

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

我國東北區氫質土，和鈣質土的主要指示植物 (節要)

侯學煜 (中國科學院植物分類研究所)

I. 指示植物的意義和觀念：

1. 意義 —— 廣意方面：同一種植物根據它於生長情形、產量、品質和形態，就可以指示它的產地的土壤，氣候或其它自然環境的特徵。狹意方面：就是不同種的植物或一羣不同種的植物可以指示不同環境的特徵，本文即指狹意方面的意義而言。

2. 觀念：

(一) 植物的生長是多種環境因素的綜合結果，所以一種氫質土的指示植物，並不是任何氫質土上都能找得到的，除非當地的氣候和其它環境因素也適宜。

(二) 指示植物的分類是根據我們研究對象而分的，例如鈉質土指示植物，有的限於潮濕的鈉質土，有的限於排水良好的鈉質土，如果對象是研究植物與土壤水份的關係，則同樣屬於鈉質土指示植物，就可分為濕土或乾土的指示植物。

II. 氫質土的指示植物：氫質土就是酸性土，就其化學成份言，含有高量

活潑性和代換性的氫離子，而缺乏代換性鹽基成份如鉀，鈉，鎂，鈣等，此外，也有高量代換性的錳和鋁，這類土壤在東北主要分佈於大興安嶺，小興安嶺和遼東的長白山脈，凡由花崗岩和砂岩所成的土壤都屬於這一類土壤。

主要的氫質土指示植物的種類很多，僅舉數種如下：

達子香 *Rhododendron micranthin*

牙疙疸 *Vaccinium Vitis-Idaea*

龍胆草 *Gentiana macrophylla*

義氣松 *Larix Gmelini*

油 松 *Pinus tabulaeformis*

掃 條 *Lespedeza bicolor*

山裏紅 *Crataegus pinnatifida*

III. 鈉質土的指示植物：鈉質土就是鹽鹼土，就其化學成份言，含有高量活潑性和代換性的鈉離子，此外代換性鉀，鈣，鎂含量也有不少，這些陽離子，因和不同的陰離子結合，所成的土壤就不同，有鹽土（以氯化鈉或硫酸鈉為主）鹼土（以碳酸鈉為主）和鹽鹼土（氯化鈉與碳酸鈉相混）

在東北的海邊，鹽土分佈很廣，內陸如黑龍江省的中部和西南部以及熱河，內蒙都有不少鹼土和鹽鹼土。

1. 鹽土的指示植物

a, 指示着土壤中只能含NaCl而不能有Na₂CO₃的植物：

海蓬子 *Salicornia herbacea*

海韭菜 *Triglochin maritimum*

馬鞭草 *Aeluropus littoralis*

羊角菜 *Scorzonaria mongolica*

b, 指示着土壤中含有NaCl也可含有Na₂CO₃的植物：

海棗 *Nitraria Schoberi*

灰菜 *Atriplex sibirica*

灰菜 *Atriplex littoralis*

白花 *Statice bicolor*

2, 鹼土的指示植物：

剪刀股 *Polygonum sibiricum*

羊葫蘆蹲子 *Cyperus serotinus*

雞爪落葵 *Chenopodium glaucum*

牛毛草 *Triglochin palustre*

賴草 *Crypsis aculeata*

鹼斑花 *Saussurea glomerata*

3. 鹽土或鹼土指示植物 (即指示土壤中含有鈉質, 不論 NaCl 或 Na_2CO_3)

鹼蓬 *Suaeda glauca*

鹽吸 *Suaeda salsa*

梭草 *Scirpus maritimus*

V. 鈣質土的指示植物, 鈣質土也就是石灰性土, 從它的化學成份說, 含有高量代換性鈣質, 也包括鎂質, 而缺乏代換性氫和鈉, 遼東省蓋平縣和大石橋一帶的鎂質石灰岩地帶和黑龍江省西南部有大面積的灰鈣土。

甘草 *Glycyrrhiza uralensis*

荊條 *Lespedeza darnria*

老牛筋 *Lespedeza cuneata*

野苜宿 *Aitragalus adsurgens*

V. 指示植物的應用

1. 農業上的應用: 可作農作物推廣, 造林, 牧草栽培以及決定土壤利用方式的參考。

2. 地質礦產的應用: 因為指示植物與其所生長地的礦物成分有關, 可以指示鋅, 銅, 鎂, 鈣, 鈉等的分佈, 尤其對於地質圖的繪製, 可作參考。