

Latvijas Universitātes
Bioloģijas fakultāte
Botānikas un ekoloģijas katedra

VEĢETĀCIJA UN AUGSNES ĶĪMISKĀS ĪPAŠĪBAS PELĒKAJĀS KĀPĀS AR LOŽŅU KĀRKLU *SALIX REPENS* LATVIJĀ

Autori: A. Isoda, B. Laime, D. Tjarve, A. Piterāns, G. Tabors

Rīga 2009, LU 67.konference

Pelēkās kāpās ar ložņu kārkļu *Salix repens* ir rets un aizsargājams biotops ne tikai Latvijā, bet arī Eiropā

- Eiropas Padomes biotopu un sugu direktīva 21.05.1992. (biotopa kods: 2170);
- Īpaši aizsargājams biotops Latvijā, MK noteikumi Nr. 61 25.01.2005.



Šī biotopa interpertācija

EP direktīvā skaidrots: *Salix repens* sabiedrības, kas apaug mitras starpkāpu ieplakas. Atkarībā no gruntsūdens līmeņa var attīstīties mezofīlas vai kserofītiskas kārkļu sabiedrības.

Lielbritānijā attiecināmā kategorija ir *Salix repens-Holcus lanatus* kāpu ieplakas.

R un ZR Eiropā: Kāpas ar *Salix repens* ssp. *argentea*.

Latvijā līdz šim oficiālas skaidrojums par šo biotopu aprakstīts "Biotopu rokasgrāmatā": Pelēkās kāpas un mitras starpkāpu ieplakas apaugušas ar ložņu kārkļu *Salix repens*. To sugu sastāvs ir atkarīgs no gruntsūdens dziļuma. Veģetācija veido mozaīkveida struktūru.

Kas raksturo kāpu biotopu

- Klimats (vējš, nokrišņi, temperatūra);
- Ģeomorfoloģija un ģeoloģija;
- Mūsdienu krasta procesi;
- Mikroreljefs;
- Substrāts (mehāniskais sastāvs, ķīmiskais sastāvs, mitrums);
- Biotiskie: augu sugas un veģetācija, dzīvnieku sugas.

Mērķis

Raksturot pelēkās kāpas ar ložņu kārkļu *Salix repens* Latvijā un salīdzināt šī biotopa skaidrojumu EP biotopu un sugu direktīvā.

Uzdevumi:

1. Apkopot literatūru par ģeoloģiju Užavas pelēkajās kāpās ar ložņu kārkļu *Salix repens*;
2. Raksturot pelēko kāpu ar ložņu kārkļu *Salix repens* veģetāciju;
3. Raksturot pelēko kāpu ar ložņu kārkļu *Salix repens* augsni.

Lauka pētījumi

- Veģetācija raksturota 2007. un 2008. gada rudenī.
- Veidotas 5 paralēlas transektes, attālumi starp tām 30 metri.
- Transektēs ierīkoti 256 parauglaukumi (1m x 1m).
- Veģetācijas izpētei pielietota Brauna-Blankē metode, nosakot augu sugu projektīvos segumus procentos (kopējo zemsedzi, tad atsevišķi vaskulārajiem augiem, sūnām un ķerpjiem).



Lauka pētījumi

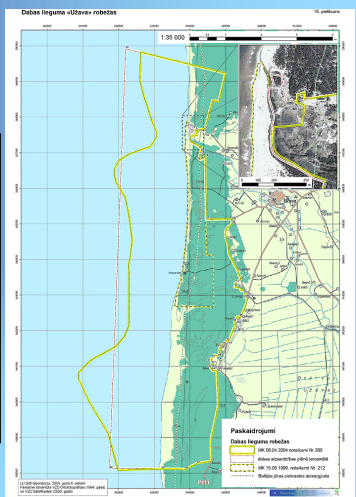
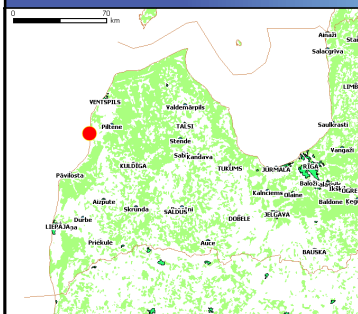
Augsnes paraugi ņemti:

- 2008. gada rudenī;
- dažādos mikrobiotopos (kāpu pauguriņos un līdzenumos);
- aptuveni līdz desmit centimetru dziļumam;
- trijos atkārtojumos;
- kopā ievākti septiņi augsnes paraugi, kas apstrādāti Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Botānikas un ekoloģijas katedras laboratorijā.

Datu apstrāde

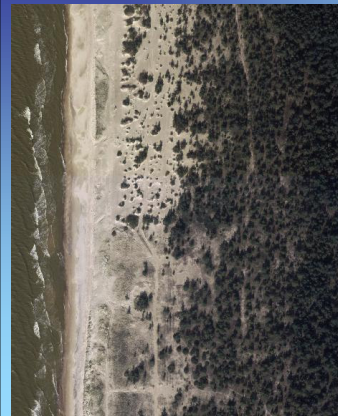
- Veģetācijas apraksti klasificēti PC-ORD programmā ar TWINSpan metodi;
- Veģetācijas un augšņu korelācija skaidrota DECORANA programmā ar DCA metodi.

Pētāmās teritorijas atrašanās vieta



Attēls: <http://piekraste.daba.lv/scripts/atteli/albums.cg?d=Uzava&f=18&s=j&k=20041007>

Ģeoloģija un ģeomorfoloģija

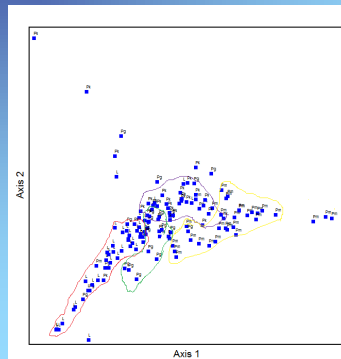


- Litorīnas jūras terase
- Nogulumi
- Oļi 5-6 metri
- Tuksneša efekts
- Gruntsūdens dziļāk kā 5 metri
- Laba drenāža
- Krasta procesi
- Vēja ietekme
- Robežbiotopi
- Šie abiotiskiem apstākļi veicina kserofītisku vidi (Eberhards 2006)

Attēls: ©Metrum LVAF

Rezultāti un diskusija

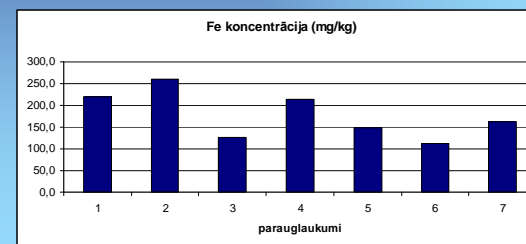
- Šim biotopam raksturīga mozaīkveida veģetācija;
- To atspoguļo veģetācijas klasifikācijas metodes.



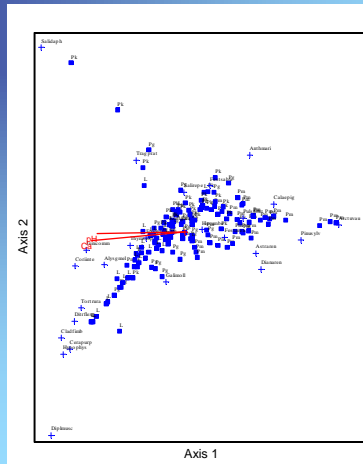
Augsnes analīzes

Koncentrācijas:

- P pauguros 3 reizes vairāk kā līdzenumos;
- Fe pauguros 2 reizes vairāk kā līdzenumos;
- Mg pauguros 2 reizes vairāk kā līdzenumos;



DCA analīze



Miltēņu sabiedrību raksturojums

- Pirmajā parauglaukumu kopā indikatorsuga ir parastā miltene, kas ir arī dominējošā suga, tās projektīvais segums aizņem no 25-98 procenti.
- Miltene izvietojas uz pauguriņiem, kuru augstums sasniedz vienu metru, tā veido klājenisku struktūru.



Foto: B. Laima

Graudzāļu-lakstaugu sabiedrības raksturojums

- Otrajā parauglaukumu kopā indikatorsugas ir kāpu auzene, zilganā kelērija un mīkstā madara, kur dominējošās ir graudzāles.
- Augi izvietojas uz smilšu pauguriņiem, kas ir līdz 0,5m augsti.
- Augājam raksturīga plankumveida struktūra vai blīvu ceru veidošana.



Foto: B. Laima

Sūnu-ķērpju sabiedrību raksturojums

- Trešajā parauglaukumu kopā indikatorsuga ir sūna *Ceratodon purpureus*.
- Dominējošās sugas ir sūna *Ceratodon purpureus*, ķērpis *Diploschistes muscorum* un aļģe *Nostoc* sp.
- Zemsedze ir skraja, tikai vietām parādās divas lakstaugu sugas tumšsarkanā dzeguzene un smiltāju tragantzirnis.



Foto: B. Laima

Kārķu sabiedrību raksturojums

- Ceturtajā parauglaukumu kopā indikatorsuga ir ložņu kārķis.
- Uz pauguriņiem, kuru augstums ir no 0,5 līdz 1,2 metriem dominē ložņu kārķis, kura projektīvais segums ir 30-100 procenti.
- Konstatēts maz lakstaugu sugu ar maziem projektīvajiem segumiem.



Pelēkās kāpas ar ložņu kārķu raksturojums

- Oļaini grantains substrāts.
- Kāpās nepārtraukti ir smilšu trūkums.
- Veidojas tuksneša efekts.
- Oļu „tuksnešī” veidojas pauguriņi, starp tiem ir līdzenums ar ļoti nabadzību veģetāciju.
- Mozaīkveida augājs.
- Raksturīgas kserofītiskas – sausumizturīgas augu sugas.



Secinājumi


1. Pelēkās kāpas ar ložņu kārķu *Salix repens* Užavā ir biotops ar zemu gruntsūdens līmeni, oļaini grantainu substrātu, paugurainu mikroreljefu un augāja mozaīkveida struktūru, kuru veido pauguriņi ar ložņu kārķu, miltenēm vai graudzālēm un līdzenumi ar sūnām un ķērpjiem.
2. Pelēkās kāpās ar ložņu kārķu *Salix repens* ir izteikti kserofītisks biotops, kurā augošās augu sugas ir tipiski kserofīti, kas ir sausumizturīgi, ar garu sakņu sistēmu, pārsvarā litorālas sugas, kas sastopamas tikai piejūras apvidū.

Secinājumi

3. Ķīmisko elementu (Fe, P, Mg) koncentrācija kāpu pauguros ir 2-3 reizes lielāka nekā kāpu līdzenumā, kas skaidrojams ar atšķirīgu substrātu un augāju dažādās mikroreljefa vietās.
4. Pētījuma rezultāti liecina, ka EP direktīvas biotopa 2170 skaidrojums ir paplašināms, iekļaujot paugurveida pelēkās kāpas ar ložņu kārķu, miltenēm un lakstaugiem.

Pateicības

Paldies Lailai Mizgai par palīdzību lauka darbu pētījumos
un Lūcijai Lapiņai par augsnes analizēšanu.



Paldies par uzmanību!