



黄河中游造林类型

高 尚 武 編



中国林业出版社

黃河中游造林类型

高 尙 武 編

中國林業出版社

1958年·北 京

版权所有 不准翻印

黄河中游造林类型

高 尙 武 編

中国林业出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字第007号

崇文印刷厂印刷 新華書店發行

31 × 43/32 · 5印張 · 106,000字

1958年11月第一版

1958年11月第一次印刷

印数: 00001—3,000册 定价: (10) 0.65元

統一書号: 16046·421

序

随着我国社会主义工农业建设的飞跃发展，林业建设也在全国范围内掀起了一个绿化祖国的高潮。因此在去冬今春的造林季节里在各级党政的领导下，取得了巨大的成绩。但是我国的土地面积广阔，荒山荒地较多，因此就需要我们鼓足干劲继续把绿化工作推向一个新的高潮。

黄河中游地区原有森林的复盖面积仅占百分之三，而且集中在少数石质山区，广大的黄土区、沙漠区和一部分荒山都没有森林复盖，因而水蚀、风蚀的作用极为强烈，严重地妨碍着农牧业生产的发展。因此绿化黄河中游地区，对于发展当地农牧业生产、改善人民生活，对于根治黄河、为下游广大地区的人民兴水利、除水害、提高农业生产，都具有特殊重要的意义。

笔者近几年曾参加了中国科学院黄河综合考察队在黄河中游地区的考察工作。最近在全国大跃进形势的鼓舞下，根据黄河考察队和其他有关部门的资料、文献以及个人几年来在考察队中的所得，编写成本书，目的是给该地区的造林工作提供一些参考资料。

第一章的写成，多蒙各方面的专家、学者惠予协助：地质学家刘东生先生、地貌学家罗来兴先生、土壤学家马溶之先生和朱显谟先生等，均在有关专业方面给予很大帮助；在植物方面，特别是植物标本多承植物分类学家崔友文先生和王作宾先生给做了鉴定；在对鄂尔多斯划区和砂地分类方面承蒙苏联固砂专家彼得洛夫（М. П. Петров）教授提供了宝贵意见。在此，向上述各位先生表示谢意。

限于笔者业务水平，兼以时间短促，本书内容难免有不妥之处，恳切地希望读者给予批评指教。

高 尚 武

目 次

第一章 黄河中游森林植物地带和区的划分	1
---------------------	---

I 吕梁山、太岳山、中条山、秦岭北坡山地森林地带	1
--------------------------	---

II 晋西、关中、陇东、陇中森林草原地带	14
----------------------	----

III 晋西北、鄂尔多斯东部、陕北、陇中草原地带	27
--------------------------	----

IV 鄂尔多斯中部、陇中北部荒漠草原地带	51
----------------------	----

V 鄂尔多斯西部、阿拉善东缘荒漠地带	59
--------------------	----

第二章 造林树种的选择	69
-------------	----

黄河中游造林适用的乔灌木树种及半灌木表	73
---------------------	----

第三章 造林类型	79
----------	----

黄河中游造林类型表	80
-----------	----

第四章 造林技术	100
----------	-----

(一) 石质山地造林技术	101
--------------	-----

I 高山地区	101
--------	-----

II 中低山山地	104
----------	-----

(二) 黄土丘陵和高原造林技术	112
-----------------	-----

I 丘陵和梁地侵蚀沟整网的造林	116
-----------------	-----

II 丘陵区荒坡的梁脊顶部和斜坡的造林	123
---------------------	-----

III 黄土源地及冲积平原护田林的营造	125
---------------------	-----

(三) 沙漠地固砂技术	126
-------------	-----

I 人工防砂障的设置	138
------------	-----

II 固砂造林	141
---------	-----

第一章 黄河中游森林植物

地带和区的划分

在五十二万六千多平方公里的黄河中游（指区划范围面积）范围内，由于多种多样的地貌，而显得环境相当复杂。在这样十分复杂的条件下进行绿化，首先要掌握区域的自然条件的规律，才能够使所造的森林发挥最大限度的利用自然和改造自然的功效。要认识区域内的自然历史条件，最好是按照区域内的异同特点，根据林业生产工作要求划分地带和区，以便依照各区有利的和不利的特点来考虑林业生产方向、任务、规划造林适宜的乔灌木树种和确定造林类型，以及考虑必要的林业措施。

划分基本地带是以气候、土壤、植物条件做标志的；每个地带内尚有局部地区的自然特点，所以再以地形条件为标志划分第二级区。

笔者初步将黄河中游划分为五个地带和五十二个区（见附图）。

Ⅰ 吕梁山、太岳山、中条山、

秦岭北坡山地森林地带

包括山西省境内的吕梁山、太岳山西坡、中条山西段、陕、甘境内的秦岭北坡诸山地。

吕梁山北段高峰海拔高2800米（蘆芽山）与2785米（关帝

山)，南段高峰海拔高1,955米(紫荆山)至1,965米(馬头山)，太岳山高峰海拔高2,530米(綿山石青山)；中条山西段高峰海拔高1,880米(雪花山)；秦岭高峰海拔4,167米(太白山)，渭河流域中上游山地高峰海拔5,020米(张拉克哈山，一名太子山)到4,050米(迭山)。

本带气候温凉湿润，年降水量在600毫米以上。高山地区气候比较寒冷湿润，以华山(海拔2,200米)为例：年平均气温 6.2°C ，一月分平均零下 5.9°C ，七月分平均 17.7°C ，极高为 30.4°C (出现于1941年)，极低为零下 24.8°C (出现于1943年)；年降水量919.7毫米，蒸发量1190.4毫米，降水与蒸发量等于1:1.3。山间盆地以岷县(海拔2246米)为例：年平均气温 7.5°C ，七月份平均 17.5°C ，极高 31.8°C (出现于1941年)，极低零下 23.5°C (出现在1954年)，年降水量599.8毫米，蒸发量1,161.3毫米，降水量与蒸发量之比为1:1.9。

呂梁山北段山地以太古代、元古代变質岩为主，部分高山如蘆芽山、骨脊山、关帝山等是由花崗岩构成，荷叶坪、頂部为石灰岩、石英岩所复盖。呂梁山南段山地由变質岩、石灰岩組成。太岳山主要是由片麻岩及寒武奥陶紀石灰岩构成，部分山地则为石炭——上二叠紀砂岩，頁岩。中条山大部分为秦岭系片麻岩、片岩、石英岩等，最西端見有花崗岩及寒武奥陶紀岩层。东秦岭山地大部分为秦岭系片麻岩、片岩、石英岩、大理岩

注：对黄土区域的区划参考資料：①中国科学院黄河中游水土保持考察隊“山西西部水土保持調查报告(科学出版社1957)”和“甘肅中部水土保持調查报告(油印本1956)”以及“无定河流域水土保持調查报告(油印本1956)”。②黄河水利委员会水土保持勘查隊編的渭河、祖歷河、北洛河、无定河、涇河等流域水土保持勘查报告，油印本1953—1954年。

等，华山、太白山则为花崗岩，太白山以东山地和三岔一带尚有元古界——志留紀石英板岩、千枚岩，西秦岭天水南娘娘垭一带主要为下石炭紀、中石炭紀巴都系石英砂岩、千枚岩，此外亦見有花崗岩出露。甘谷，武山以西主要是石炭二迭紀石灰岩，下中石炭紀石英砂岩、千枚岩，花崗岩等。夏河卓尼之間和卓尼以南則为泥盆紀西汧水系千枚岩、細砂岩、薄层石灰岩。

本地帶山地森林成块状或成片状分布。主要森林树种：落叶松—*Larix gmelini* var. *principis-ruppechtii* Pilger, L. *potanini* Batal; 云杉—*Picea asperata*, *P. Neoveitchii*, *P. purpurea* Mast; 冷杉—*Abies fargesii* Franch, *A. nephrolepis* Maxim; 松树—*Pinus tabulaeformis* Carr, *P. bungeana* Zucc, *P. armandi* Fr; 桦木—*Betula japonica* Sieb, *B. albo-sinensis* Burk; 山楊—*Populus Davidiana* Dode; 櫟树—*Quercus aliena* Blume, *Q. beronii* Skan, *Q. dentata* Thunb, *Q. liaotungensis* Koidz, *Q. acutissima* Cart, *Q. spinosa* David, *Q. variabilis* Blume 等等。林下发育着山地灰化土、灰化棕壤、山地普通棕壤和山地淋溶褐土、山地普通褐土。高山上部多为禾本科、荳科、莎草科、菊科等草本植物所复盖，发育着高山草甸土。高山草地在本地帶东部一般是在海拔2700米以上，中部和西部多在3500米以上。

上述主要森林树种，由于山地地理位置不同，某些森林树种的分布也有地域性和一定的高度范围。如华北落叶松分布在呂梁山的北段海拔1900—2700米的山地，波氏落叶松則分布于秦岭3200—3600米山地；陝西冷杉多集中分布在秦岭中部2500—3200米山地，而法氏冷杉則多集中分布在西秦岭白石山、迭山海拔2800—3500米間，华山松、白皮松、櫟类多分布在呂梁

山南段和东秦岭海拔1500—2500米山地。其他如青杆、白杆、油松、辽东栎、樺木、山楊等分布比較广泛，青杆林在呂梁山北段山地是分布在海拔1800—2200米之間，在西秦岭洮河中上游則分布在海拔2200—2600米之間。本地帶中部海拔1200—1600米間有板栗分布，900—1200米間則有胡桃树的分布，700—900米間有柿树分布。

本地帶的山地有分散的大面积为草、灌木复盖的新老采伐跡地、撩荒地，发育有次生碳酸盐棕壤、棕壤型粗骨土、山地生草土以及薄层褐土或褐土型粗骨土，也有不少地段再发生了針闊幼林，并发育着山地薄层棕壤土和山地普通褐土。山地坡麓地段海拔高1000米或1500米上下，多垦为农地，这里的土壤主要是耕种碳酸盐褐土和耕种灰褐土。此外本帶内农地集中于山間盆地，河谷地，山地开垦的不多。

根据森林地帶的特点和現有生产基础，无疑地林业生产是以用材林、水源林做为发展方向，很多荒地荒山、采伐迹地和撩荒地完全有条件恢复森林，以扩大森林资源、生产用材，并增强涵养水源的作用。值得指出的是，現有森林仅有洮河流域的森林供采伐外；其他山地皆是次生林，只能通过撫育采伐生产部分用材。因此，加强这个有森林生长条件地帶的森林更新、特别是人工促进更新和人工造林工作以及为現有森林生长創造更有利的条件，加强撫育管理，是具有重要意义的。

本地帶共分九个区：

1 A 呂梁山北段高山区

呂梁山北段为流入黄河的嵐漪河、蔚汾河、湫水河、三川河的北川河、汾河中上游等河流的发源地。

嵐县以北高山蘆芽山和嵐县以南关帝山、真武山、骨脊山

等是由花崗岩侵入体所构成。荷叶坪山頂为石灰岩、石英岩所复盖。山地高峰一般海拔2000米以上，最高峰蘆芽山、黄草梁、关帝山等在2700米以上。气候寒冷湿润，寒冻期较长。

現有的森林成块状或片状分布，海拔1900—2700处多为华北落叶松林，林下发育着山地灰化棕壤土^①。海拔2200—2700米处为云杉、落叶松混交林，林下为山地普通棕壤^②，海拔1800—2200米处青杆林和闊叶混交青杆林，林下为山地普通棕壤和山地淋溶褐土^③。海拔1500—1800米的山地主要为油松林、闊叶混交油松林、桦楊林等，林下为山地淋溶褐土和山地普通褐土^④。

玢岩、荷叶坪、黄草梁等高山草地发育着高山草甸土，多生长着豆科的达烏里胡枝子、粗糙紫云英—*Astragalus scaberrimus* Bge. 紫花苜蓿—*Melilotus sativa* L. 人头草—*Oxytropis caerulea* DC. 禾本科的披针草—*Elymus dahuricus* Turcz. 光雀麦—*Bromus inermis* Leyss. 湿地糠穗—*Agrostis palustris*

①根据朱显谟先生材料：土壤剖面 A₁ 层受生草过程的影响發灰黑色，A₂ 层土層深厚有砂粉，B 层不明显。弱度灰化。

②同上材料：成土母質花崗岩。A 层灰棕或棕灰色，有机質 4—7%，B 层带灰的淡棕或黄棕，核狀或小塊狀構造，土層厚 70—100 厘米，或 100 厘米以上。呈酸性乃至微酸性反应。

③同上材料：成土母質多为石灰岩或泥質砂岩、頁岩，土層深厚达一米以上，中性乃至微酸性反应，碳酸鹽積聚剖面深处。A 层色淡灰疏松腐植層厚，B 层有灰白色条紋，底部致密坚实。pH 6—7 或 < 6。

④按朱显谟的材料：山地普通褐土，土層厚 80—100 厘米，A 层褐色，粒狀面粒狀構造，无石灰反应，有时呈中性或微鹼性反应，AB 层为厚層的粘化層，棕色或棕灰碎塊狀構造无石灰反应呈微鹼性至鹼性反应；B 层薄，呈白色、坚实，多碳酸鹽粉末或結核，鹼性、强鹼性反应。

tris Hudson、狐茅—*Festuca ovina* L、落草—*Koeleria gracilis* Pers、莓系—*Poa pratense* L、大油芒—*Spodiopogon sibiricus* Trin等、莎草科的苔草—*Carex stenophylla* Wahlenb、寸草—*Nomochlon compressa* Beetle等。

本区的开垦指数約13%多分布在海拔1500米上下的山地，这样的山地多为灰褐土、碳酸盐褐土。海拔1500米以上有很多老采伐跡地、林木被破坏后为草灌所占据的荒地、撩荒地，只部分地段为次生的幼林所复盖。土壤主要是棕壤型粗骨土、碳酸盐褐土和褐土型粗骨土。除了現有的农地繼續耕种外，多數的荒坡、林緣林間空地、撩荒地等都适于做为营造用材林和水源林的基地。除撫育管理好現有林外，在扩大森林資源上宜采取的措施：首先在林緣、林間空地，实施人工促进更新；在立地环境較好的荒坡，实施人工造林；在立地环境稍差的地方，进行封山为今后造林創造条件；某些有可能依靠天然下种的坡地、沟谷，可采取封山育林措施。

根据本区的特点，建議发展华北落叶松林、油松林、云杉林、針叶混生落叶松林。

1B 呂梁山南段中山区

呂梁山南段山地为三川河的南川河、屈产河、昕水河、汾河中游右岸各支流发源地。本区山地昕水河以北是由变质岩、石灰岩所构成，昕水河以南是由砂岩和頁岩所构成，部分山地为黄土所复盖。最高峰木孤台、上頂山海拔高达2000米，馬头山海拔1965米。山地坡麓海拔1200—1300米到1400—1500米。坡麓多数沟床已深到基岩，沟坡为薄层黄土所复盖。

本区的气候特征比呂梁山北段寒冻期短。

淋溶褐土和普通褐土山地多为块状的闊叶混交油松林，針

叶混生白皮松林、侧柏林、闊叶混生辽东櫟林、桦楊林等所复盖。某些地段森林被破坏后再发生的楊桦幼林地，林下为碳酸盐褐土。

山地草地分布着巢菜—*Vicia* spp、粗毛棘豆、对叶草藤、拔硷草、綠毛鵝冠草—*R. greris ciliata* 等，坡麓和低山部分却分布有宿根巢菜、巢菜、野黃花草木樨、山黧豆—*Lathyrus quiqu nervis*、黃白草—*Andropogon ischaemum*、蕨草、狗尾草—*Setaria viridis*等，这样的草地现都用于放牧。

本区开垦指数为13%强。

本区发展方向和措施同前区。但是，在本区最好发展油松林、华山松林、以及有榿树、辽东櫟、櫟、桦、槭树种混交的針叶林。本区南端低山发展核桃林、板栗林。

2 太岳山高山区

本区为汾河中游左岸各支流发源地，在太岳山分水岭以西。山地海拔高1500米以上，高峰天中山海拔2217米，岩沟山海拔2380米，石青山海拔高2530米。山地基岩由西往东为片麻岩、寒武紀石灰岩、奥陶紀馬家沟石灰岩、石炭——二迭紀月門沟系砂岩、頁岩及煤层时夹石灰岩。

本区土壤主要是山地淋溶褐土和山地普通褐土，现分布有成片状的天然林，多为闊叶混交油松林、油松純林、闊叶混生櫟林——櫟类树种为 *Quercus liaotungensis*、*Q. dentata*、*Q. aliena*——以及桦木、山楊林等。仅在霍山一带見有华北落叶松林、云杉林和青杆林的分布。由于过去反动統治时期的掠夺破坏，林地之間出現大量生长有中生草本植物的草地和生长有菊科植物的撩荒地，部分地段仍为农地。区内开垦指数为17.5%。

本区山地条件特別适合发展闊叶混交油松林，建議按用材

林的方向来发展，一方面利用人工促进更新另一方面在荒山荒地扩大人工造林，同时对灌木丛林加以改造。

3 吕梁山、太岳山間黃土丘陵区

本区为黃土复盖的丘陵，海拔高1000米以上。地面已为流水所割切，水土流失和冲刷均强烈。区内代表性的天然生灌木有：荆条—*Vitex chinensis* Mill、酸枣—*Zizyphus jujuba* var. *spinosa*、其次分布有：黃榆、綉綫菊—*Spiraea pubescens*、*S. trilobata*、黃刺玫—*Rosa hugonis* 醋柳等，为草灌所被复的地段主要是灰褐土。

本区大部分土地已耕垦，做为林业生产的基地只能是荒坡和侵蚀沟谷。这里的林业生产目的无疑地是为了保护农业生产，以固沟造林为主，在此要求下，就本区所处的环境可造胡桃林。

4 静乐盆地区

本区为吕梁山、云中山山間汾河上游宽谷谷地，海拔1500米上下，气候寒冷，生长期短。宽谷谷地四周为鼻状和低梁状的黃土丘陵，丘陵地发生着中度片蚀和强度的沟蚀。

本区绝大部分土地都用于农业生产。从属于农业生产的林业应着重于水土保持造林。在固沟造林中特别值得发展速生树种青楊—*Populus cathayana* Rehd林。

5 太原盆地区

本区海拔高 805 米的太原市的气象纪录（22年平均）：年平均气温为 10.1°C ，一月份平均为零下 7.7°C ，七月份平均为 25.2°C ，年降水量382.2毫米（6—9月份占年总量的55%），

生长期約 230 天。

区内寿阳盆地周围梁状黄土丘陵割切不剧烈，沟谷也比较稳定，而在太原盆地周围少数黄土阶地則有微度片蝕和輕度沟蝕。本区为山西省有名的晋中平原，开垦指数高达75%，有灌溉的农业区盛产冬小麦、谷子、玉米、棉花。在交城、文水、清徐等县，葡萄叶有深厚基础。汾阳西多栽培核桃。

本区林业生产在盆地四周低山丘陵以营造水土保持林为主，冲积平原則宜建立护田林带，护田林带行間可通过灌溉渠道。靠近工业城市的低山宜选用观赏乔灌木树种发展风景林。

6 中条山中山区

本区指中条山西段，海拔1100米以上，高峰雪花山海拔高1890米。山地由秦岭系片麻岩、片岩、石英岩等构成，山地西端有花岗岩和寒武奥陶纪岩层出露。山地发育着褐色土，其上生长着稀疏的旱生数种喜温的槲类—*Quercus aliena*、*Q. baronii*、*Q. dentata*、*Q. variabilis*、*Q. liaotungensis* 和青皮槭—*Acer Grosseri*、山杨、蒙櫟—*Tilia mongolica*、蔷薇—*Rosa anatus*、漆树等，部分地区如夏县以东分布有油松、华山松和槲类。本区开垦指数比上述山地稍高，在25%以上。

本区林业生产宜发展水源林，营造松槲林为主。在土壤条件較好的地段，适当的发展经济林——栓皮槲、漆树、化香树等。

7 秦嶺北坡山地区

本区海拔高一般在2000米以上，东秦岭低些，西秦岭高些。东秦岭高峰华山海拔2200米，太白山海拔4167米；西秦岭高峰梅鹿山海拔3500米。

东秦岭絕大部分山地^①为秦岭系片麻岩、片岩、石英岩、大理岩等，华山和太白山則为太古代花崗岩构成，太白山以东尚分布有元古界一志留朴水系石英板岩和千枚岩。西秦岭除花崗岩出露地段外則为石炭二迭紀石灰岩，下中石炭紀巴都系石英砂岩、千枚岩、第三紀紅色砾岩、砂岩頁岩等。

高山森林植物和土壤垂直分布在太白山^②海拔3600米以上为生长灌木杂草的高山草甸土，海拔3200—3600米生长有波氏落叶松的山地灰化土，2600—3000米生长有云杉林的灰化棕壤，2500—3200米生长有冷杉、杜鵑、桦木的山地棕壤，1500—2500米山地淋溶褐土（松櫟林），1000—1500米典型褐土（櫟类）。

在柞水以东概为次生的針闊混交林，主要树种：油松、华山松、栓皮櫟、槲树、黄栌、漆树、化香等。柞水以西，佛平以东一段为生长良好的陝西冷杉和法氏冷杉純林，或为冷杉、紅桦混交林等。西秦岭东段^③小隴山、火焰山一带2000—2400米之間或山頂，多胸径30厘米的冷杉林，1500—2300米間为白桦、山楊、辽东櫟等闊叶混交林，唯在块状的山楊林内常見蒲氏楊—*Populus purdomii*杂生其間；油松、华山松、側柏有时同辽东櫟混交成林，針闊叶混交林内多有槭树、白蜡、五倍子—*Rhus potaninii*、漆—*Rhus verniciflua*、領春木—*Euptelea Francheti*、楷树—*Pistacia chinensis*、槲树、栓皮櫟、小叶

①陳夢熊：中国地質图1950年。

②馬溶之：中国土壤的地理分布規律，土壤学报第五卷1957年第1期。

③科学院黄河考察隊：甘肅中部自然区划（崔友文寫的植物部分）（油印本）1956年。

櫟、栗子樹——*Castanea mollissima*等。在麥積山一帶，海拔1800米上下殘存華山松、油松、遼東櫟混交林；陽坡山地分布有白皮松林；溝道內多樺木、山楊林；波氏落葉松僅見於野牛關一帶，青杆林見於野豬坪東岔河一帶。這一帶的針闊葉混交林內的主要伴生樹種——*Tilia paniculata*、*T. chinensis*、槭樹——*Acer Grosseri*、*A. tetramerum* 和金錢槭——*Dipteronia sinensis*。武山南黑封河、貴青山、漳縣、露骨山一帶①主要是殘存的成塊狀的白樺、紅樺、山楊、蒲氏楊、遼東櫟等樹種組成的闊葉林和少量的華山松、油松、青杆針葉林（唯青杆林多分布在海拔2100—2400米之間的山谷地）。漳縣至露骨山溝道兩側②闊葉林內見有青楊——*Populus cathayana*。西秦嶺除上述部分山地有天然林的分布外，林間或荒山地有大面積的草地。一般說來草本植物的復蓋在50—80%間，主要草種：萎草——*Aneurolepidium daeystachys*、狐茅——*Festuca ovina*、鋪茅——*Puccinella distans*、白草——*Pennisetum flaccidum*、苔草、野青茅、鵝冠草、羽茅、天藍——*Medicago lupinalis*，多花胡枝子——*Lespedeza floribunda*、野草木樨——*Melilotus*、*Suaeda*、珠芽蓼等。

林地之間也分散地分布着相當大面積的灌木叢林。常見的灌木有：桃條——*Campylotropis macrocarpa*、綉綫菊——*Spiraea japonica*、栒子木——*Cotoneaster hovizantalis*、*C. multiflora*、*C. gracilis*、小檗——*Berberis Dielsiana*、*B. kansuensis*、卫矛——*Euonymus alata*、胡頹子——*Elaeagnus umbellata*、勝果——*Staphylea holocarpa*、山荊子——*Malus baccata*、八仙

① 根據甘肅省林業局調查隊踏勘資料。

② 中國科學院黃河考察隊：甘肅中部自然區劃（瞿友文寫的植物部分），（油印本）1956年。

花—*Hydrangea Bretochneideri* var. *Giraldii*、太平花—*Philadelphus sericanthus*、猕猴桃—*Actinidia tetramera*、四照花、六道木—*Abelia Dielsii*、野樱桃、菝葜—*Smilax vaginata*、金花忍冬—*Lonicera chrysantha*、南蛇藤—*Celastrus articulata*、珍珠梅—*Sorbaria sovbifolia*、丁香、漆、山柳等等。

秦岭中高山地开垦指数很低为10—20%，农地集中分布在低山、坡麓。大面积的荒山荒地适于发展林业，就本区所居地理位置宜发展水源林和用材林，但在东南部宜发展经济林。为了达到涵养水源生产木材的要求高山发展波氏落叶松林，中低山发展松（油松、华山松）櫟林。低山和本区东南部山地则可发展栓皮櫟、橡树、胡桃、板栗、漆、化香等经济林。在林业发展上有条件的地段可利用天然更新或人工促进更新的措施，但绝大部分的荒山是要靠人工造林的方法来恢复森林。

8 臨潼嶺縣盆地区

本区山間盆地四周为薄层（1—10米厚）黄土复盖的丘陵。区内高寒湿润。前面已述过，岷县（海拔2246米）的气候状况，这里再举卓尼的记录作补充：卓尼年平均气温 5.4°C （1931—1937），一月份平均气温零下 5.5°C ，七月份平均气温 15°C ，年降水量481毫米。丘陵坡地一般坡度在 $20-35^{\circ}$ 之間水力侵蝕異常強烈，丘陵分水岭地段为草地水蝕輕微。邻近林区边缘地段的沟道内残存有桦木、山楊闊叶混交林。

本区为农业区，林业生产宜着重发展水土保持林（营造闊叶混交油松林）。

9 白石山嶺山高山区

本区位于洮河申上游，为西秦岭的一部分，邻接青藏高原。