

SHANXI HEICHASHAN LINQU ZHIWUZHI

■ 王喜贵 吴埃平 主编

山西

黑茶山林区

植物志



山西科学技术出版社

山西 黑茶山林区 植物志

主 编 王喜贵 吴埃平
副主编 康志刚 董发盛 高宝琴

山西科学技术出版社



落叶松林



白桦林



珍稀树种核桃楸

封山育林

(王振军 摄)





落叶松人工造林



玫瑰



百年老松

(康志刚 摄)



油松复层林

《山西黑茶山林区植物志》编委会

主 编：	王喜贵	吴埃平		
副主编：	康志刚	董发盛	高宝琴	
编 委：	赵元生	田甘雨	李怀云	王崇珍
	侯俊岩	宋河山	赵明毅	张建荣
	韩亚青	吴挨旺	薛天增	李建忠
	刘荣生	张枝烈	刘爱成	冯宝林
	梁有元	石兴富	贺俊亮	王永林
	冯埃平	王振军	马兰生	李立胜
	张埃堂	田国企	周保成	

《山西黑茶山林区植物志》编委会

主 编：	王喜贵	吴埃平		
副主编：	康志刚	董发盛	高宝琴	
编 委：	赵元生	田甘雨	李怀云	王崇珍
	侯俊岩	宋河山	赵明毅	张建荣
	韩亚青	吴挨旺	薛天增	李建忠
	刘荣生	张枝烈	刘爱成	冯宝林
	梁有元	石兴富	贺俊亮	王永林
	冯埃平	王振军	马兰生	李立胜
	张埃堂	田国企	周保成	

前 言

黑茶山因“四·八”烈士在此遇难而闻名全国。黑茶山林区丰富的植物资源却鲜为人知。我们经过四年多的野外调查和标本采集,收集有关资料,编写了本书。书中记载了山西黑茶山林区的维管束植物 94 科,367 属,730 种。较为详细地描述了这一区域内植物的外部形态特征、分布范围、适生立地和经济价值,并附有形态特征图。通过标本鉴定,改正了以往一些出版物中对部分物种的分布极限。由于调查经费和时间等方面的原因,本书没有将室内引种栽培的花卉及观赏植物编入其中。

我们希望通过本书,使更多的人了解山西黑茶山林区的植物资源,进而科学地保护和合理地开发利用,变资源优势为经济优势,更好地为山西的社会经济发展以及生物多样性保护服务。

本书在调查和编写过程中,曾得到山西省林木种苗站、山西省林科所、山西农业大学林学系、山西林业学校、山西省林业建设基金管理总站等部门的大力支持,特别是崔顺昌(研究员)、梁和印(高级讲师)、马大华(教授级高工)等专家在标本鉴定和编写过程中给予了许多技术指导和业务上的帮助,在此一并致谢。

由于我们水平有限,编写中有许多缺点和疏漏之处,请各位专家、读者给予指正。

编 者

黑茶山林区自然地理概况

黑茶山林区地处晋西北黄土高原,位于黄河以东,汾河以西,管涔山以南,关帝山以北,地跨吕梁、忻州两个地区。

一、地形

从山西大的地貌类型看,黑茶山林区属于黄土丘陵区的土石山区。全区山峦起伏,沟谷纵横,地形复杂。野鸡山(海拔 2205m)、白龙山(2275.3m)、黑茶山(2203.8m)和二青山(1185m)主峰连成的主山脊贯穿于林区的中部,从而将林区分割为北端、南端,东坡、西坡。南阳山(2831m)山势高峻,地形由东向西形成林区南部的天然屏障,林区南高北低,相对高差 1602m。境内发源的主要河流有:岚漪河、蔚汾河、湫水河、岚河、北川河,均汇入黄河。

二、气候

按全国气候带划分,黑茶山林区属暖温带大陆性气候。由于地势高,地形复杂,致使气温、降水等主要气候要素变化很大,本林区年平均温度 $3^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$,1 月份平均气温 -10°C ,7 月份平均气温 17°C 。 0°C 以上积温 $2150^{\circ}\text{C} \sim 2500^{\circ}\text{C}$, 10°C 以上积温 $1500^{\circ}\text{C} \sim 1850^{\circ}\text{C}$, 10°C 以上积温天数 95 天 $\sim$ 110 天。全年降水量 500mm $\sim$ 680mm,主要集中在 7、8、9 三个月。无霜期 95 天 $\sim$ 135 天。本区的气候特征是地势高,气候寒,生长期短,气温垂直变化明显,海拔每升高 100m,积温减少 $130^{\circ}\text{C} \sim 140^{\circ}\text{C}$,无霜期缩短 6 天左右。生长期短、春季干旱、秋季霜冻是影响农业生产的主要灾害。

三、土壤

林区境内变质岩广泛分布,新生界松散土体覆盖面积甚广,林区主要土壤种类为山地褐土、淋溶褐土、棕壤、黄绵土、亚高山草甸土五种类型。

山地棕壤主要分布在 1900m $\sim$ 2700m 的林冠下,土层肥厚,水肥充足,主要植被为云杉、华北落叶松、桦树组成的森林。

淋溶褐土分布在 1700m $\sim$ 2200m 的林冠下,土壤结构好,有机质含量高,pH 值中性到微酸性,自然植被多为油松、杨桦混交林。

山地褐土分布在 1600m $\sim$ 1800m 的林冠下和灌丛坡地。肥力尚好,但在阳坡土层极薄,甚至为粗骨性褐土,植被多系针阔混交林、绣线菊、沙棘、黄刺玫等灌丛和草本。

黄绵土分布在海拔 1200m $\sim$ 1600m,地势起伏较大,分布范围广泛,母质为黄土状物质,土层深厚,肥力较差,保存有杨、柳、榆、侧柏等乔木和沙棘、虎榛、蒿草等灌草。

林区 2700m(南阳山)以上有亚高山草甸分布。树木主要为高山绣线菊、鬼见

愁灌丛。

四、植被

植被从大的范围上看属暖温带半干旱松栎林带。林区境内的植物由于受地形、气候、水文及土壤等条件的影响,分别组成不同的植物群落。以植物的垂直分布最为明显:高中山区有以云杉、华北落叶松组成的针叶林,为林区主要的木材生产基地;中低山有以油松、桦树、辽东栎、山杨、椴树组成的松栎杨桦林,针叶林占优势。灌丛以绣线菊、胡枝子、榛、虎榛子、沙棘、黄刺玫等为主。高中山顶部有蒿草、苔草等组成的亚高山草甸。农作物有莜麦、马铃薯、谷子、玉米、豆类等,林区野生药用植物十分丰富,主要有党参、黄芩、柴胡、远志、益母草等。

五、珍稀植物资源

黑茶山林区珍稀植物资源丰富。据调查,全区有珍稀濒危保护植物 10 科 12 种,其中乔木 3 种,灌木 4 种,草本 5 种;国家珍稀濒危植物 6 科 8 种;省级保护植物 4 科 4 种。林区内分布有国家一级保护植物,现仅存于黑茶山的山西特有树种山西杨(*Populus shanxiensis* C. Wang et Tung);还有国家二级保护植物蝟实(*Kolkwitzia amabilis* Graebn.)、文冠果;三级保护植物刺五加[*Acanthopanax senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms]、黄芪、蒙古黄芪、野大豆、核桃楸(*Juglans manshurica* Maxim.), 珍稀植物种类和数量及分布详见下表:

黑茶山林区珍稀濒危保护植物种类数量及分布

名称	保护类别	分布地点	立地条件	数量	生长状况	濒危度
山西杨	国家一级	黑茶山	1600m 阳坡	+	中	稀有濒危
蝟 实	国家二级	机关院	1300m	+	差	稀有
文冠果	国家二级	方山、城庄、中寨、石桥	1500m 低山阳坡	++	良	稀有
刺五加	国家三级	黑茶山、白龙山、野鸡山	1300m~2000m 阴坡、半阴坡	++	良	渐危
黄 芪	国家三级	南阳山、黑茶山、野鸡山	1500m~2800m 疏林下	+++	良	渐危
蒙古黄芪	国家三级	黑茶山、白龙山	1600m~2000m 疏林下	++	良	渐危
野大豆	国家三级	东会、交楼申、石桥	1000m~1300m 农用荒坡	+++	中	濒危
核桃楸	国家三级	南阳沟、白龙沟	1400m~1800m 河滩沟谷	+	差	渐危
樟子松	省级保护	野鸡山	1800m 半阳坡	+	良	稀有
腺毛肺草	省级保护	黑茶山	1500m~2300m 山坡	++	良	稀有
小红景天	省级保护	南阳山低焉豁	1800m~2700m 疏林	+	良	稀有
玫 瑰	省级保护	南阳沟新窑上	1800m 林缘沟谷	+	中	稀有

黑茶山林区丰富的植物资源是林区宝贵的财富,有着巨大的经济和生态价值,保护和利用好这些植物资源,对于林区的经济发展和山西生态环境建设,以及生物多样性保护具有重大意义。

目 录

前言

黑茶山林区自然地理概况

一、裸子植物门 Gymnospermae	1
1. 松科 Pinaceae	1
2. 柏科 Cupressaceae	3
3. 麻黄科 Ephedraceae	5
二、被子植物门 Angiospermae	6
(一) 双子叶植物纲 Dicotyledoneae	6
1. 杨柳科 Salicaceae	6
2. 胡桃科 Juglandaceae	11
3. 桦木科 Betulaceae	12
4. 壳斗科 Fagaceae	14
5. 榆科 Ulmaceae	15
6. 桑科 Moraceae	17
7. 荨麻科 Urticaceae	19
8. 桑寄生科 Loranthaceae	20
9. 蓼科 Polygonaceae	21
10. 藜科 Chenopodiaceae	27
11. 苋科 Amaranthaceae	32
12. 紫茉莉科 Nyctaginaceae	34
13. 马齿苋科 Portulacaceae	34
14. 石竹科 Caryophyllaceae	35
15. 毛茛科 Ranunculaceae	41
16. 小檗科 Berberidaceae	52
17. 防己科 Menispermaceae	52
18. 木兰科 Magnoliaceae	53
19. 罂粟科 Papaveraceae	53
20. 白花菜科 Capparidaceae	56
21. 十字花科 Cruciferae	56
22. 景天科 Crassulaceae	64
23. 虎耳草科 Saxifragaceae	68
24. 蔷薇科 Rosaceae	70
25. 豆科 Leguminosae	90
26. 牻牛儿苗科 Geraniaceae	111

27. 旱金莲科	Tropaeolaceae	113
28. 亚麻科	Linaceae	113
29. 蒺藜科	Zygophyllaceae	114
30. 苦木科	Simaroubaceae	114
31. 远志科	Polygalaceae	115
32. 大戟科	Euphorbiaceae	116
33. 卫矛科	Celastraceae	118
34. 槭树科	Aceraceae	119
35. 无患子科	Sapindaceae	120
36. 凤仙花科	Balsaminaceae	122
37. 鼠李科	Rhamnaceae	123
38. 葡萄科	Vitaceae	125
39. 椴树科	Tiliaceae	127
40. 锦葵科	Malvaceae	128
41. 藤黄科	Guttiferae	129
42. 怪柳树	Tamaricaceae	130
43. 堇菜科	Violaceae	131
44. 瑞香科	Thymelaeaceae	133
45. 胡颓子科	Elaeagnaceae	134
46. 柳叶菜科	Onagraceae	135
47. 五加科	Araliaceae	137
48. 伞形科	Umbelliferae	137
49. 山茱萸科	Cornaceae	147
50. 鹿蹄草科	Pyrolaceae	147
51. 报春花科	Primulaceae	148
52. 蓝雪科	Plumbaginaceae	150
53. 木犀科	Oleaceae	150
54. 马钱科	Loganiaceae	153
55. 龙胆科	Gentianaceae	153
56. 萝藦科	Asclepiadaceae	156
57. 旋花科	Convolvulaceae	159
58. 花荵科	Polemoniaceae	161
59. 紫草科	Boraginaceae	162
60. 马鞭草科	Verbenaceae	165
61. 唇形科	Labiatae	166
62. 茄科	Solanaceae	176
63. 玄参科	Scrophulariaceae	180
64. 紫葳科	Bignoniaceae	186
65. 胡麻科	Pedaliaceae	186
66. 列当科	Orobanchaceae	187
67. 车前科	Plantaginaceae	187
68. 茜草科	Rubiaceae	188

69.忍冬科	Caprifoliaceae	190
70.败酱科	Valerianaceae	194
71.川续断科	Dipsacaceae	196
72.葫芦科	Cucurbitaceae	197
73.桔梗科	Campanulaceae	200
74.菊科	Compositae	203
(二)单子叶植物纲	Monocotyledoneae	236
1.香蒲科	Typhaceae	236
2.水麦冬科	Juncaginaceae	237
3.禾本科	Gramineae	237
4.莎草科	Cyperaceae	254
5.灯心草科	Juncaceae	256
6.百合科	Liliaceae	256
7.薯蓣科	Dioscoreaceae	266
8.鸢尾科	Iridaceae	267
9.美人蕉科	Cannaceae	268
10.兰科	Orchidaceae	269
三、蕨类植物门	Pteridophyta	271
1.卷柏科	Selaginellaceae	272
2.木贼科	Equisetaceae	272
3.凤尾蕨科	Pteridaceae	273
4.中国蕨科	Sinopteridaceae	274
5.蹄盖蕨科	Athyriaceae	274
6.铁角蕨科	Aspleniaceae	275
7.水龙骨科	Polypodiaceae	275

一、裸子植物门 Gymnospermae

裸子植物多为乔木或灌木，稀为木质藤本，多为常绿性，稀为落叶性。茎的维管束并生式排列成一环，具形成层，次生木质部几乎全由管胞组成，稀具导管（麻黄等）；在韧皮部中没有伴胞。雌雄同株或异株。雄蕊组成雄球花，多风媒传粉，雌蕊（大孢子叶）成组或成束着生，或生于轴上成雌球花。大孢子叶不形成密闭的子房，胚珠裸露，整个胚珠发育成种子，以种子繁殖。

裸子植物在黑茶林区分布极其广泛，对林区的林业建设与发展都有着重要意义。黑茶山共分布有3科7属约11种裸子植物，部分种类如油松、华北落叶松等是林业生产上的主要造林和用材树种，在林区组成大面积的针叶林和针阔混交林，另有些种类为我国特有，有些种类可供药用或提制松脂、栲胶、纤维等。

1. 松科 Pinaceae

云杉属 *Picea* Dietr.

白杆（白儿松）

Picea meyeri Rehd. et Wils.

乔木。高达30m，胸径约60cm。小枝密生或疏生毛或近无毛，一年生枝，黄褐色。芽多为圆锥形。叶长1.3cm~3cm，宽1.2mm~2mm，先端微钝，横切面菱形。球果长圆柱状圆形，幼时紫红色，成熟前种鳞背部绿色，上部边缘紫红色，长6cm~9cm；种鳞倒卵形，先端圆钝或钝三角形，背部有条纹。10月种熟。



图1 白杆



图2 青杆

主要分布在南阳山，黑茶山也有分布，海拔 1600m~2700m，气温较低，雨量及湿度较大，灰色棕壤及棕壤地带，常组成以白杆为主的针阔混交林，伴生树种有青杆、华北落叶松、红桦、白桦、山杨等。种子繁殖。木材黄白色，较轻软，纹理直、细密，可供建筑、枕木、电杆、桥梁及造纸等用材，也是优良的园林绿化树种。

青杆

Picea wilsonii Mast.

乔木。高 30m，胸径 1.3m。1 年生枝，淡灰色、淡黄色或淡黄灰色，通常无毛；2 年~3 年生枝淡灰色、灰色或淡褐灰色。芽卵圆形，小枝基部宿存芽鳞紧贴小枝。叶长 0.8cm~1.3cm，粗细多变异，先端尖，横切面菱形或扁菱形。球果卵状圆柱形或圆柱状长圆形，成熟前绿色，长 4cm~8cm；种鳞倒卵形，先端宽圆或突小，或宽三角状，露出部分无明显纵纹。子叶 6 枚~9 枚。10 月种熟。

主要分布在南阳山、黑茶山，野鸡山也有分布，在海拔 1700m~2300m，常与白杆、红桦、白桦、山杨组成混交林，或在白杆林中丛状分布，种子繁殖。木材淡黄白色，较轻软，纹理直，结构略粗，可供建筑、电杆、枕木、土木工程、器具、家具及造纸等用，也是园林绿化树种。

落叶松属 *Larix* Mill.

华北落叶松（红杆）

Larix Principis-rupprechtii Mayr.

落叶乔木。高达 30m，胸径 1m。树皮灰褐色，纵裂成小块片状；一年生长枝，淡褐黄色，幼时有毛，后脱落，有白粉；短枝径 3mm~4mm，顶端叶枕之间有黄褐色或淡褐色柔毛。叶窄条形，长 2cm~3cm。球果长卵形或卵圆形，长 2cm~4cm，种鳞 26 枚~45 枚，熟时淡褐色或淡灰褐色，有光泽。苞鳞短，径约 2cm，不露出；种子斜倒卵状椭圆形，连翅长 1cm~1.2cm。花期 4 月~5 月，球果 10 月成熟。

广泛分布在南阳山、黑茶山、白龙山、野鸡山。是华北地区特有树种，海拔在 1400m~2800m 之间，常纯林或与白杆、青杆、山杨、红桦、白桦组成混交林。生长快，适应性强，繁殖容易，是最主要的造林树种。材质坚硬，坚韧细密，抗压或抗弯曲度较强，耐腐朽，耐水湿；为建筑、造船、桥梁、电杆、坑木及水下工程的良好用材。



图 3 华北落叶松

松属 *Pinus* Linn.

樟子松

Pinus sylvestris Linn. Var. *mongolica* Litv.

乔木。高达 30m，胸径 1m。树皮下部黑褐色，中上部褐黄色或淡黄色；一年生枝，淡黄褐色。叶 2 针一束，长 4cm~8 (12) cm，刚硬扭曲，短而宽；树脂道边生；叶鞘宿存。小球果下垂，球果长卵形，长约 3cm~6cm，黄绿色；果梗向下弯曲；鳞盾长菱形。鳞脐小，疣状突起。种子长扁卵形或扁倒卵形，长 4.5mm~5.5mm，种翅长 1.1mm~1.5mm。花期在 6

月，球果8月~9月成熟。

在野鸡山有人工引种，材质优良；供建筑、枕木、家具等用材，是耐干旱瘠薄树种。

油松

Pinus tabulaeformis Carr.

乔木。高达30m，胸径1.8m。树皮灰褐色，裂成较厚的鳞状块片；孤立老树的树冠平顶；一年生枝，淡红褐色或淡灰黄色，无毛，幼时微被白粉。针叶2针一束，粗硬，长10cm~15cm，径约1.5mm；树脂道5个~8个或更多，边生，稀角部有1个~2个中生；叶鞘宿存。球果卵圆形，长4cm~9cm；熟时淡褐黄色，常宿存树上数年不落，种子卵圆形或长卵圆形，长6mm~8mm，翅长约1cm，球果第二年9月~10月成熟。

是我国特有树种，分布广泛，海拔1500m~1900m，有较大面积纯林，喜干冷气候，耐干旱瘠薄；侧根发达，抗风力强，种子繁殖。心材淡黄红褐色，边材淡黄白色，纹理直，材质较坚硬，强度大，耐磨擦，富树脂，耐腐朽，为优良的建筑、桥梁、矿柱、枕木、电杆及木纤维工业原料。立木可采割松脂，提炼松香、松节油；叶可提取芳香油；松针、松花粉均可药用；树皮及针叶可提制栲胶；种子含油量30%~40%，出油率24%~30%；松烟可制墨及油墨。是华北地区黄土高原最主要的造林树种之一。

变种有：黑皮油松 *Var. mukdensis* Uyeki.

粗皮油松 *f. pachidermis* Sung.

细皮油松 *f. leptodermis* Sung.

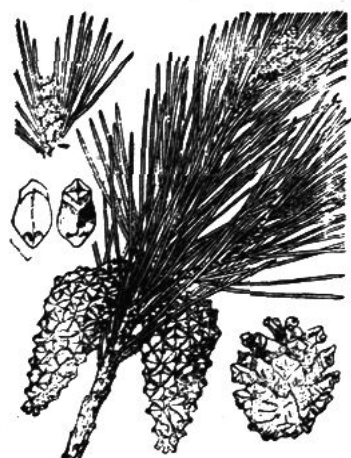


图4 樟子松

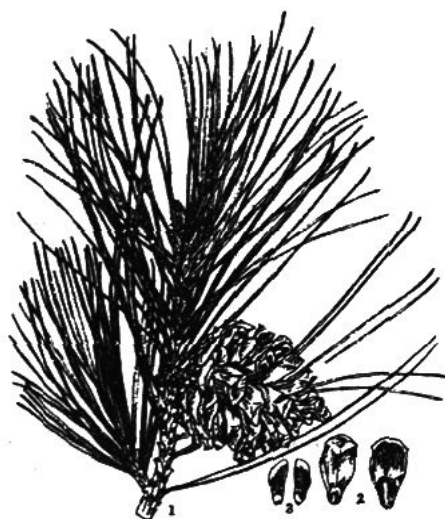


图5 油松

2. 柏科 Cupressaceae

侧柏属 *Platycladus* Spach (*Biota* D. Don ex Endl.)

侧柏 (扁柏、香柏、黄柏、扁桧)

Platycladus orientalis (Linn.) Franco. (*Biotaorientalis* (Linn.) Endl.)

乔木。高达20m，胸径1m。树皮淡灰褐色；幼树树冠尖塔形，老则成广圆形；生鳞叶的小枝直展或斜展。鳞叶先端微钝，中央叶的露出部分长1mm~1.5mm。球果近卵圆形，长

1.5cm~2 (2.5) cm, 成熟前近肉质, 蓝绿色, 被白粉, 熟后褐色或红褐色; 种子长 3mm~4mm, 稍有棱脊。花期 3 月~4 月, 球果 10 月成熟。

主要分布在海拔 1000m~1200m 的浅石质山区, 种子繁殖, 以石灰质土上生长良好。

木材淡黄褐色, 材质致密坚硬, 不挠裂, 有香气, 耐腐朽, 可供建筑、桥梁、枕木、农具、家具、细木工等用。枝叶提油可作香料; 种子榨油供食用, 入药名“柏子仁”, 生鳞叶的小枝入药名“侧柏叶”。树姿优美, 耐修剪, 常栽植为庭院观赏树。



图 6 侧柏



图 7 圆柏

圆柏属 *Sabiina* Spach.

圆柏 (又称桧、刺柏、红心柏、珍珠柏)

Sabiina chinensis (Linn.) Ant. (*juniperus chinensis* Linn.)

乔木。高达 20m, 胸径 3.5m。树皮灰褐色, 纵裂成窄长条片; 幼树树冠尖塔形, 老则成广圆形; 生鳞叶的小枝近圆柱形或近方形, 径 1mm~1.2mm。叶 2 型, 幼树全为刺形, 三叶交叉轮生, 斜展, 疏松, 长 6mm~12mm, 上面微凹, 有两条白色气孔带; 老树全为鳞叶, 先端钝尖, 背面近中部有椭圆形微凹的腺体; 壮龄树则兼有 2 型叶, 雌雄异株, 稀同株。球果近球形, 径 6mm~8mm, 熟时暗褐色, 有白粉, 种子 1 粒~4 粒, 卵圆形。

黑茶山、南阳山、白龙山均有人工栽植。

心材淡褐红色, 边材淡褐色, 有香气, 坚韧致密, 耐腐朽; 供建筑、文具、艺术用品等用材; 树干及枝叶可提取柏木脑及柏木油; 枝叶入药。常栽培为庭院观赏树。

刺柏属 *Juniperus* Linn.

杜松 (刚桧、崩松、棒儿松)

Juniperus regida Sieb. et Zucc

灌木或小乔木。高达 10m。树冠塔形或圆柱形, 小枝下垂。叶条形, 质厚, 坚硬, 长 1.2cm~1.7cm, 宽约 1mm, 先端锐尖, 上面凹下成深槽, 槽内有一条窄的白粉带, 下面有明显的纵脊。球果圆球形, 径 6mm~8mm, 熟前紫褐色, 熟时淡褐色或蓝褐色, 常被白粉; 种子近卵圆形, 长约 6mm, 顶



图 8 杜松

端尖，有4条钝棱脊。

生于低山、丘陵，常散生于林缘及疏林。

木质坚硬，边材黄白色，心材淡褐色，纹理致密，有光泽及香气，耐腐性强；供建筑、桥梁、工艺品、雕刻、家具等用；球果入药。可作庭院观赏树。

3. 麻黄科 Ephedraceae

麻黄属 *Ephedra* Tourn. et Linn.

草麻黄

Ephedra sinica Stapf.

小灌木，常呈草本状。高20cm~40cm。通常无直立的木质茎，若有则横卧于地上似根状茎；小枝直或微曲，对生或轮生，圆，节间长多为3cm~4cm，直径约2mm，无明显纵槽。叶生于节上，膜质鞘状，下部1/3~2/3合生，上部2裂，裂片锐三角形。雄球花有少数密集的雄花，或成复穗状，苞片通常4枚；雄花有7枚~8枚雄蕊，花丝合生或先端微分离。雌球花单生枝顶，苞片4枚，最上一枚合生部分占1/2以上；雌花2朵，珠被管长1mm或稍长。雌球花成熟时苞片肉质，红色；种子通常2粒，包藏于苞片内，不外露或与苞片等长。

黑茶山、南阳山、野鸡山、白龙山分布，常生于林缘石缝。枝叶为镇咳、发汗的良药，且能镇痛、止喘、利尿、化结；是提炼麻黄素的主要原料；根有止汗作用。

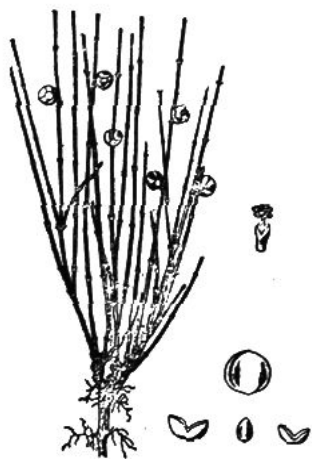


图9 草麻黄



图10 木贼麻黄

木贼麻黄

Ephedra equisetina Bunge

直立小灌木。高可达1m。木质茎明显，直立或部分呈匍匐状。小枝对生或轮生，直径约1mm，节间短，通常长1.5cm~2.5cm，纵槽纹不明显，多被白粉呈蓝绿色或灰绿色。叶膜质鞘状，仅上部1/4分离，裂片2对，钝三角形，长1.5mm。雄球花单生或3个~4个集生于节上，苞片3枚~4枚，基部约1/3合生；雄花有6枚~8枚雄蕊，花丝全部合生，微外露，花药通常2枚。雌球花常2个对生于节上，苞片3枚，最上一枚约2/3合生，雌花1朵~2朵，珠被管弯曲，长达2mm。雌球花成熟时苞片肉质，红色，长8mm~10mm，直径4mm~5mm。种子通常1粒，窄长卵形。