

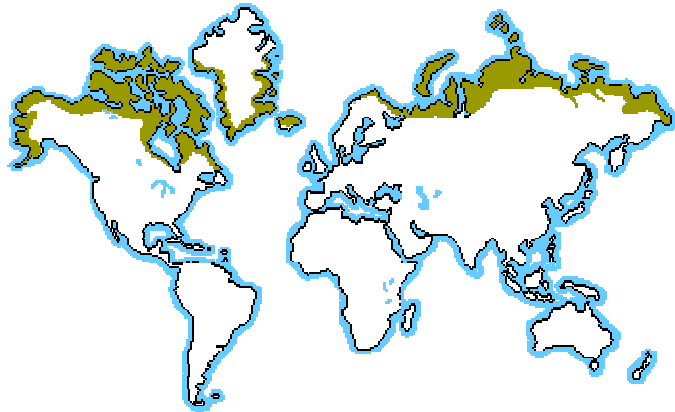
# Tundra

## Tundra

Tundrele sunt formatiuni ierboase , subarvistive si aburstive scunde , deschise formate sub influenta climatului aspru polar, situate la limita padurilor de conifere , intre silvotundre si deserturi nivoglaciare.

Dupa pozitia lor pe glob, tundrele se impart in arctice si antarctice.

Tundrele arctice ocupa Islanda, nordul peninsulei Scandinave, extremul



nordic al Rusiei, estul Canadei. Acesta se caracterizeaza printr-un climat foarte aspru cu temperaturi medii anuale osciland intre 0°C si -40°C in tundra

europena și între  $-9^{\circ}\text{C}$  și  $-14^{\circ}\text{C}$  în tundra asiatică. Precipitațiile medii anuale sunt variabile – de 300-400 mm în tundra europeană și sub 250 mm în tundra asiatică; stratul de zăpadă nu depășește 30 cm. Iarna, care este de fapt o lungă noapte polară pentru că soarele nu se ridică deasupra orizontului timp de 7-9 luni, este geroasă cu media lunii ianuarie de  $-40,1^{\circ}\text{C}$ . În acest anotimp se produc vânturi puternice și fenomene luminoase numite aurore boreale, datorită razelor crepusculare emise de soare. Verile sunt scurte și răcoase cu precipitații care se topesc.

Învelișul edafic este constituit din podzoluri și soluri mlastinoase, sărace în substanțe nutritive. Vara solurile se dezgheată pe o grosime de 0,2-1,6 m, stratul de adâncime permanent înghețat (permafrost) menținând la suprafață apele rezultate din topirea gheții.

Toate aceste particularități ale mediului determină caracterul floristic sărac al tundrelor. În lupta împotriva temperaturilor scăzute, a uscăciunii și a vântului, plantele din tundra au caractere de adaptare remarcabile. Astfel, multe specii sunt sempervirescente, scunde, unele taratoare, altele cresc dese în pernțe sau ca tufisuri mici. În general, plantele au o înfățișare xeromorfa, frunzele sunt mici, uneori acoperite cu peri protectori. Sistemul radicular se dezvoltă în stratul superior al solului. Perioada de vegetație este scurtă și creșterea înceată, de aceea plantele au o înălțime mică. În tundra lipsesc pădurile; numai la limita sudică, în



silvotundra, cresc arbori care fac trecerea spre zonele de păduri.

Vegetația de tundra este constituită din mușchi, licheni, garminee, ciperacee, subarbusti, ce se distribuie pe un singur strat, cel mult două. De la sud spre nord se succed următoarele biocenoze: tundra cu arbusti, tundra cu

subarbusti, tundra cu muschi si licheni si tundra rara cu un grad mic de acoperire (sub 50% - fell-field si barren).

**Tundrele din Eurasia** ocupa mare parte din Islanda , nordul peninsulei Scandinave, extremul nordic al Rusiei. Conditiiile de clima si sol neomogene se reflecta in mai multe subtipuri de tundra ce se succed de la sud la nord;

**-tundrele cu arbusti** pe soluri umede, cu inghetul putin profund, adapostite de vanturi; tufarisurile de mesteaceni, arini si salcii pitice sunt foarte dese; mlustinile oligotrofe de *Sphgnum* cu *Eriophorum* si *Andromeda polifolia* evolueaza spre tundra cu arbusti;

**tundrele cu subarbusti** – se situeaza la nordul tundrelor cu arbusti si sunt edificate de ericacee scunde, salcii si mesteceni pitici, tufe taratoare de vuietoare (*Empetrum*); se remarca formatiunile de pe substrat calcaros numite **zacatori de zapada**, in care vegetatia se dispune in cercuri concentrice;

**-tundre mezofile** cu ciperacee si graminee pe soluri permeabile, drenate si care se dezgheata pe o grosime de 1 m;

**-tundre xerofile** – pe terenuri ridicate cu substrat calcaros, saraca in specii (salcii-pitice, ericaceae, argintica –*Dryas octopetala*, iarba soparlelor-*Poligonum viviparum*, rogozuri);

**-tundre cu muschi si licheni** –tundrele cu licheni se gasesc pe soluri nisipoase, acoperite cu un strat gros de zapada. Aici predomina lichenul-renilor:*Caldonia sylvatica*,*Cladonia uncinalis*. In tundra din partea centrala a Siberiei de nord predomina lichenii:*Alectoria ochroleuca*, *Alectoria nigricans*,lichenul islandez:*Cetraria islandica*,*Cetraria cucullata*. Printre licheni cresc unele erbacee si tufisuri scunde:mesteacanul pitic, merisorul de munte. Tundra cu muschi de caracterizeaza prin marea raspandire a mushilor, care cresc strans unii de altii, formanad covoare dese .

**Tundrele din America de Nord** sunt in general asemanator celor din Eurasia;



funcție de excesivitatea condițiilor climatice, se diferențiază:

-**tundre mezohigrofile** în depresiunile umede din estul Canadei cu *Carex aquatalis*, *Eriophorum viviparum* etc.;

-**tundre xerofile**, pe terenurile drenate cu *Carex rupestris*, *Luzula confusa*, *Dryas* etc.;

-**formațiunea fell-field** (eng.: camp pustiu) formată din fitocenoză de *Dryas interigifolia* cu rogozuri arctice (*Carex nardina*, *Carex rupestris*, *Carex misandra*), mușchi și licheni care acoperă parțial solurile;

-**formațiunea barren** (barren (eng.) = sterp) se caracterizează prin uniformitate și monotonie – cuprinde comunități de *Dryas* și *Saxifraga nivalis*;

-**tundre pietroase** în insula Baffin cu licheni crustosi.

**Fauna tundrelor arctice** este săracă și omogenă pe tot cuprinsul Eurasiei și Americii de Nord. Insectele foarte numeroase hibernează iarna, iar vara se înmulțesc foarte repede. Animalele polikiloterme sunt reprezentate de câteva specii de reptile și batraci, iar cele homeoterme, mai bine reprezentate fac față condițiilor nefavorabile migrând în majoritate pentru perioada iernii spre regiunile meridionale ale tundrei ori mai sudice și doar o mică parte hibernând în anotimpul nopții polare.

**Tundrele din Antarctica** ocupă tarmurile Antarctice și insulele învecinate. Antarctica cuprinde două regiuni climatice distincte:

-una subantarctică, nordică, cu climat oceanic mai blând;

-o regiune sudică cu climat continental foarte friguros și batută aproape continuu de furtuni violente.

Daca in insulele subantarctice vegetatia este cat de cat bine reprezentata, cu specii de plante din diverse familii (majoritatea cresc sub forma de perinite si tufe – *Acaena selago*, *Poa foliosa*, *Azorella*, *Agrostis antarctica*), pe continentul antarctic, vegetatia este mult mai saraca (muschi, licheni si cateva plante cu flori), tundrele, reduse ca suprafata, fiind distribuite numai pe tarmuri.

Fauna din tundrele antarctice este de asemenea saraca. Mamiferele lipsesc; pasarile sunt reprezentate de mai multe specii, majoritatea marine (pinguinul – *Pygoscelis antarctica*, albatrosul- *Diomedea exulans*, pescarusul – *Megalestris antarctica*, cormoranul) si numai doua specii de uscat (*Anthus antarcticus*, *Chionis minor*).

### **Bibliografie:**

- **Angela Lupascu, Biogeografie , Universitatea Spiru Haret , Ed Fundatia de maine, Buc.2001**
- **Ioan Donisa, Geografie fizica generala , Ed Al. I. Cuza**
- **Mihai Mititiuc, Biogeografie, vol I , Ed Universitatii 1974**
- **Ioan Pop, Biogeografie, 1987**
- **Sursa Britanica. World Data 1996 (prelucrare)**