

Mangrovju biotops

Matīss Žagars

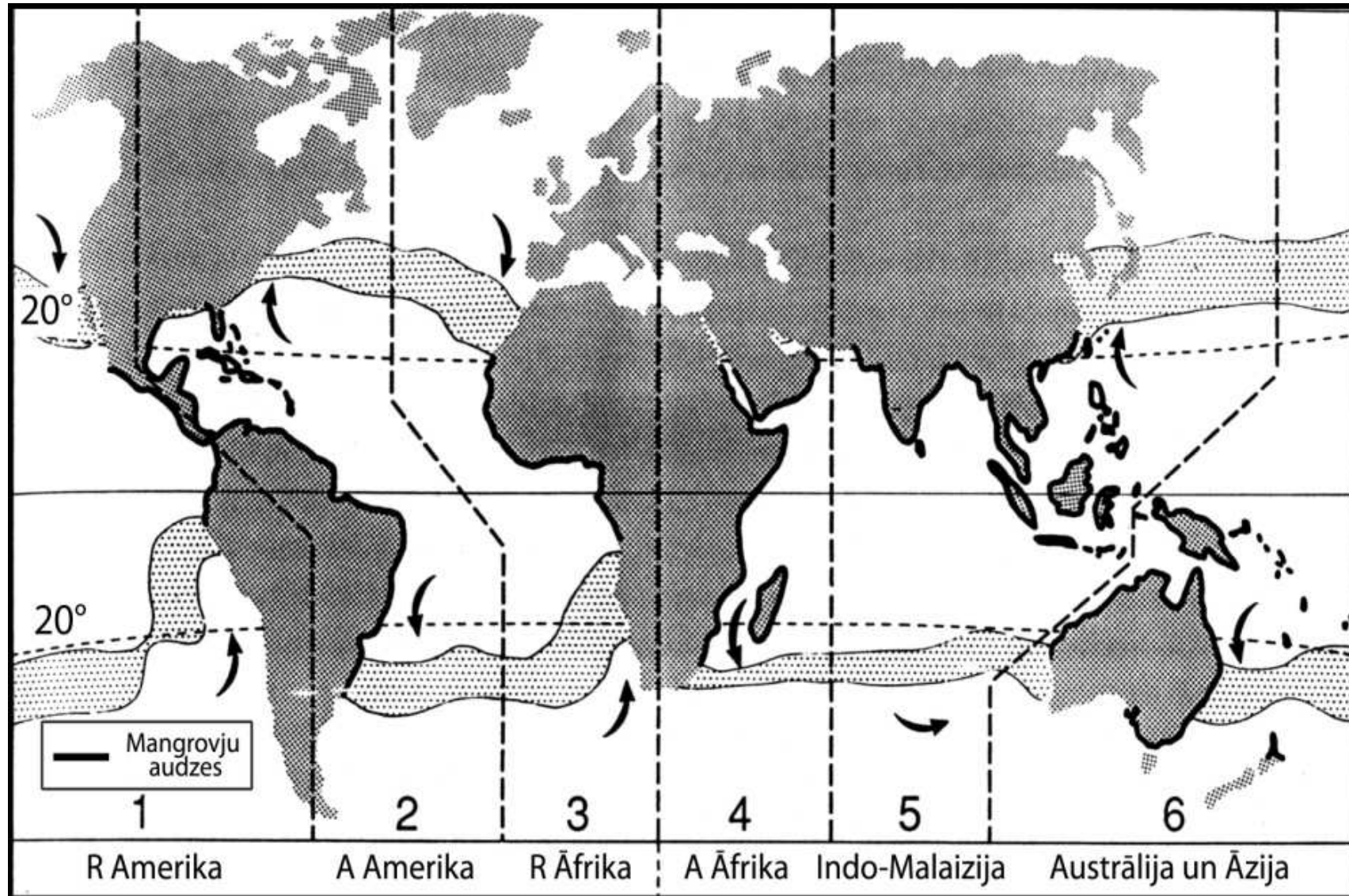


- Waste habitat?

Mangroves

- ~ 70 mangrovju koku sugas, kas pieder pie 27 ģintīm un 20 dzimtēm
- Vienīgie koki, kas aug ar sālsūdeni regulāri applūstošās tropiskās piekrastes teritorijās, kur citi augstākie augi nespēj pastāvēt

Mangroves



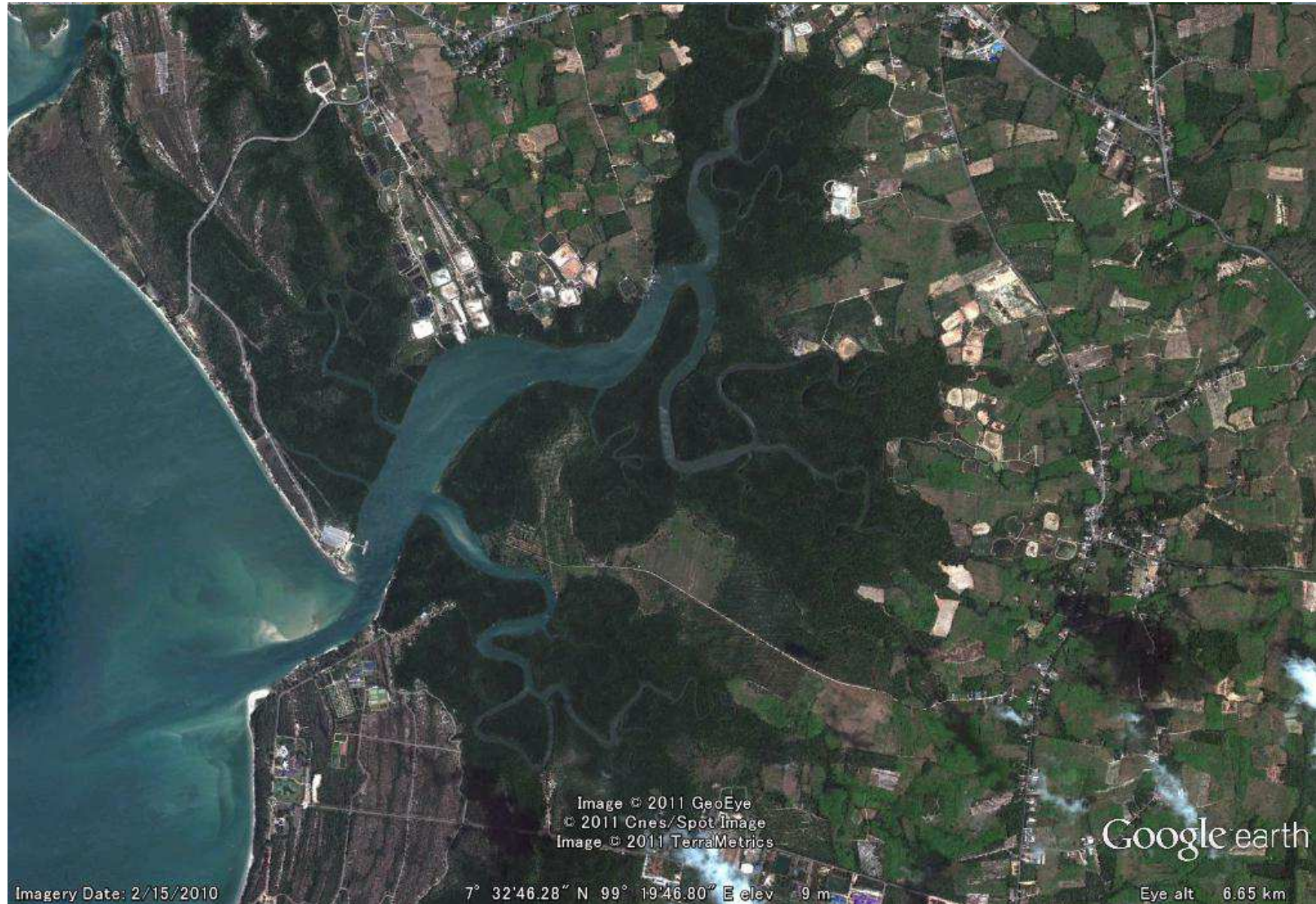
Mangroves

- Mangrovju biotops atrodas starp tropisko jūru un zemi, kur plūdmaiņu ietekmē regulāri mainās ūdens līmenis un ūdens sāļums var mainīties no 0 līdz 35 promilēm
- Augsne zem ūdens bieži ir bezskābekļa apstākļos

Mangroves

- Pielāgojumi izdzīvošanai:
 - Uz ārpusi vērstas saknes, kas tiek izmantotas elpošanai un stabilitātei
 - Sāli ekskretējošas lapas
 - Sēklas, kas izplatās ar ūdeni

Mangrovju biotopu tipi



Hidroloģija un ūdens ķīmija

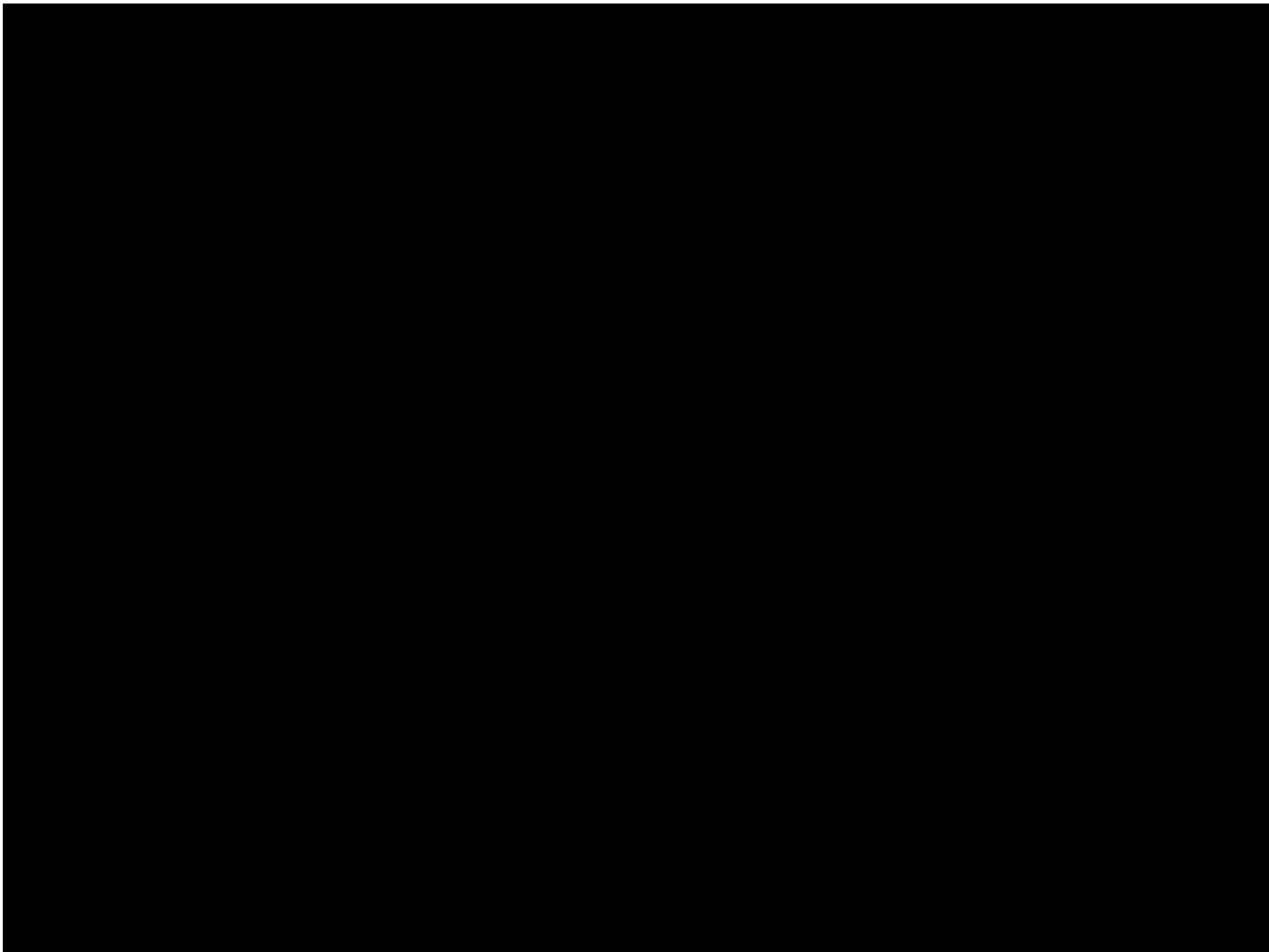
- Nozīmīgākās ūdens kustības notiek pateicoties **plūdmaiņām**
 - Notiek sedimentu akumulācija
 - Vielu un organismu transports abos virzienos
- Bēgums divreiz stiprāks kā paisums
- Atkarībā no plūdmaiņu stipruma un vietējās topogrāfijas mangroves un to kanāli ir zem/virs ūdens zema bēguma laikā
- Jo tālāk no grīvas jo neefektīgāka ūdens apmaiņa – “lateral trapping”

Hidroloģija un ūdens ķīmija

- Bieži augsta duļķainība
- Plašā spektrā, 0 – 35 promiņu robežās var mainīties ūdens sāļums.
- Ūdenī izšķīdušā skābekļa un neorganisko barības vielu daudzums arī pakļauts būtiskām izmaiņām
 - Gradients atkarībā no novietojuma, attāluma no grīvas
 - Tuvāk grīvai “kopē” okeānu

Plūdmaiņas

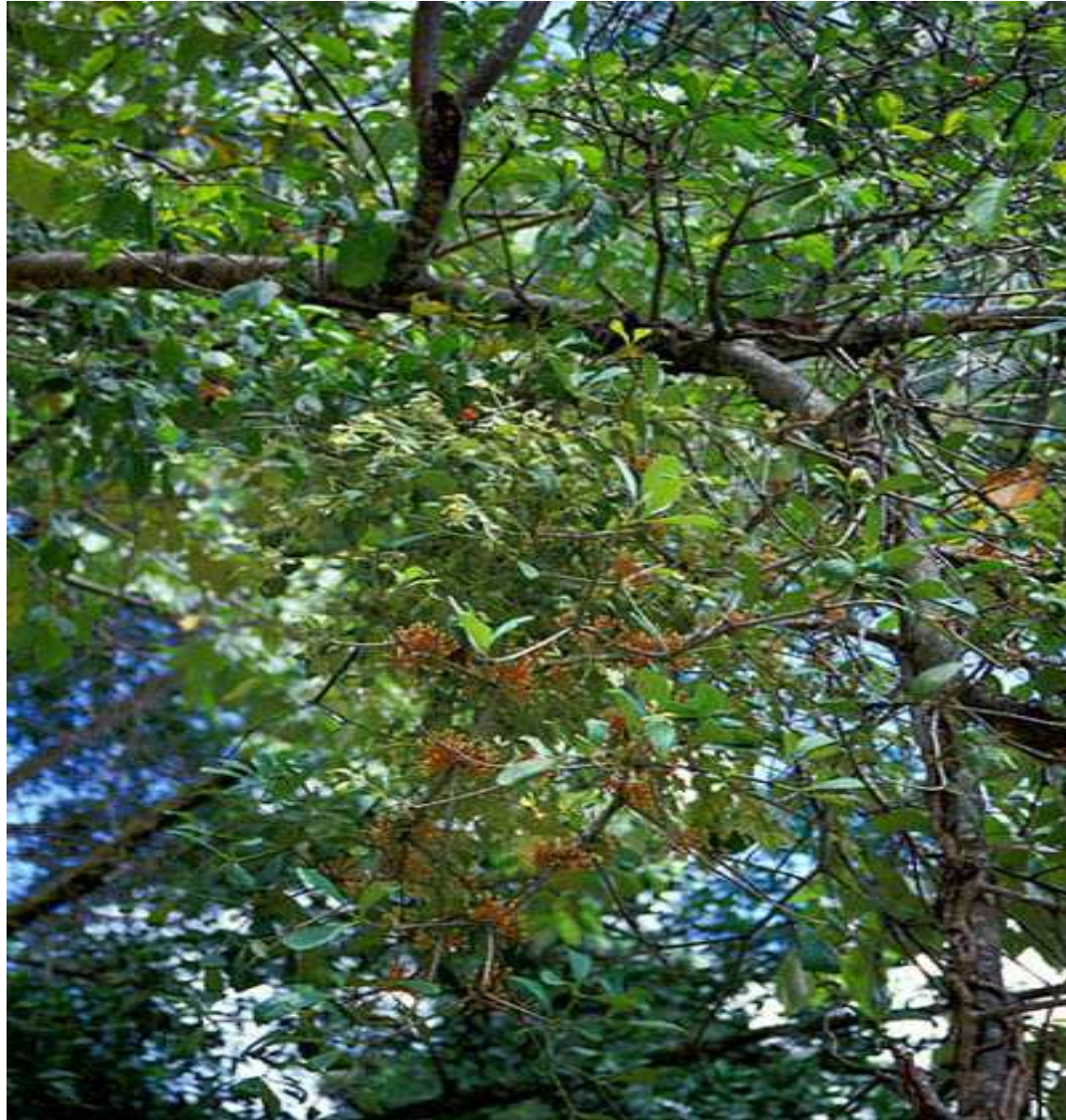




Flora

- Mangrovju saknes un stumbri veido substrātu, uz kura var augt kāpelētājaugi un epifīti.
 - sastopami arī blakus esošajos sauszemes biotopos
 - nodrošināti ar gaismu un pasargāti no ūdens līmeņa svārstībām
 - piemēram: liānas, Malaizijas rotangpalmas, orhidejas un kāpelētājpapardes.
- Neliels apgaismojums, duļķains ūdens – praktiski nav sastopamas makroaļģes, jūraszāles

Amyema thalassium (āmulis)



Sauszemes fauna

- Tuvumā esošo sauszemes biotopu dzīvnieki
- Nozīmīgu sauszemes faunas daļu mangrovēs sastāda insekti - gan tie, kas mangroves apdzīvo pastāvīgi, gan tie, kas uzturas tur tikai kādu laiku.
- Skudras – mangrovju koku sargi

Sauszemes fauna

- Mangrovju audzēs atrodamas tikai iesāļā ūdenī dzīvojošas abinieku sugas, pazīstamākā no tām ir dienvid-austrum Āzijā sastopamā varde *Rana cancrivora*, kas uzturoties mangrovēs barojas galvenokārt ar *Sesarma* spp. krabjiem

Sauszemes fauna

- Vairākas čūsku un ķirzaku, kā arī dažas krokodilu sugas
- Visām mangrovēs sastopamajām rāpuļu sugām ir pielāgojumi, kas ļauj izdzīvot osmotiski nestabilā un sāļā vidē (piem. ar keratīnu klātā rāpuļu āda)

Čūskas

- Galvenokārt tās ir gan sauszemes, gan jūrā dzīvojošās čūsku sugas, kas veic regulārus klejojumus uz mangrovēm barības meklējumos
- Ir tikai dažas čūsku sugas, kuru pamata dzīvesvieta ir mangroves



Çirzakas

- No çirzakām bieži sastopama ir aptuveni 1 m garā mangrovju monitor- çirzaka

Varanus indicus



Sauszemes fauna

- Atšķirīgs, nu iecē ieroda plūdm
- Ļoti lie dažādi dubļos ūdens



tēs vai
āri
a vai
carp
aikā
n un

Photo © Naimul Islam

Sauszemes fauna

- Lielākā daļa no mangrovēs sastopamajām zīdītāju sugām, ir īslaicīgi viesi barības meklējumos, piemēram, jūras govīs, delfīni, antilopes, bifeļi, ūdri, mangusti.



Sauszemes fauna



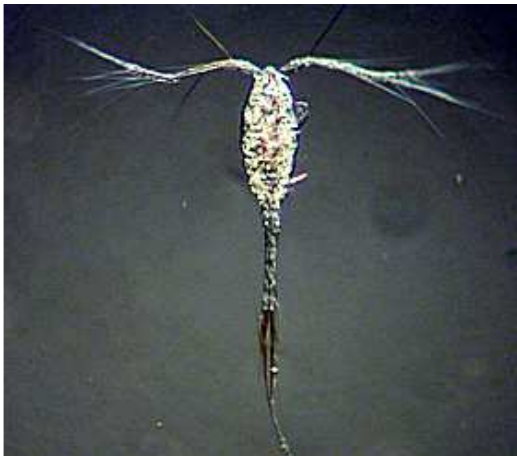
Ūdens fauna

- Fitoplanktons
 - zema daudzveidība
 - ļoti līdzīgs okeānam
 - atkarīgs no novietojuma
 - maz pētīts

Ūdens fauna

- Holoplanktons

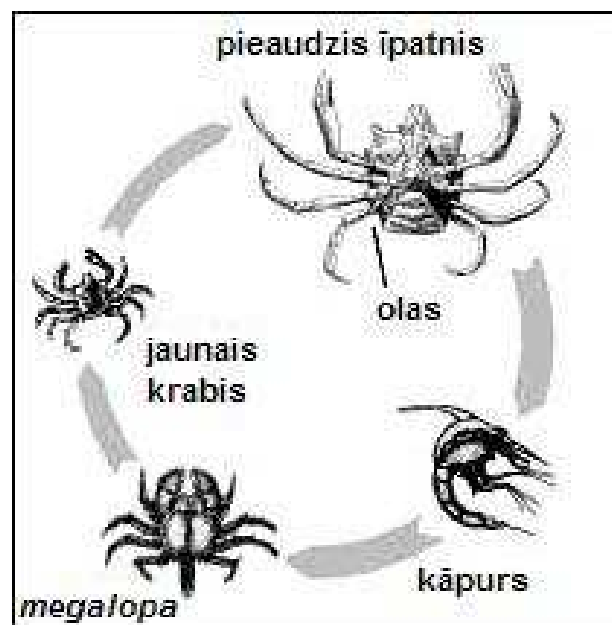
- Kopējās biomasas ziņā “vissmagākais” organisms?
- Mangrovju kanālos zooplanktona lielāko daļu veido airkājvēži
- Konstatēti arī tintinīdi, harpaktikoīdie airkājvēži un apendikulārijas
- Daļai ir pielāgojumi, kas ļauj “neaizplūst” uz okeānu



Ūdens fauna

- Meroplanktons

- bieži sastopamas bezmugurkaulnieku olas, krabju zoejas, daudzstārpi un gliemežu kāpuri
- mazāk sastopami gliemeņu kāpuri un adatādaini.



Ūdens fauna

- Mangrovju audzes kalpo kā dzīves vide daudziem bentiskiem ūdens organismiem,
 - vēži, moluski
- Krabji
 - milzīga biomasa
 - “intertidal animal”
 - daļa tieši patērē mangrovju lapas – enerģija paliek sistēmā
 - aerē sedimentus



Ūdens fauna

- Mangrovēs bieži atrodams daudz vairāk zivju sugu un to skaits ir lielāks, kā tuvumā esošajos biotopos
- Dominē nelielas sugas un zivju mazuļi

Ūdens fauna

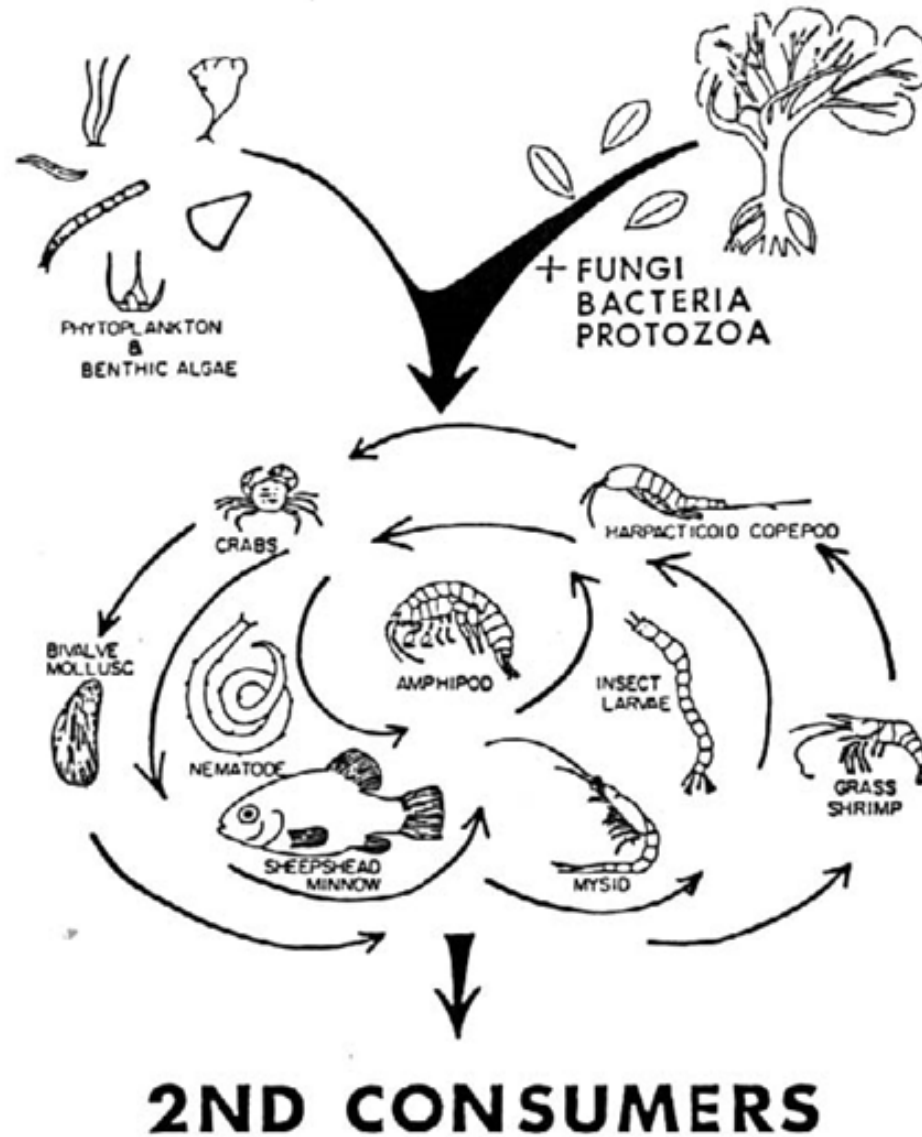
- Kāpēc?
 - nārsta funkcija
 - patvēruma funkcija
 - barošanās funkcija



Kā to izpētīt?

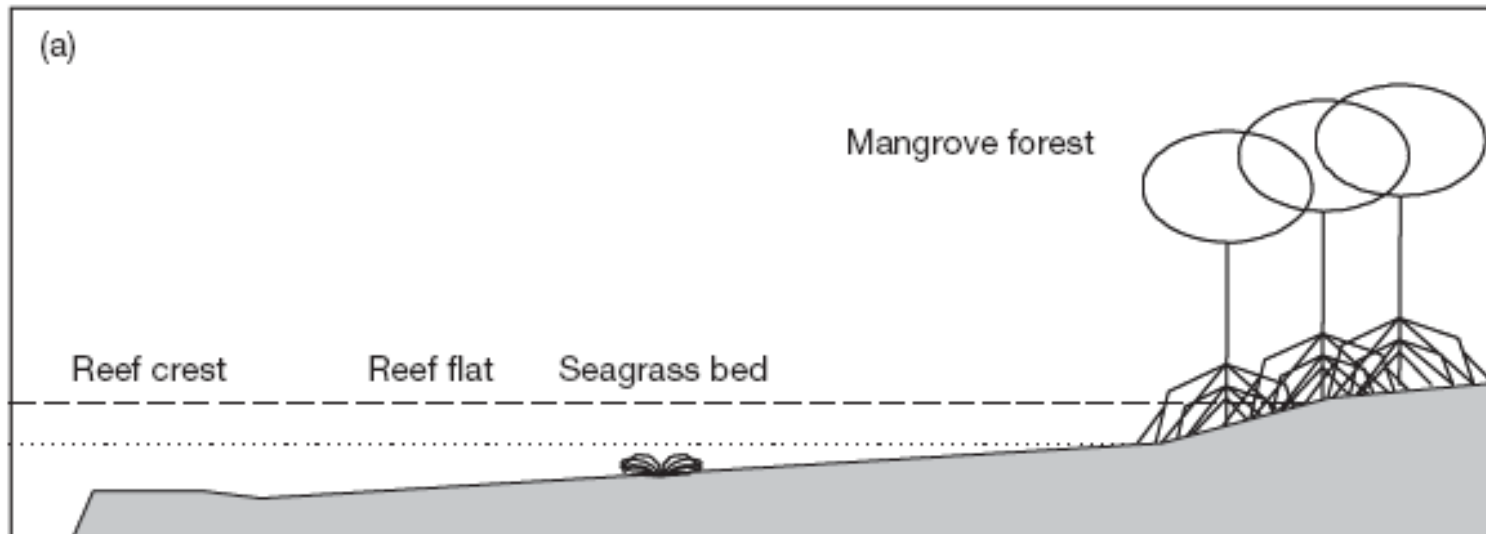
- Nārsta funkcija
 - Noķer zivi mangrovēs
 - Analizē gonādas
- Patvēruma funkcija
 - Salīdzina vecuma, sugu struktūru ar blakus biotopiem
- Barošanās funkcija
 - Noķer zivi mangrovēs
 - Ievāc barības objektus
 - Salīdzina
- Laegdsgard and Jhonson 2001

Mangrovju barības ķēdes



Savienojamība

- Izolēta sistēma?
- Nē!
 - barības vielu transports – fizikāls
 - organismu pārvietošanās
 - pasīva
 - aktīva
 - kā transports notiek?
 - organismiem “cost benefit analysis”



Mangrovju mežu izmantošana

- Dabiskie produkti
 - Degviela, malka, kokogle, spirts
- Celtniecība
 - Kokmateriāli, sijas, stabi, dēļi, ieklāšanas, laivu būve, ostas
- Zvejošana
 - Koka zivju murdi, zivju pievilināšanas pajumtes, zivju plosti, zivju indes, dažādu tīklu zveja un makšķerēšana
- Pārtika un alkohols
 - Zivis, bezmugurkaulnieki, gliemji, u.c. fauna
 - Augi, to dzinumi, augļi un lapas, saldumi (dažādi dzinumi)
 - Cukurs, medus, augu eļļas u.c.
- Citi produkti
 - Zivis, gliemeži, mangrovju saknes un citi augi priekš akvārijiem
 - Medicīniskie augi, lapas, augļi un sēklas
- Ekoloģiskie labumi
 - *Aizsardzība pret plūdiem, viesuļvētrām un cunami*
 - *Piekrastes un upju grīvu erozijas kontrole*

Apdraudošie faktori

- Antropogēns spiediens
 - Akvakultūra
 - Zvejas slodze
 - Būvniecība

