

黃河流域中下游主要植物及其特征

黄河流域中下游主要植物及其特征

科学院植物所

崔友文先生

黃河流域中下游主要植物及其特征

科学院植物所崔友文先生

这次与各位研究土壤的同志談植物問題，由于自己未作充分的准备，可能不合乎这一题目的要求，且自己对黄河中下游这一地区，中游作的工作比較多些，而对下游跑得較少，材料也少些，只指出一些代表性的植物來談，是否符合要求，希望大家提出問題互相討論。我今天分二部分來講，首先談第一個問題：—

I 植物地理区划的問題：

就這個問題來講，总的說，不同的地形单位及气候类型，必然是有着不同类型的植物分佈，如山地、高原、平原、丘陵地、沼澤地、冲積地等有着不同的植物类型。

黄河中下游的划分一般是按照黄河水系來分，自青海貴德以下到鄭州附近的沁河口止为黄河中游，以下到黄河出海口为下游，与黄河中下游的植物区系有着密切的关系。植物区系就是植物与环境统一体，黄河中下游居中的温帶偏北地区，雨量稀少，冬季寒冷，春旱問題，在西北更严重，所以常綠樹种少，除側柏外只在高山存在着寒温帶針叶林，主要有落叶、阔叶樹种，这里将各植物区帶分述如下：

<1> 沙漠區：

黄河中下游包括一部分沙漠区，但如以流域來講，則不包括在內，如賀蘭山以西的騰格里大沙漠已超出黄河流域以外，但是它紧靠着黄河流域，内蒙伊克昭盟沙漠地区乃是属于黄河中游地区。

两区中的部份区域，照目前形式看，则全含有沙漠地植物。

<2>沙漠草原区（半沙漠区）：

在蒙古高原伊克昭盟的沙漠区，经近年来研究结果，此区已不能算是沙漠区，而是沙漠草原区域半沙漠区。它是沙漠和草原的过渡地区，这里的流动沙丘，一方面是有古代冲积或沉积沙层作基础，另外结合气候因素和人为因素才成功的。假如除去人为因素，则天然植被即可将沙丘固定。在很少地区，如：伊克昭盟西部由石炭口至石咀山间和贺兰山南端，仍有腾格里沙丘的侵入，这都是或多或少的受人为因素活动的结果，此处主要植物除^以沙漠植物外，大部为干旱草原植物和少数灌木，在流动沙丘上存在一部分沙地植物，这里有风沙内侵的问题，同时关联防风固沙和建立防风林带和林网的问题。

<3>草原区：

在植物地理上说，东北的大兴安岭以西起，经黄河中游西北至青康藏区高原，由沙漠和沙漠草原区向东南上进展必定是含有草原区，草原区西北部，将必定是干旱草原型，再向东南，则为半干旱草原型，这一地区中灌木种类很少，乔木树种，更不多见，自生者尤少。

在黄河中游的草原区包括有：晋西、陕北、陇东、陇中几个地区，这一地区的东南方向，则有一条分界线，区分草原和森林草原区。

<4>森林草原区：

在森林区与草原区之间有一森林草原的过渡地带，这一过渡地带必定是地势平缓利于草本植物发育。但是一遇地势起伏，将必发生乔灌木树种，在泾河中游和渭河下游，即是这一过渡带的中心地区。

(5) 森林区

在黄河中下游的森林类型及边缘，到目前为止，资料零乱，搜集不够，未作肯定。自东北的大兴安岭和长白山，经热河山地和北京西北诸山（小五台山），向西南到恒山、太行山、吕梁山，再向西南到秦嶺，再向西南经四川西北部（松潘一带）的折多山和横断山脉而南走，止于云南的西北部，是为中国的森林带，其亚高山和高山地带，全为寒温带针叶林，在低山则为松栎针阔叶混交林，但其界限，截至目前为止，尚未划分清楚。至于越过此带而向东南进展如冀鲁豫冲积平原地带，则又为杂绿林中的草原地区。

II. 植物群落类型与主要种类及其特征：

1. 沙漠地区植物群落

沙漠植物种类稀少，复被稀疏，草本灌木阶段都有。具有强大的适应性，主要特征为产生大量种子，且种子轻而带翅，或果皮（或种皮）粗糙，其传播靠风吹而滚动，停留在沙地湿润区，不致被沙掩埋，而发芽困难，沙层被风吹走，即露出部分根系，也不致死亡。一年生的沙地植物，在春季温度不太高，水分状况较好和大风初过时发芽。多年生的沙地植物在秋天发芽，小苗特别耐旱，能生存，具有特殊适应被流动掩埋和裸根习性，这类植物，芽的活力强，只要有部份根系可吸收水分便可生长，且有潜伏上移的能力，茎部被沙

埋后，潜伏芽可逐渐向上移动，同时根系深而密，虽外露大部，植物仍可生长，且可由潜伏芽再生新枝。如沙柳 (*Salix mongolica*)、沙蒿、臭柏、木本蓼、花棒等灌木，均有这些本领。

现将沙地植物列举主要种类如下：

沙竹 (*Timouria Villosa*)

为禾本科植物，根与芦苇相似，叶粗硬，其根茎贮藏养分多。对流沙适应大，芽可随时生长，可在1米左右深沙层下顶出，但埋到1米以上便不能出芽。有经济价值，可作为牲口的粗饲料，叶可与泥混合塗壁用代麻刀。用以固沙，在沙丘的向背风坡上，皆可生长，繁殖由种子，根茎亦可蔓延。

沙米 (*Agriophyllum aenearium*)

藜科植物，沙丘上或附近的一年生草本植物，为牛羊优良饲料植物，种子繁殖，甚为迅速，种子可食。

沙蒿 (*Artemisia ordosica*)

菊科，其复盖的面积较小，除沙丘顶上外，全可在沙地生长，产种力特强。

黑沙蒿 (*Artemisia Sphaeroccephalum*)

菊科，适应性强，是较好的固沙植物，蔓延快，全植物可蔓延到4平方米，根系密而深，茎基潜伏芽甚多，若根系外露达80%仍可生长，结种丰盛，与上种种子具粘液很多，可食用或作涂料，含有胶质，工业上及医药上都有希望分析出有用物质。

骆驼刺 (*Alhagi Camelorum*) 豆科。灌木，可作骆驼饲料及燃料。

霸王 (*Egophyllum Xanthoxylum*) 蒺藜科。

(*E. macronatum*) 蒺藜科，沙漠中重要灌木，为重要燃料。

梭梭 (*Halaxylon ammodendron*) 藜科

拐枣 (*Calligonum mongolicum*) 藜科。

(*Halaxylon ammodendron*) 藜科

沙柳 (*Salix mongolica*) 结种多，在流动沙丘上半干旱地区生长，可作饲料，种子如落沙海子湿地，发白生苗甚易，对沙埋及露根灾害适应力特大。

沙冬青 (*Piptawthus mongolicus*) 豆科，常绿灌木，叶大挡风，固沙力强，可在大沙丘顶上及流动沙丘边缘及沙地石山上生长可作防风林树种。只骆驼食其枝叶。

沙棘豆 (*Oxytropis psammocharis*) 为二年生豆科植物，秋天出苗。

花棒 *Hedysarum Scoparium*

H. fruticosum

豆科，可作饲料，防风防沙较好，沙地发芽较易，结种多，发芽易。

绵羊蒿 (*Bassia dasyphylla*) 能在流动沙丘上生长，传播力很盛。

蒲氏黄蘗 (*Berberis Purdomii*) 半固定沙丘上灌木，小

藜科。

臭柏 (*Jathierus chniensis* Var *acicularia*)

柏科，在流动沙丘半固定后便可生长，复被率大，可达90-100%，灌木形匍匐蜿蜒，为常绿爬生树种，落叶可增加土壤腐殖质，改良土壤效果大，生长后其他植物都受排挤，是沙地植物灌木时期的最高级阶段，种植改良沙土后，可种其他乔木及灌木，果树及牧草等。

沙芥 *Pugionium Cornutum*.

P. Clolabratum

十字花科，二年生植物，结种丰盛，幼苗可作蔬菜食用，多用以泡酸菜，春播秋收，如欲留种，则留二年生苗。

老虎楸 *Caragana tibatica* 可在风沙丘上生长，成馒头形，固沙力强。

胡桐 (*Populus euphratica*) 杨柳科，阳性乔木，是沙地的唯一乔木树种，防风固沙，唯扦插不易活，种生很易。

沙地水分有其特殊状况：表层干燥，以下30—50cm处湿润，未与地下水相接，而下层又干燥，直到地下水面可又湿润，沙地肥力很差，流动性大，兼之沙地气象特殊，一般的植物不能生长，首先用沙地草本灌木植物固沙后，增加土壤腐殖质，改良土壤水分状况，然后再种抗沙树种，才能成功，假如在沙地不掌握这一规律造林是注定要失败的。

2. 沙道苔草或干旱草原植物群落：

在沙漠草原区，有部分盐鹼滩地，水分条件和土壤内含盐鹼成分变异較大，有部分耐盐鹼植物外，在排水較差的地区有湿生植物，一般多旱生草类，例如：

1. 芨子把 (*Inula Salsoloides*) 菊科，适生於黄土及沙黄土，在黄土邱陵及沙地均可生長，在流动沙丘边缘生長很好。

2. 牛心卜 (*Pycnostelma lateriflora*) 蘿藦科，在沙丘下根系发育較好，具毒性，复盖度較好，深根，耐旱性强，可作綠肥。

和尚头: *Echinops Gmelini* 菊科。

刺和尚头: *Olgaea leucophylla* 菊科。

汽蘭 (*Rhamnus Erythroxylon*) 鼠李科，半固定沙丘上灌木，燃料用，深根，枝上具刺。

梅条 (*Caragana Korshinshi*) 豆科，适生黄土及沙黄土，种子落地，当年自生苗，可以越冬，作飼料，燃料及綠肥均可，固沙重要植物。

木蓼 *Atraphaxis lanceolata*; *A. manchurica* 蓼科，这两种灌木，抗沙埋及露根力很强，故为固沙重要灌木，飼料，燃料用。

烏柳 (*Salix cheilophila*) 楊柳科，分佈于森林山地及河谷地带，抗寒耐沙性較大，是过疲地带很好的植物，固沙防風好，具有很多橫枝，但其适应性不如沙柳。

蠟 *Holorachna Songarica* 为檉柳科，小灌木。

在兰州以东以北生长较多，抗旱抗盐性较强。

3. 盐碱地植物群落：

盐碱地分布在伊克昭盟，而黄河中游黄土丘陵区^分布很少，因其盐分在降雨时淋洗冲走，只限于大干流的两岸，到银川平原后套民生渠盐碱地较多，民生渠一带有柱状碱土地区，植物全无，在黄河下流部分排水不良之地有盐碱地零星分布。

植物对土壤也有其适应能力，如有些植物之发芽时对盐分敏感，但它可发芽期与翻盐期错开，有些植物可在盐土生长，但不一定是喜盐植物。耐盐植物如芦苇借其深的根茎及根在银川平原雨季时发育生长良好，耐盐植物的根系往往是分布在盐分较小的土层中，而喜盐植物在无盐分的层次中生长不良，因此天然盐生植被的分布反映了土壤的盐分特性，这对我们改良盐碱地提供了新的途径。研究土壤和植物关系，必须掌握植物发育阶段和土壤中成分变异中的矛盾和统一规律，才能纳入实践中解决问题。

现将盐碱土植物列述主要种类如下：

草盐角 (*Salicornia herbacea*) 藜科，在重盐碱地上分布。

盐蒿 (*Kalidium gracile*) 藜科，在内蒙盐池周围分布较多，喜湿，盐分重的土壤生长良好，这在黄河中下游其它地区少见。

盐蓬 (*Suaeda ussuriensis*) 藜科，盐碱土中生长。

碱蓬 (*S. glauca*) 藜科，碱土中生长。

濱藜 (*Opime Sibiricum*) 藜科，在濕鹼地生長。

鸡爪落粒 (*Chenopodium glaucum*) 藜科，鹼土中生長。

剪刀股 (*Polygomm Sibiricum*) 藜科，鹼土中生長，耐水濕。

檉柳 (*Tamarix junipekina*) 檉柳科，鹼土中生長。

白茨 (*Nitraria Schoberi*) 蕁藜科，鹼土中生長。

芨芨草 (*Achnatherum Splendens*) 禾本科，喜輕鹼，重鹼便死亡。

羊角菜 (*Scorzonina Mongolica*) 菊科，耐鹼鹼較芨芨草大。

隐花草 (*Carypsis aculeata*) 禾本科，鹼濕地生長。

醉馬豆 (*Oxytropi glabra*) 豆科，鹼鹼地生長，有毒，綠肥植物。

馬鞭草 (*Aeluropus litteralis*) 禾本科，鹼鹼地生長。

后套民生渠地区，有黑鹼土，很少有天然植被。由于地下水深浅不同，影响着各种植被的分佈。在地下水較深和輕鹼土处芨芨草較多，芦苇要求水不太深和盐化不太重的土壤，在黄河中游兰州黄土丘陵地帶的鹼土及沿海的盐土以藜科植物及喜盐植物为主，在下游冲積平原，天然植物較少，主要是禾本科植物，且鹼鹼化程度較輕，部分鹼鹼地多在地下水較浅和排水不良处，我們研究盐生植物，必須找出規律。植物地上部分及地下部分对土壤盐分的分佈有一定

的关系，如根系的深浅与盐分的分佈，地上部复被大小及时期，这些都对盐土改良有考虑的必要，利用天然盐生植物来吸收土壤中的盐分以改良土壤並考虑其经济价值，另外栽培植物也有能适应盐土的，再加施肥料和借工程排水和冲洗盐鹼等措施，是可能收到很好效果的。

4. 草原植物群落：

在黄河中游由晋西河曲起經陕北榆林、甘肃同心以达河西走廊的酒泉，为一风沙向東南侵袭的风沙线，由晋西吕梁山西坡起，到陕北清澗河与延水分水嶺再經隴东西峯鎮和平涼一线，越过六盘山，經華家嶺到青海的西寧，大致有一条线。按气候、植物、土壤等构成的景观来說，是为划分草原和森林草原的一条线，此线以北到風沙线，这就是黄河中游的主要草原区，此线以南则为过渡型的森林草原地带。地势比較平坦，雨量多，生长期長，温度较高，在山地森林区有山地草原外，在华北平原許多乔灌木幼苗不易渡过，5、6、7月高温，因此灌木森林树种难于成長，平地树种在此便显得重要了。所以黄河下游这一地实际包含許多属于森林草原型的草原地带。西北丘陵地区主要植被，主要包含下述草种：

(1) 丘陵地区：（黄河中游）

芨芨蒿 *Artemisia Glinaldi*

鉄稈蒿 *A. Sacorum*

芨芨草 *Achnatherum splendens*

阔叶藜 *Chenopodium acuminatum* Var *Ovatum*

- 白葉梅 *Astragalus melilotoides*
 達烏里胡枝子 *Lespedeza dahurica*
 遠志 *Polygala tenuifolia*; *P. Sibirica*
 鹹草 *Aneurolepidium chinensis*
 賴草 *A. dasytachys*
 黃的草 *Andropogon Ischaemum*
 香茅草 *Hierochloa odorata*
 鵝冠草 *Regneria Kansuensis*; *R. Siniensis*
 R. Coliaria
 沙草 *Elytrigia mongolica*
 高穗鵝冠草 *Agropyrum cristatum*
 白草 *Pennisetum flaccidum*; *P. alopecuroides*
 披針草 *Elymus dahuricus*
 老芒麥 *Elymus Sibiricus*
 大油芒 *Spodiopogon Sibiricus*
 草藤 *Vicia amurens*; *V. Oracca*; *V. Bungei*
 草木犀 *Trigonella ruthenica*
 雞眼草 *Kummerowia stipulacea*
 駝干桿 *Astragalus dahuricus*
 天藍 *Medicago lupulina*
 小苜蓿 *M. minima*
 鋪散困穗 *Cleistogenes Squarrosus*

(2) 低地草原：(黄河下游)

芡穗苔 *Carex heterostachya*

蒴藋 *Polygonum aviculare*

灰菜 *Chenopodium album*

C. a. Var. Centrorabum

叉子草 *Digitaria ciliare*

二 翻白草 *Potentilla bifurca*

委陵菜 *P. chinensis*

白茅根 *Imperata cylindrica*

母 *Poa annua*

5. 湿生植物群落：

在黄河下游冲积平原和黄土丘陵地区以及内蒙地区，均有湿生植物群落的分佈。水分是其主要生长条件，水的深浅及其含盐量四季的变化，流动及停滞情况，水温等因素都影响着它的分佈。由水深到水浅有着一定的分佈规律，如漂浮生长的金鱼藻、茨藻、眼子菜科的眼子菜属等，在深水中佔重要位置，莲花和茨（鸡头）亦可在深水中生长，香蒲（6种）渐向浅水过渡，再外便为芦苇，水深在0.5米左右尚可生长（但水位需经常变动不大）。芦苇以外，为禾本科羽茅属、野青茅属、绿花薹泽泻属莎草等，再向外以莎草科植物为主，这是一般情形。

地下水的四季变动，非常影响植物生长和发育，如在银川平原有着另一套类型（湿地以禾本科、藜科、莎草科为主，一般佔40%）

湿生植物群落举例如下:

(1) 水生植物:

紅線 *Potamogeton pectinatus*

眼子菜 *P. Tepperi*

叶藻 *P. malaianus*

金鱼藻

茨藻

(2) 水澤植物

香蒲 *Typha latifolia*; *T. angustifolia*;
T. orientalis; *T. minima*

芦葦 *Phragmites communis*

澤瀉 *Alisma orientalis*

野苳菇 *Sagittaria trifolia*

莎草 *Cyperus serotinus*; *C. globose*;
C. glomeratus; *C. difformis*

芦草 *Scirpus triquetus*; *S. compactus*

(3) 湿地植物:

小糠穗 *Agrostis palustris*

狼尾草 *Pennisetum alopecuroides*

水蓼 *Polygonum hydropiper*;

P. lapathifolia

梅花草 *Parnassia palustris*

柳叶菜 *Epilobium hialustre*

牛鞭草 *Hemarthria japonica*

狼把草 *Bidens Tripartita*

大車前 *Plantago major*

6 山地森林植物:

在黄河中下游, 由于地理上的经纬度和海拔高低的限制着气候因素, 因而对于山地森林植物和平地树种起着较大限度的影响作用, 大致的规律是山地森林愈向北部, 分佈愈低, 北部草类较多於灌木, 灌木较多於乔木, 一般山地南北^向坡的植物, 多显出不同, 大致在海拔 2,000 公尺以上为寒温带针叶林, 2,000 公尺以下为交绿针阔叶混交林。其间因地势、地形和其他因素的限制, 错综混雜的分佈着各种大小不同范围的山地草原。

兹分下列数项举其主要种类:

(1) 高山或亚高山针叶林 (由海拔较高往较低)

冷杉 { *Abies Fargesii*
Abies Shensiensis A
A. nephrolepis

落叶松 *Larix potaninii*; *L. Gmelini* var

云杉 *P. asperata*; *P. neolkeitchii*

油松 *Pinus tabulaeformis*

华山松 *P. Armeniaca*

白皮松 *P. Bungeana*

側柏 *Biota orientalis*

云杉 ? *asperata* ; *P. neohitchin*

(2) 亞高山和低山夏綠針闊葉林和灌木林:

牛皮桤 *Betula albo-sinensis* var

紅桤 *Betula albo-sinensis*

白桤 *B. japonica*

楊樹 *Populus Cathayana* ; *P. suaveolens* ;
P. tomentosa ; *P. Davidiana* ; *P. Simonii*

柳樹 *Salix matsudana* ; *S. Caprea*

椴樹 *Tilia mongolica* ; *T. pauacostata*

槭樹 *Acer Ginnala* ; *A. stenolobum* ;
A. mono ; *A. Grosseri* ; *A. Hersii*

杜鵑 *Rhododendron micranthum* ; *R. Prudomii*

雲杉子 *Ostryopsis Davidiana*

栒子木 *Cotoneaster Zabeli* ; *C. multiflora*

綠繡菊 *Spiraea trilobata* ; *S. pubescens* ;
S. hypericifolia

胡頹子 *Elaeagnus umbellata*

酸刺 *Rhipophae rhamnaoides*

丁香 *Syringa pekinensis* ; *S. amurensis*

橡樹 *Quercus liaotungensis* ; *O. mongolicus*
O. dentata ; *O. varililis* ; *O. alinae*