

罗布麻研究报告

1959

中 册

甘肃省野生植物利用研究所

第五章 罗布麻群落的形式结构

由于柴达木罗布麻的分布，以格尔木地区最多，因此比较集中，代表性较强，因而在研究柴达木罗布麻群落时，是以格尔木地区为基础的。

在第一篇里对于柴达木盆地的自然情况有一个简单扼要的介紹，没有对罗布麻群落上分布区的某些特点加以讨论。在这里我们再就罗布麻群落分布区的自然地理条件来简要地谈上罗布麻群落所处的环境特点。

柴达木是一个高原盆地，且位于亚洲大陆中心，使得这个地区，成为干旱、寒冷的气候特点。格尔木位于盆地中部南缘，地势较低，受西伯利亚高压的影响，较盆地西部及北部地区为小，气候也就比较暖和，但是，不能像盆地东部地区可以部分地受到海洋性气团的影响，所以，还是比较寒冷干燥。冬季更凉，年平均气温 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ ，冬季（1月份）最低可以达到零下 $28\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，夏季气温很少达到 30°C 以上的，通常最热只有 $29\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，而且只有中午的几个小时能达到这个温度。早上与夜晚的最低温度可以降到 $5\sim 10^{\circ}\text{C}$ ，所以，日较差能达到 20°C 以上，年较差能达到 60°C 以上。格尔木寒冷的时间很长，无霜期很短。因而，一切植物的生长季节也很短，同一种植物在其他地区生长期很长，而在格尔木地区生长期就很短。罗布麻同样也是这种情况。格尔木气候上十分干燥，年降雨量很少，在50毫米以下，较盆地东部地区更为干旱。

由于盆地是内陆湖相沉积，土层含盐很高，且由于气候干燥，地表蒸发量很大。因此，格尔木地区的土壤表层，很少没有聚集盐层的，一般土壤中含盐量很高，成为各种不同程度的盐土及盐化土壤。在格尔木附近的一般荒漠土壤上都有 $4\sim 20$ 厘米厚度的盐层。在季节性泛盐地中，很厚的土层下部含有很重的盐

系或有适这般的存在。在这种自然条件下，植被情况有以下一些特点。除了上述的植物生长季节很短外，植物成分主要是盐生植物，尤高大的乔木树种，只有少数较矮小的种类，如杨（*Populus* sp.）等，其他一般为灌木，如小沙柳木，以及草本植物等。除了某些盐沼沼泽土壤外，通常植物十分稀疏，尤其是在戈壁、沙地上的植物群落中，植物之间经常相距数米，即数米之遥。罗布麻群落一般也是不密集的，只有少数地区中有个别生长较密的情况。

按塔里木地区的地形而言，从南山坡向北逐渐下降的规律，其中没有很大的地形起伏的变化，这样由山坡脚，一直地中心的低洼区，依次排列着戈壁、荒漠土、草原土、沼泽土等不同的土类，形成土带或不均或土带的分布，当然也由于这些地区的微地形或微地形起伏的关系，各种土类是有很多穿插的情况，随着季节性地下水位的变化关系，也造成了许多过渡性质的土类情况，由于罗布麻的适应性是很强的，可以在许多不同的土壤、不同的地形条件，不同的其他生态条件下都能生长，因此罗布麻能分布在沙滩、荒漠土、草原土、沼泽土等各种不同的土壤上，这也是表示它们能在各个不同的相对高度中生长，很多情况可以指出微地形及微地形，对于罗布麻群落有一定影响，但多半是间接的，通常由于微地形及微地形条件的不同引起地下水位的不同，盐渍程度的不同，而使得罗布麻的生长情况改变，另一种情况，由于河水冲刷，形成河床低地，河岸池以及较高的河岸和微地形的起伏等地势，在全部的情况下可以划分成好几种土类，在一定条件下，罗布麻可以同时分布，生长势也必须有多大的变化，不过这种情况是不多的。

虽然塔里木地区，受气候土壤条件的影响，植被情况一般比较简单，植物种类很少，分布地区也不要复杂，但是就罗布麻群落生态条件而言，这些情况，形成多种不同的群落类型和生态结构。

。很多地区由于居居的中地形及微地形的影响，在一个不大的范围内，可以踏察到很多不同形态的罗布麻群落。给中我们的研究罗布麻群落以极大的兴趣，但也带来了很多不便处理的困难。尤其是在某些情况下，划罗布麻群落类型及界线存在着许多问题。同时我们以罗布麻为基础的较细致的群落学研究，从群落地位的划分上和群落的描述上，都是以罗布麻在群落中其他植物及环境条件关系为目的。

基于这种目的我们对于罗布麻群落的研究方法，与一般的群落研究方法一样，所不同的只是以罗布麻为主体而已，对于这些群落的命名，也是以罗布麻为中心的与罗布麻有关的植物群落在以不加描述。

二、在吐尔木地区罗布麻群落概述

按照我们在吐尔木地区对许多不同地方进行的调查研究了解到罗布麻分布很广，生长在各种不同的生态环境条件下，组成各种不同植被形态的植物组合——罗布麻群落。我们从这些群落的外观，便可区别为各种不同的类型，然而这些不同外貌群落又是不同外界环境条件的客观反映，其通常很明显地与水陆状况有密切的关系，按水分条件的差异（当然不但是水分因子的影响）可分成如下几种群落类型。

1. 季节性沼泽地罗布麻群落：

1. 芦苇——罗布麻群落 (*Ass. Phragmites communis* — *Poa cynosu Hendersoni*, var. *Kokunarium*)。本群落是以芦苇 (*P. communis*) 为优势种和青海罗布麻的罗布麻群落，芦苇 (*Phragmites communis*)，是禾本科多年生草本植物，适应性很广，喜生潮湿多水的地区，与罗布麻一样，常以地下茎繁殖，根系深入水中，不怕涝害，能生长在盐分很重的地方。因此它们在盐碱水，常与罗布麻混生，随着环境条件的不同，而构成不同形态的群落。本群落亦为季节性沼

澤、及干涸地。这些地区多半是近于盆地中央的低洼地区，或者在荒漠或半干旱区的边缘部系。夏季水条件充足，地下水位提高或上升于地表而形成的。这时也正是罗布麻生长的季节，所以，罗布麻生长条件基本上与沼泽地区的条件，是相似的。由于这些地区，地势很低，夏季积水，冬季干涸，土壤中聚积了木少盐分性，成为活性盐土，对植物直接影响的很大。现以塔里木河西岸，香新公路以北的低洼地区海拔 2770 余米季节性盐碱地的一个剖面为例说明本群丛分布区的一般土壤情况。

表五.

分析号	样品性质	PH	全盐 g/g	Cl g/g	SO ₄ ²⁻ g/g	HCO ₃ ⁻ g/g	CO ₃ ²⁻ g/g
906023	水样	8.4	2.120	1.246	1.7680	0.3819	0.0216

0—10 Cm: 为黄白色的盐积层，片状结构，结构松散，有植物根系及地下茎的分布。

10—25 Cm: 为黄棕色细砂粘土无结构，有潜育现象，往下即地下水层，结构较松，有较密的植物根示。

25—50 Cm: 为黄灰白色的细砂无结构，结构松散，有少数根系及根茎，这一层侵入地下水中，往下更砂质层。由于地下水位很高个别地方水渗出地表，因此，地下水对植物的影响特别大经过分析其地下水的化学成分为表五，含盐量达 9.32% 可知其盐渍之重。

这些地区当罗布麻及芦苇等生长说明水位下降，地表盐层更加结实，但水条件还是较为丰富的，冬季严寒的影响，能在 1—1.2 米深度的地表范围内结冰，温度可以降低到零下 30°C 左右。

在这种自然条件下，群丛中主要层为芦苇，但由于罗布麻大柴其下层叶心宽大，而特别浓密，花刺，有粉红色的花朵，显

示一种特殊群落外貌。与没有罗布麻所组成的一般芦苇群落是明显不同的。本群落很少成带状的大片分布，而多成一小块一小块的分布。每块在较大的芦苇群落当中形成斑点。

在这里芦苇的高度一般为 16 ~ 17 米左右，其根系及地下茎伸入土层 25 ~ 35 厘米左右。它在群落中成均匀而较密集的散布，能开花结实生长旺盛。群落盖度一般在 80 ~ 85 % 而芦苇则佔有 60 ~ 65 %，而罗布麻 (*Poa cynosuroides* Kar. *Kokonorum*) 位于芦苇的下层，有些地区有不成长的情况，生长矮小，高度 20 ~ 40 厘米，盖度 10 ~ 20 % 左右。叶子变厚，为深绿色至淡绿色，茎秆纤细，个别的情况有板倒现象。开花但不能结实，花茎变白色。同时有虫害（蚜虫）。冬收后消遁。罗布麻的根系只在 20 ~ 40 厘米深处分布。

在次要层中经常有水麦冬 (*Triglochin striata*) 海乳草 (*Glauk maritima*) 盐地牻牛儿苗 (*Saussurea Salzb.*) 盐地黄鹌菜 (*Youngia* sp.) 等有时也可以见到少数的苔草 (*Carex* sp.)。

从整个群落结构上来看，罗布麻在这里没有多大发展的可能，是处于衰退的象征的。其每年不仅不能结实，而且地下茎新芽被抑制。受到盐渍的影响，而不能发展，只有少数的芽，克服种内困难才能得到发展。而芦苇则是生长旺盛，每年大量更新，每到夏季年年萌发，为向上发展的趋势。如果环境条件没有改变的话，罗布麻将逐渐为芦苇所代替，成为芦苇群落。

(2) 单向性罗布麻群落：

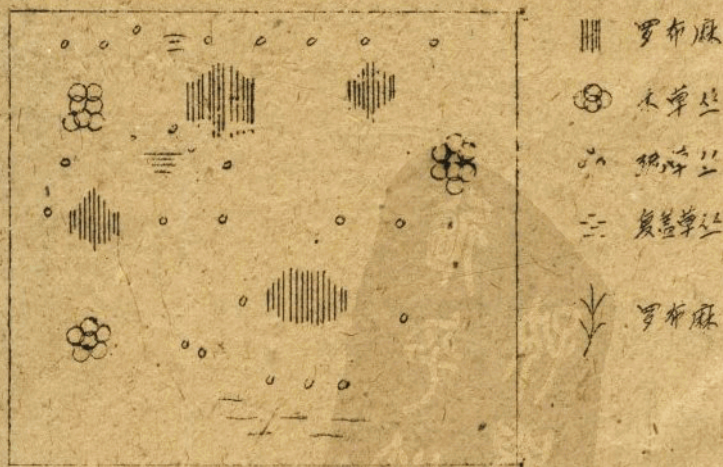
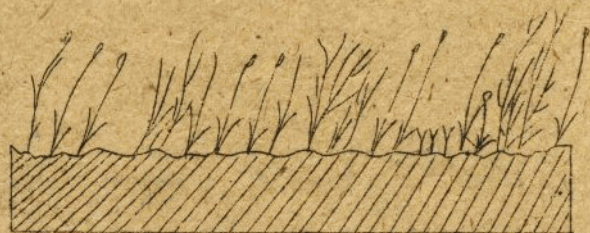
这部份罗布麻群落主要分布于盐碱地上，常与单向植物混生。其与各种植物混生状况之不同，而可以区分为若干种不同的群落。兹叙述如下：

2. 罗布麻 + 藨草 + 芦苇群落 (*Ass. Poa cynosuroides* Kar. *Kokonorum* + *Elymus* sp. + *Phragm-*

ites Communis)

本群是以罗布麻 (*Psacynum Hendersoni* Var. *kokonorum*) — (*Elymus* sp.) 及芦苇 (*Phragmites Communis*) 为共生的。从群丛外貌上

图 113. 盐化草甸土上的罗布麻群丛的示意图



罗布麻是特别显著的。枯叶和花序，成为本群丛的主要特点。在盐化植物群落中特别明显。其中芦苇、芦苇占主要地位。芦苇 (*Elymus* sp.) 是一种喜湿的禾本科草甸植物。能耐

自，根系通常可以深达 20 厘米，随地下水位状况的变化，根系之深浅尚有一定的改变，芦苇在这里生长不是十分旺盛的，有类似地区甚至没有芦苇的存在。（图 113）

本群丛分布于盆地中部偏湿的平地，地下水位较高（约 50 厘米左右）的草甸上或在荒漠上区的低洼地，为带有季节性的淡水精湿的地区。这些土区土壤含盐量通常很高，为盐性盐土的性状，盐分累积于地表层，形成不厚而松散的盐层；虽有较密的生草层，有机质含量较高，地下土层较厚。通常在罗布麻生活晚期水位下降一些，水分状况不如夏季，受冬季严寒的影响，地下盐层较厚，常在一米左右，所以春季到来的时地湿的升高较其他地区（如荒漠上区）较晚。

群丛中罗布麻、芦苇高度相差不多一般 50 厘米左右。罗布麻植株松散，林丛不很紧密，个别情况有主茎及分枝倒伏者。分枝针形，先端细长，叶子为长披针形，通常不发芽。能开花，但很少结实或结实。芦苇及芦苇分布松散，均不成单丛，看起来比较稀疏，但下部比较密集（包括芦苇的叶子及倒伏的芦苇）。在群丛下层还生长着一些小草，如冰麦冬（*Triglochin striata*）、苔草（*Carex* sp.）、垂范草（*Glaux maritima*）等。

我们在咸水北 30 华里地方地下水位为 50 厘米的盐化草甸性的地区，作了 5 个 4 平方米的样方，以罗布麻、芦苇、芦苇作为重点进行调查，其结果群丛第一层的总盖度为 77%，其中罗布麻占 57%，芦苇占 31%，芦苇占 8%，其它第二层与第三层垂直分布的总盖度能达到 40%，没有作每种的详细估计。由于罗布麻、芦苇、芦苇等都是多年生根茎植物，不能以其株数多少表示罗布麻与其他植物的关系。所以只用其盖度来表示，这可以说明，其中罗布麻的盖度，其中一部分是包括所有多年生的罗布麻的盖度，但比例不多，大部分是次生植物所形成的。

至于全部死亡的植株我们没有计算在内。罗布麻与芦苇、菰草，生长高度相差不多，成为一层，其平均高度43厘米，菰草为46厘米，芦苇为48厘米。

除上述罗布麻等种主要植物外，我们在样方内还有如下一些重要的植物：海猪草 (*Glaux Maritima*) 牻牛儿苗 (*Saussurea salsa*) 菰草 (*Carex*) 木麦冬 (*Triglochin striata*) 鹧鸪草 (*Agropyron paniculatum*)，其中以海猪草调查最深，在五个样方中有四个样方中出现其他则调查较少如木麦冬在五个样方中只出现两株。

整个看来群丛极散，罗布麻生长不良很好，地下部侵入土不深，在20~50厘米左右，地下茎细长而弯曲，在20~30厘米的上根中，许多情况看不到主要的垂直的地下茎。其根系多为水平走向分布，往土根深层都是一些细小的营养根(或吸取根)，其他芦苇的地下部侵入这层的都是一些细小的营养根(或吸取根)而且多分布在50~40厘米深处，也有的是分布在20~30厘米的地下茎的节上所产生之根系不垂直插入土根更深的地方。

本群丛分布面积不大，多在盐分较重的地方，罗布麻在群丛中更新力不强，每心更新芽形成很多，而不能得到很好的发展，由于水位较高，土壤盐度大，早春地温缓慢升高，比别的土壤解冻为迟，以致使罗布麻生长季节很短，所以，它的开花期也是较短的，也有许多情况罗布麻是不能开花的。因此，罗布麻在这里并不是向上发展的状况，在更大程度上是趋向死亡的方向。

(3) 菰草—罗布麻群丛 (Ass. *Elymus* sp. — *Poa cynosuroides* Hendersonii Var. *Kikunomura* Chen)
本群丛是以菰草 (*Elymus* sp.) 和罗布麻 (*Poa cynosuroides*)

(*Artemisia sinica* var. *Kokonorum*) 为荒漠地的耐盐草甸性的
 多年生草本。其多系生于盐池中机壁平坦的的草甸土或盐化草甸
 土壤上。在盐池的周围第一、二阶地上。地下水位较高
 有较厚的盐渍层。(但在荒漠上因微地形所造成的局部草甸土
 很为分布)。其土壤是较为典型的草甸土。有些地方接近于草甸
 土壤的性质。现将格尔木河下游河岸第二阶地上的盐化草甸土的一
 个剖面为例：剖面口距水位 7.0 米。0—2 厘米，黄褐色细
 砂壤土粒状结构。含植物残体较多，为暗结盐渍的表土。2—7
 厘米，棕褐色粘壤土，粒状结构，结构较松，植物根系及地下茎
 茂盛。根植体含易较高 0.7—2.9 厘米，灰褐色砂壤土，粒状结
 构，结构较松。植物根系较密，有块根及管胞现象。2.9—3.4
 厘米，棕褐色砂壤土，粒状结构结构较松，植物根系较密。3.4
 —4.7 厘米，褐黄色砂土，无结构，结构较松有植物根系。4.7—
 6.5 厘米，黄色细砂土，无结构，结构较松散有植物根系。6.5—
 7.9 厘米，含有植物根，黑色粘壤土，粘状结构，极散，有植物
 根系。7.9—11.0 厘米，为粗砂层，夹有砾石。有地下水出现
 本剖面的盐渍土层。经分析见表：/

(附表六，表见下页)

土根编号	分析号	深度 (厘米)	含水率 %	水 提 水 积			
				Cl 90	SO ₄ %	NO ₃ %	CO ₃ %
41	31	0~2	23.54	6.41	0.86	0.167	0.0095
42	32	2~7	4.75	1.29	0.44	0.008	0.0028
43	33	7~29	0.93	0.402	0.261	0.043	0.0023
44	34	29~34	0.45	0.119	1.066	0.109	—
45	35	34~57	0.24	0.107	0.049	0.016	—
46	36	57~65	0.30	0.116	0.065	0.012	—
47	37	65~79	0.22	0.058	0.026	0.0023	—
48	38	79~110	0.094	0.025	0.024	0.0023	—

这些土壤中的水份状况，多随河水的变化而变化，夏季临嵩山雨水及雨水较多，河水水源丰富，其地下水位较高，而冬季水少造成地表比较干旱。

群丛中以藜草为主，生长较多，分布面积较广，形成高草甸植物群落的特点，罗布麻分布比较疏散，在整个草甸上成片状或带状的分布，形成罗布麻和藜草的群丛。罗布麻和藜草生长高度大体一致，成为第一层，藜草分布一般均匀，而罗布麻常形成正立的植丛疏散分布，其下层为禾本科小常绿密集，盖度很大，可达95%以上。

由于罗布麻在这种土壤条件下分布较广，虽然在不同地区的本种群丛的成份结构有所变化，但毕竟是次要种类（附层科）的改变，没有影响群落基本特点的改变，现以临嵩大河下游的变尔水红40华里的三都河等两地所作的罗布麻群丛调查情况叙述

如下：

蕨草+罗布麻群落罗布麻群落的基本状况及主要植物组成调查记录 地段性质：盐碱土区（盐化草甸，编号：Ⅳ—24）

地理位置：喀尔木止 20 公里喀尔木河下游第二阶地。

地形：地势低洼平坦，东北较高的河岸西面为河床。

海拔：2680 余米

土壤物理化学状况：见前述之剖面。

植物供水来源：主要是地下水。

地下水位：1.07 米（见前述之剖面）

植物主要种类：蕨草（*Elymus*）罗布麻（*Psathyrium Hendersonii* var. *Kokonorum* Shian.）。
 芦草（*Phragmites communis*）。剪股茅（*Polygnum subicari*）。早熟禾（*Poa* sp.）。盐地凡毛菊（*Saussurea salsa*）。此外还有少数的黄鹌菜（*Youngia palustris*）海浮草（*Galium maritima*）。苔草（*Carex* sp.）等。

植株状况：以蕨草、罗布麻植株为主，植株高度较大，丛幅在 40~60 厘米直径范围。有些植株中蕨草高于罗布麻，一般相差不大，其他为芦草、剪股茅、早熟禾等较均匀的混在群丛中；下层为小草，如早熟禾、苔草、海浮草等盖度大可达 95%。有些地方达 100%。上层第一层盖度一般在 70% 左右。

群丛中罗布麻的种类：*P. K. Vox Kokonorum* 等

群丛中罗布麻的密度：45%。

罗布麻生长状况：高度一般在 65 厘米，最高 115 厘米，最低 30 厘米。生长状况一般，分枝多纤细，有些地方生长一般很矮，生长势差，能开花少结实。

罗布麻地下部状况：地下茎细长，多数为，并根一般在 5—8 条，分布在 30~50 厘米的土层中。垂直根有的能深

达 70 厘米。根分布较深之地下水的附近。

调查日期： 59. 6. 25; 7. 24

XX

XX

XX

蕨草 + 罗布麻群丛的调查记录：

地段性质： 盐化草甸土丘。 编号： II — 20

地段位置： 咸尔木东 40 华里红柳沟二米草标。

地形： 地势平坦稍洼为一小平原。

海拔： 2760 米。

土壤物理状况： 细砂壤中-划壤土。地表有生草层。

土壤盐分状况： 盐渍化。有较薄的盐结层。

植物供水来源： 地下水含盐 1.875 %

地下水位： 54 厘米。

主要植物种类： 蕨草 (*Elymus* sp.) 芦葦 (*Phragmites communis*) 剪叶股 (*Polygonum sibiricum*) 罗布麻 (*P. Hendersonii* var. *Kokonorum*) 盐地化毛菊 (*Saussurea salsa*) 海浮草 (*Grass merittima*) 花麦草 (*Bromus japonicus*) 早熟禾 (*Poa* sp.) 黄鹌菜 (*Youngia pallascea*) 等。

群丛状况： 以蕨草、芦葦、罗布麻群丛为主，其中都闭股及多度最大的的是蕨草、罗布麻。芦葦尚是附属地位。

群丛盖度： 90% (目测)。

群丛中罗布麻盖度： 45% (目测)。

罗布麻生长情况： 罗布麻分枝较密，盖度适中。但生长高度，一般 30 厘米，最高 107 厘米，最低 25 厘米。分枝多而细长，有比地方生长很好，分枝也少，生长势差，比季节性沼泽地则较差。能开花但花期较短，不结实。

调查日期： 6. 23. 7. 15. 8. 26

XX

XX

XX

以上面的两个简单图表，可以说明本种罗布麻群丛的一般外貌。在这里值得说明的是芦苇生有些情况下侵入本种群丛，成为第二层附属植物种类，个别情况也可以在群丛中起着很重要的作用。如大杜河西岸的一个草甸上区上所有到的芦苇+罗布麻+芨芨草群丛，就是如此。其中芦苇大约占全群丛盖度的50%（因为没有详细的调查，但可以说明有这种情况）能并记述。

此外，有很大部分的具有其他群丛的外貌的罗布麻群落生在此沼泽土上，但罗布麻生长已经很差了。

所有本种群丛在接近水边时都是比较一致的相似外貌情况，从比较的它向水边地下水位高的方向发展时，则向阳性植物群落成份，另一方面可能向地下水水位更低的方向发展，便是向荒漠土区过渡，形成荒漠土的植物群落成份。

这样，罗布麻在群丛中的生态势而言，总的趋势是，越向比较干旱的地区发展，则它的生长状况，也就越良好，即是有向荒漠地区发展趋向。

至于本种群丛中，第二层及第三层植物成份变化，在接近水边时罗布麻群丛中是最大的，也是种类比较复杂的。总的荒漠植物种类当然还是很少的，另一方面，大多数表现，草甸群落的特点，在下层的植物高度（多度）都是很大的，通常有密集的生草层，这是在其他类型的罗布麻植物群丛中所未见的。

虽然，本种群丛是分布较为广泛的，但是由于一般生长较差，除了生长较好之外，还有生长较为稀少的缺点。其自然资源的利用价值是不大的。哈尔木央场东一站，利用冬季空闲时间，收割生长较好的麻株，取其束纤维作麻绳（混有黄麻）捆扎等，以补充纤维束麻之不足，主要是取自本种群丛中的罗布麻。其中以海罗布麻（*P. Hendersonii* var. *kokonorum*）为主。据其站上工作人员介绍，如果割去了多年所蓄积下来的旧麻杆之

1. 达里罗尔麻：生长良好，其根茎在河滩上生长良好。

(a) 芦荻 + 罗尔麻群丛 (*A. Phragmites communis*

+ *P. Kunder soni* Var. *Kokonorum*) 本群丛见于金塔河

下游的冲积平原上，在祁连山、托素河、托素海河、托素

水河等的冲积平原上，地上都有分布。土壤大多为冲积砂壤土

形成。一般土壤较厚，上部为细砂壤土，下部为粗砂壤土及

砂层。土壤层次很明显，常为季节性河水所泛滥，

水份条件良好，其盐渍化程度不高，地表一般不结盐皮，只有少

数地区有较薄的盐结皮的分布。这些条件下，地上植物生长旺盛，

有较厚的腐殖层，通常达 100%。所以托素海河沿岸第一块地

上的一个本种群丛，可以说明之。

芦荻 + 罗尔麻群丛调查记录：

地段性质：河滩冲积地。 编号：1

地段位置：托素海河沿岸之冲积地。

地形：河滩平地，为南北向的长带状，西面为沙漠河岸地

带，较高。

海拔：2780 余米。

土壤：剖面描述如下：0~6 厘米，灰褐色细砂壤土，

粒状结构，结构疏松，腐殖质含量高，有极多的植物根系。

6~34 厘米，灰褐色细砂土，粒状结构，有很多植物根系，有

不明显的潜育现象。

34~48 厘米，砂层，无结构，无盐结

皮，结构松散，有植物根系。

48 厘米以下，细砂土，结构较紧，

有少量植物根，地下水位在 25 厘米左右。（受河水的影响大约

20~60 厘米间变化）甜水（口尝）。

植物供水来源：河水（地下水实际是河水）。

主要植物种类：芦荻 (*Phragmites communis*)

罗尔麻 (*P. picta* 及 *P. H. Var. kokonorum*) 藜豆

Oxytropis falcata 黄芩 (*Elymus sp.*) 苦马豆

(*Suaeda salsa*) 海乳草 (*Glaux maritima*) 委陵菜 (*Potentilla* sp.) 锦鸡草 (*Agropyron semicordatum*) 蒲公英 (*Taraxacum* sp.) 以外有苦楝 (Tamarix sp.) 等

群丛复盖度: 100%

群丛状况: 罗布麻、芦苇混生, 成为第一层, 分布比较均匀。大体上成丛生状态。参与第一层的附属种类有委陵菜、锦鸡草、苦楝等, 分布于罗布麻、芦苇植株之间, 数量不多。第二层以棘豆为主, 其次是委陵菜、苦马豆、蒲公英、海乳草只是零星分布。

群丛中罗布麻种类: 青海罗布麻及盐土白麻。

群丛中罗布麻的盖度: 40%。

罗布麻生长状况: 高度一般 110 厘米, 最高 160 厘米。生长旺盛, 主茎及分枝均细长。叶变长披针形, 鲜绿色。分枝较少。植株越密的地方生长越高, 分枝越少。8 月开花结实。

罗布麻的地下部分状况: 地下茎分布于 30 厘米以上的土层中, 一般细长多卷曲。根系在上下土层中均有分布, 下部较上部为多, 深入地下水层以下。

调查日期: 6 月 17 日、7 月 19 日。

XX

XX

XX

从以上这个记录来看, 说明该水植物群丛的主要特点。我们在其他类似的地段上也遇到同样的群丛结构。其次要层的植物成份, 有些差异, 但也不大。主要成份是木本和豆科植物的混生层。通过许多本种群丛的对比, 可以指出它们的主要特点如下:

① 本群丛是以芦苇、罗布麻部占优势的。芦苇的生殖枝通常高出一般高度。罗布麻则常生长旺盛。

② 分布于盐渍化的地方, 不同于季节性沼泽中的罗布麻群丛状态。

(3) 本群丛中，芦苇最密的地方，罗布麻生长最好，形成它所占的相关性。

(4) 许多情况下表现了罗布麻能够忍耐荫蔽的现象。

其次在这些地段上，往往有檉柳、白茨及胡杨群落的出现甚至相互穿插连接。个别地区可以看出罗布麻映白茨、与檉柳混生的植丛。但是其毕竟只是少数情况。

对于本种群丛中的罗布麻的更新与繁殖能力，作了部份的注意。从更新芽的生长与发展都很好。但是与芦苇的地下茎及芽有显著的竞争。往往由于表层芦苇根及其他草根的密布而罗布麻的更新芽受到抑制。同时由于植丛郁闭过度，也造成部份植株的死亡。使得罗布麻的发展受到一定的限制。此外，由于地形条件的关系，由于河水的冲刷的关系使得罗布麻不能发展或部份的死亡。然而总的说来，本种罗布麻群丛是变化较快，故它的、持续的是在这些条件下并没有实生苗的出现。而在别的地段，如新疆、敦煌等地，类似这种生态条件的具有着很多实生苗的出现。

(5) 胡杨——罗布麻群落 (*Ass. Populus + Poacynum Hendersonii* var. *Kokonorum*) 本群落主要由胡杨 (*Populus*) 和罗布麻 (*Poacynum Hendersonii* var. *Kokonorum*) 所组成。见于施拉河两岸的河漫滩的地段上。外貌以胡杨小乔木林为特点。罗布麻为其次要层的建群种。也可以说是亚建群种。这样罗布麻在植物群落中所占的地位不象其他类型一样起着主导的作用。相反的是在次要的地位。

它们的土壤条件，是河床中冲积的淤积土质。表层中有粗砂所复盖。一般小灌木很少生长。与一般冲积土上的植被不同。土壤湿度大，其湿度在 30—70% 的范围以内。植物根系较深，主要是胡杨、罗布麻及芦苇的地下部分。由于它们都是扎根较深地下茎近芽更新繁殖的。因此也包含着大量的错综复杂的地下茎及根。