虎榛子灌丛	Form. <i>Ostryopsis davidiana</i>
	柠条灌丛	Form. <i>Caragana korshinskii</i>
	黄刺玫灌丛	Form. <i>Rosa xanthina</i>
	虎榛子、沙棘灌丛	Form. <i>Ostryopsis davidiana</i> , <i>Hippophae rhamnoides</i>
	沙棘、黄刺玫灌丛	Form. <i>Hippophae rhamnoides</i> , <i>Rosa xanthina</i>
	银露梅灌丛	Form. <i>Dasiphora daurica</i>
	荆条、酸枣、白茅草灌丛	Form. <i>Vitex negundo</i> var. <i>heterophylla</i> , <i>Zizyphus jujuba</i> , <i>Boerhaavia ischaemum</i>
	沙棘、白茅草灌丛	Form. <i>Hippophae rhamnoides</i> , <i>Boerhaavia ischaemum</i>
	白茅草草原	Form. <i>Boerhaavia ischaemum</i>
	针茅草原	Form. <i>Stipa</i> spp.
	百里香草原	Form. <i>Thymus serpyllium</i>
	蒿类草原	Form. <i>Artemisia</i> spp.
	苔草草甸	Form. <i>Carex</i> spp.
	五花草甸	Wuhua meadow
	农田植被	Cropland
	河流	Rivers

注: 云杉林包括青杆林、白桦林及其混交林; 山杨、白桦林包括山杨林、白桦林及其混交林。个别面积很小的群落, 图上给予省略。

图1 晋西北主要植被类型分布图 (1:1000000)

Fig.1 The distribution map of the principal types of vegetation in the Northwest of Shanxi

2500米以上。土壤为亚高山草甸土。群落盖度95%以上,局部达100%。建群种类多,优势种不明显。主要由北方嵩草(*Kobresia belladii*)、苔草、禾草、地榆等多种植物起建群作用。伴生或混生种还有山韭、柴胡、蓬子菜、小丛红景天(*Rhodiola dumulosa*)、高山蒲公英(*Taraxacum mongolicum*)、高山毛茛(*Ranunculus tarnatus*)、马先蒿等。另外,群落中还散生有鬼见愁(*Caragana jubota*)、金露梅(*Dasiphora fruticosa*)等灌木种类。五花草甸含有多种适口性强的优良牧草,是优质的夏季牧场。

(26)亚高山苔草草甸(Form. *Carex* spp.) 主要分布在荷叶坪、黄草坝等地的亚高山区,以及林缘地带。土壤为亚高山草甸土或棕色森林土。群落覆盖度90%以上。建群植物以苔草属植物为主。伴生种较多,类似于前一类型。主要有地榆、高山毛茛、兰花棘豆、高山蒲公英,以及一些禾草。本类型也是优良的夏季牧场。

各植被类型的分布见图1。

三、植被分布与生态环境的关系

植被的分布与其所在地环境条件密切相关。在晋西北,水分和温度对植被分布影响较大。在北部的神池、偏关、五寨、岢岚、河曲等地,由于降水少,冬季非常寒冷,水平地带性植被以抗寒抗旱的百里香草原、针茅草原、蒿类草原等为主。在南部的临县、岚县、兴县等地,雨量较多,气温也较高,水平地带性植被以喜温耐旱的白羊草草原以及湿性灌丛为主。

沙棘灌丛、柠条灌丛生态幅度较广,在晋西北分布普遍,各种气候、土壤条件下均见到。

在东部山地,环境条件受地形因素所制约,植被分布随着海拔高度的变化呈现出垂直地带性。在海拔1300—1600米之间,土壤以山地灰褐土为主,植被以沙棘灌丛、虎榛子灌丛、黄刺玫灌丛、针茅草原、蒿类草原为主。在本区,农田植被面积很大,与自然植被交错分布。农作物以马铃薯(*Solanum tuberosum*)、莜麦(*Avena nuda*)等为主;在海拔1600—1750米之间,土壤以山地淋溶灰褐土为主。植被以山杨、白桦林为主有一定面积的油松林;在海拔1750—2600米之间,土壤以棕色森林土为主。植被以青杆、白杆林、华北落叶松林,以及由它们组成的混交林为主;在2600米以上,土壤以亚高山草甸土为主,植被以草甸植被占优势。

四、植被的合理利用问题

根据晋西北植被的现状,提出以下几点意见,以供合理利用植被的参考。

1. 大力保护和扩大森林植被。在东部山地应以发展森林植被为重点。在1700米以上,森林植被生长繁茂,发育良好,覆盖度大,林下几乎无水土流失。主要是保护森林的问题。制止乱砍滥伐,严格控制采伐量,提倡间伐,是维持本区生态平衡的关键。在1700米以下,由于人类活动频繁,对植被破坏严重,水土流失不同程度地发生。本区在保护

现有植被的基础上,选择宜林地,因地制宜,选择适宜树种,营造水源林、用材林和经济林。在大面积的黄土丘陵区,森林植被应以发展人工林为重点。宜植树种主要有小叶杨、旱柳、刺槐等。

2. 要重视灌丛的保护和发展。晋西北气候干燥,土壤贫瘠,但对一些灌丛植被却是适宜的条件。其生长迅速,群落学产量较高。如柠条灌丛、沙棘灌丛、虎榛子灌丛等。这些灌丛的建群植物,根系发达,分布深广,保土能力特别强,对控制水土流失,调节局部气候,保护农田,维持生态平衡有着重要意义。另外,这些灌丛植被都是经济价值较大的植被类型。柠条是适口性强,营养丰富的牧草灌木种;沙棘果实是食品工业的重要原料;虎榛子是重要的纤维植物。因此,保护和扩大灌丛植被,对晋西北的发展是十分必要的。建议有关部门采取适当措施,保护和扩大灌丛植被,减少对其破坏。

3. 合理放牧,保护草本植物群落。晋西北有较大面积的草原和草甸,其中都含有多种优良牧草,是优质的天然牧场。但目前放牧过度,使草质量下降、适口性差的草种增多,并出现一些有毒植物。所以,应合理规划,实行轮牧,使资源的利用和保护结合起来。这样才能使资源永续利用。

4. 对已开垦的陡坡,应逐步还林还牧!

5. 广泛开展保护植被的宣传教育,使群众逐步认识到保护和扩大自然植被的自觉性。

主要参考文献

- [1] 中国植被编委会, 1980: 中国植被. 科学出版社。
- [2] 邹厚永等, 1983: 优良保土灌木虎榛子生物生态学特性的研究. 西北植物研究, 3(增刊): 67-70。

THE PRICIPAL TYPES OF VEGETATION AND ITS RATIONAL UTILIZATION IN THE NORTHWEST OF SHANXI

Zhang Jintun

(Department of Biology, Shanxi University, Taiyuan)

Abstract The northwest of Shanxi, including nine counties, is on Loess Plateau. There are hill lands, meso mountains and low mountains, basins and valley plains in topography. The characteristic features of the climate is continental—cool and rainy in summer, very cold and dry in winter. The principal soil are gray-cinnamonic soil, mountain gray-cinnamonic soil, brown forest soil and subalpine meadow soil.

There are seven vegetation types: the cold-temperate coniferous, the deciduous broad-leaved forest, the deciduous broad-leaved bush-wood, the bush-grass land, the steppe and the meadow. They include 26 formations, each of which is described in composition, structure and distribution.

Because of the destruction of vegetation for a long time on Loess Plateau, the ecological equilibrium was broken, the water and soil were lost in large quantities. Natural vegetation, as we know, plays an important role in harnessing the Loess Plateau. So we must take strong measures to protect and develop vegetation, including not only forest but also bush-wood and herbosa.

Key words The northwest of Shanxi; Vegetation

四、植被的合理利用问题

根据晋西北植被的现状,提出以下几点意见,以供合理利用植被的参考。

1. 大力保护和扩大森林植被。在东部山地应以保护森林植被为重点。在1700米以上,森林植被生长繁茂,发育良好,覆盖度大,林下几乎无水土流失。主要是保护森林的问题。制止乱砍滥伐,严格控制采伐量,提倡间伐,是维持山区生态平衡的关键。在1700米以下,由于人类活动频繁,对植被破坏严重,水土流失不同程度地发生。本区在保护