

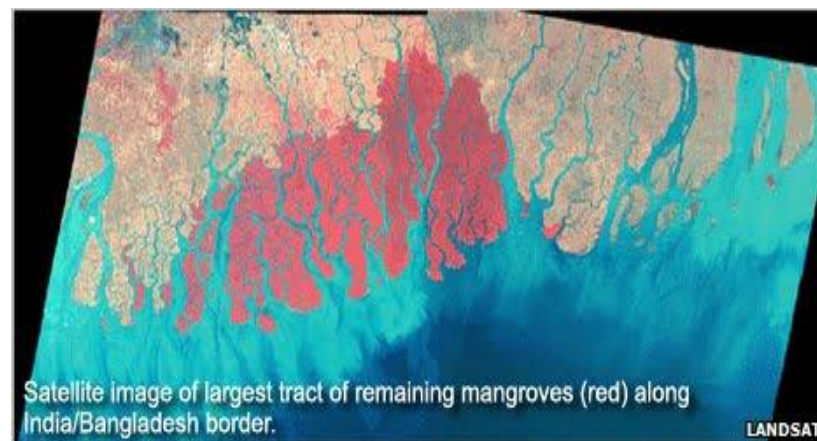
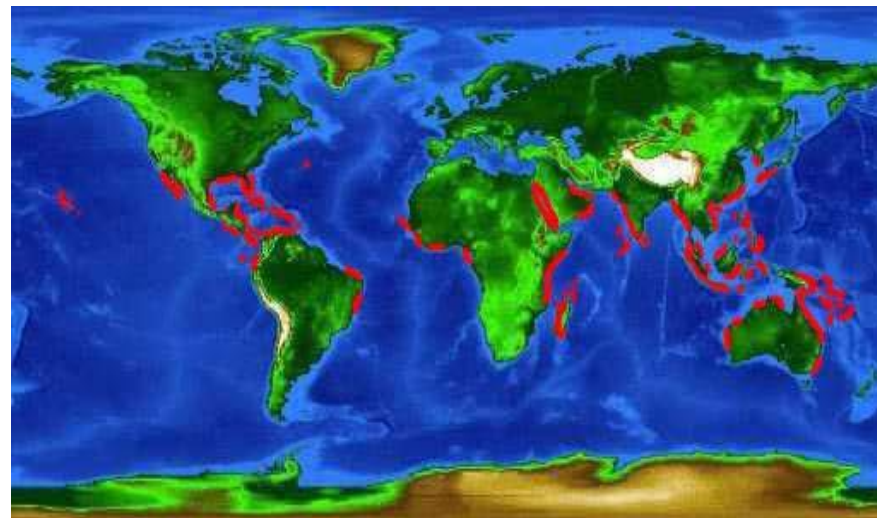
# MANGROVES

(izmantoti M. Žagara un interneta materiāli)

[ftp://priede.bf.lu.lv/grozs/HidroBiologijas/Pliksa\\_lekc\\_zivju\\_ekol\\_2011/lekcija\\_08.12\\_MZagars.pdf](ftp://priede.bf.lu.lv/grozs/HidroBiologijas/Pliksa_lekc_zivju_ekol_2011/lekcija_08.12_MZagars.pdf)



- Mangroves ir veģetācijas tips, kurā ietilpst dažādu koku un krūmu sugas, kas aug sālsūdenī piekrastē tropu un subtropu joslās galvenokārt starp 25° Z un 25° D paralēlēm. Pie mangrovēm pieskaita ap 70 koku un krūmu sugas, kas pieder pie 27 ģintīm un 20 dzimtām
- Tiek uzskatīts, ka 2000. gadā mangrovju mežu kopējā platība pasaulē (118 valstīs un teritorijās) bija 137 760 km<sup>2</sup>.



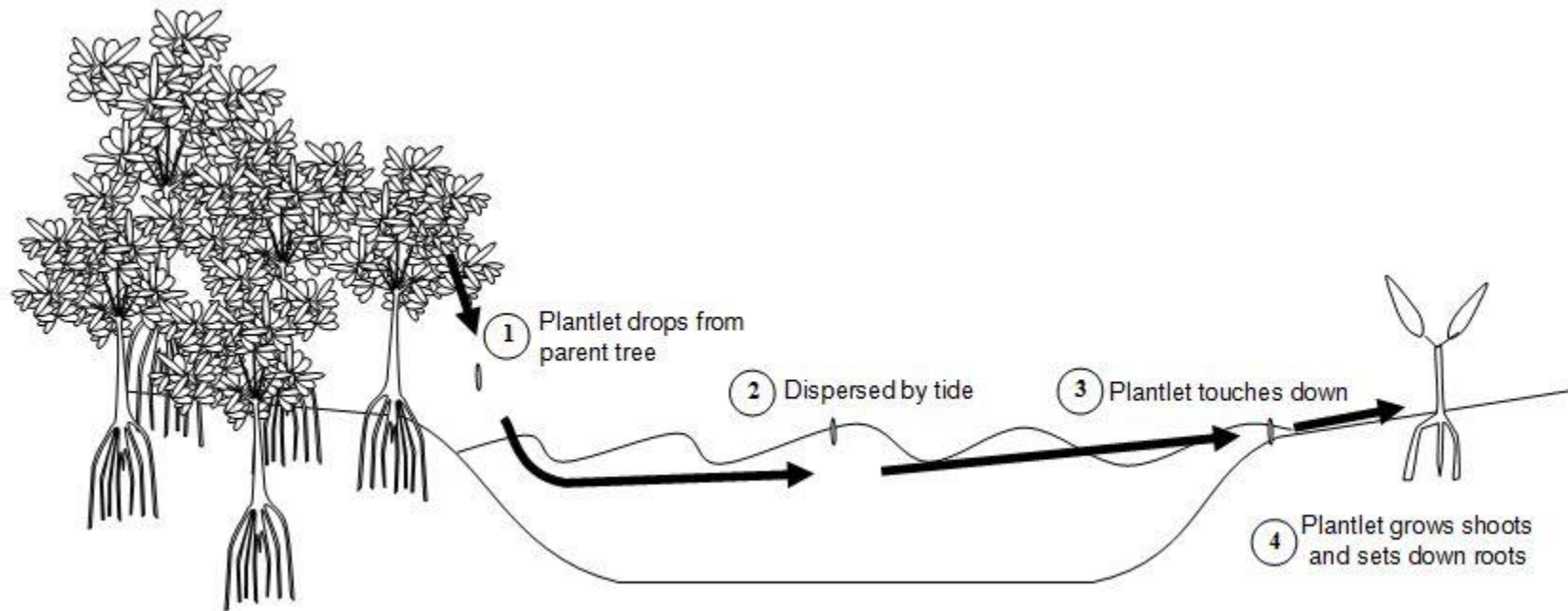


**Mangrovju biotops atrodas starp tropisko jūru un zemi, kur plūdmaiņu ietekmē regulāri mainās ūdens līmenis un ūdens sāļums no 0 līdz 35 promilēm. Te augsne zem ūdens bieži ir bezskābekļa apstākļos**

**Mangrovēm ir specifiski pielāgojumi izdzīvošanai: Uz ārpusi vērstas saknes, kas tiek izmantotas elpošanai un stabilitātei. Sāļi izdalošas lapas. Sēklas mangrovēm izplatās ar ūdeni.**



Red Mangrove (*Rhizophora mangle*)

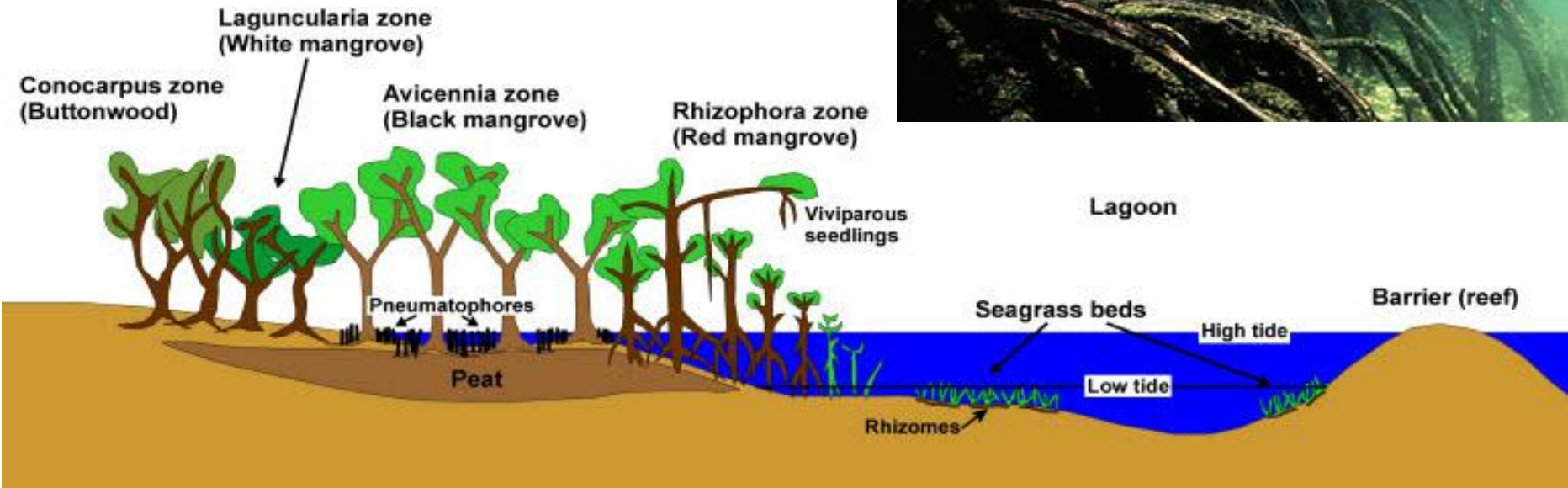


# Plūdmaiņu ietekme uz mangrovju biotopu

- Nozīmīgākās ūdens kustības notiek pateicoties plūdmaiņām. Tā rezultātā notiek sedimentu akumulācija kā arī vielu un organismu kustība un 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 neefektīvāka ūdens apmaiņa.



- **Mangroves nav izolēta sistēma, jo**
- Te ir fizikāls barības vielu transports
- Pasīva un aktīva organismu pārvietošanās



# Hidroloģija un ūdens ķīmija mangrovju biotopā

- Mangrovēs bieži ir augsta duļķainība;
- Plašā spektrā, 0 – 35 promiņu robežās var mainīties ūdens sāļums.
- Ūdenī izšķīdušā skābekļa un neorganisko barības vielu daudzums ir pakļauts būtiskām izmaiņām.

Novērojams gradients atkarībā no novietojuma attāluma no grīvas: jo tuvāk grīvai ūdens ķīmiskais sastāvs līdzinās okeānam.



# Ūdens organismi mangrovju biotopā

(pēc M. Žagara)

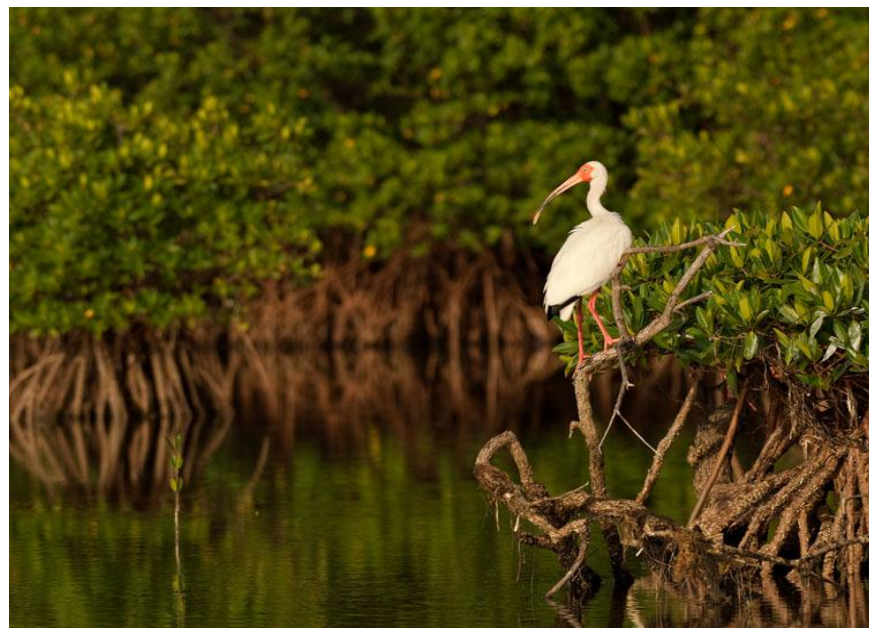
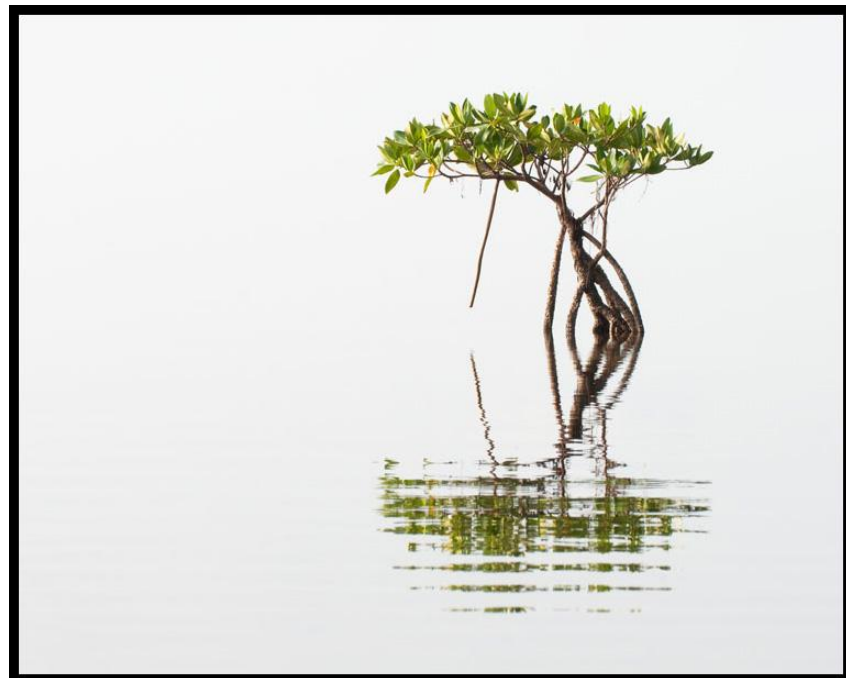
- **Fitoplanktons raksturīgs ar**
  - zemu daudzveidību
  - ļoti līdzīgs okeānam
  - Sugu sastāvs atkarīgs no novietojuma sistēmā



# Flora

pēc M.Žagara

- **Mangrovju saknes un stumbri veido substrātu, uz kura var augt kāpelētājaugi un epifīti, kas**
  - **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**



# Ūdens fauna

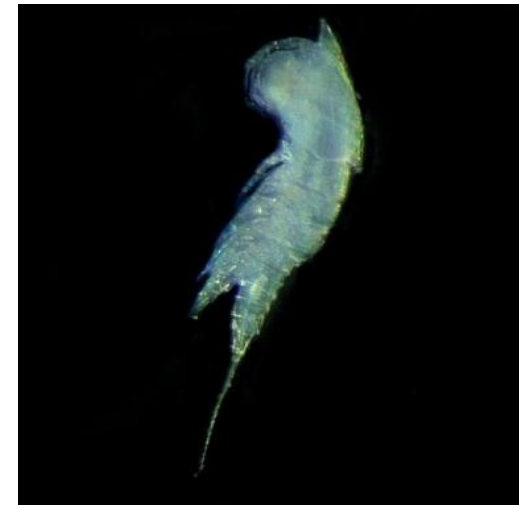
(pēc M. Žagara)

- **Holoplanktons**

(Plankton that remains free-swimming through all stages of its life cycle).

## Mangrovju kanālos zooplanktona lielāko daļu veido airkājvēži

- Konstatēti arī tintinīdi, harpaktikoīdie airkājvēži un apendikulārijas
- Daļai ir pielāgojumi, kas ļauj “neaizplūst” uz okeānu

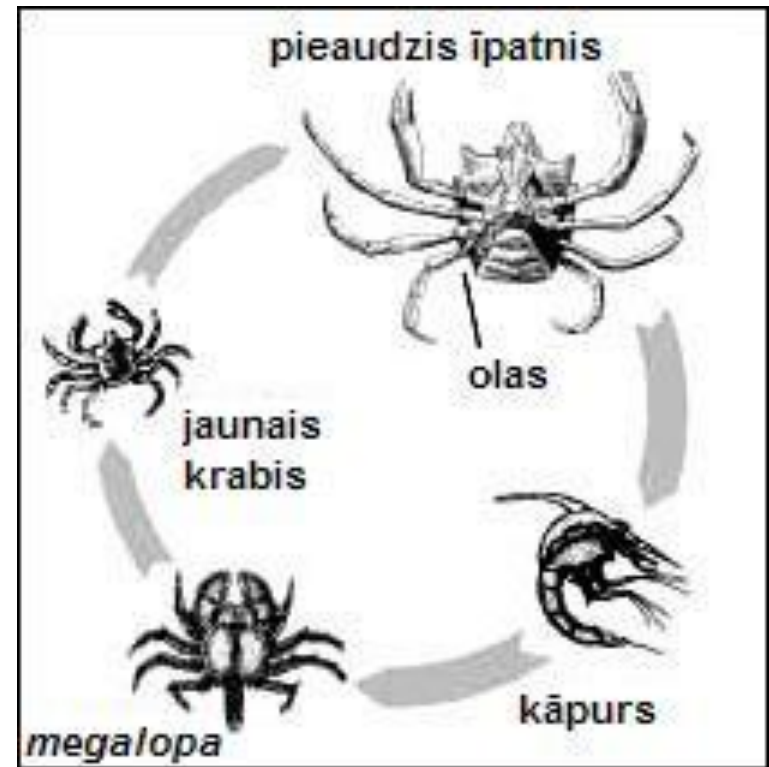


# Ūdens fauna

(pēc M. Žagara)

<http://www.answers.com/topic/meroplankton#ixzz2EDKzv0Td>

- **Meroplanktons** (Any of various organisms that spend part of their life cycle, usually the larval or egg stages, as plankton).
  - bieži sastopamas bezmugurkaulnieku olas, krabju zoejas, daudzstārpi un gliemežu kāpuri
  - mazāk sastopami gliemeņu kāpuri un adatādaņi.



# Ūdens fauna

(pēc M. Žagara)

- Mangrovju audzes kalpo kā dzīves vide daudziem bentiskiem ūdens organismiem: vēži, moluski, krabji, kas veido milzīgu biomasu.
  - “intertidal animal”
  - daļa šo dzīvnieku tieši patērē mangrovju lapas – enerģija paliek sistēmā un aerē sedimentus



# Ūdens fauna

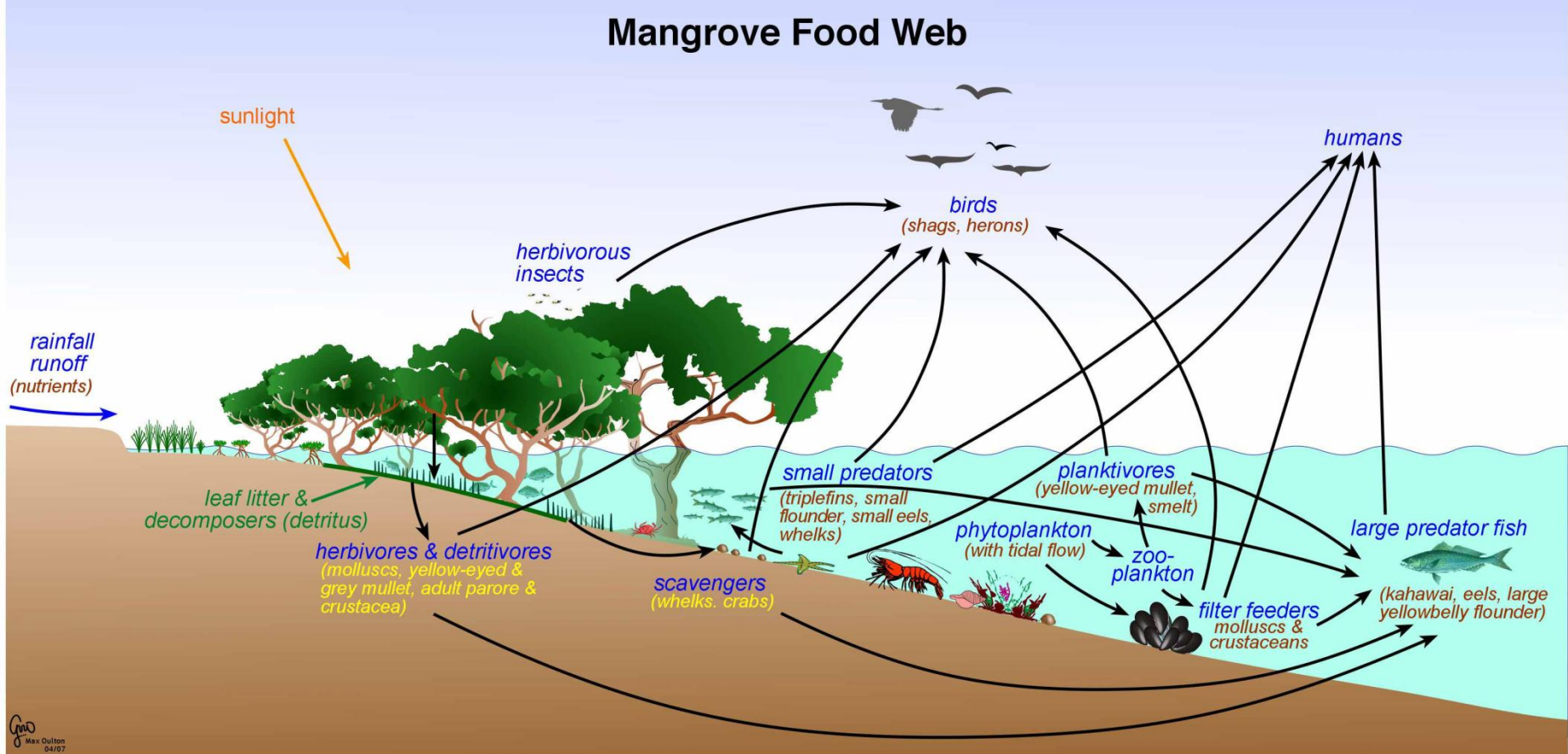
(pēc M. Žagara)

- Mangrovēs bieži atrodams daudz vairāk zivju sugu, un to skaits ir lielāks, kā tuvumā esošajos biotopos .
- Dominē neliela izmēra sugas un zivju mazuļi.
- Zivīm mangrovēs ir nārsta vieta, patvēruma vieta un barošanās vieta.



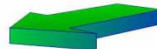
# Barības ķēdes mangrovēs

## Mangrove Food Web

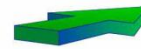


Sediments  
Larvae  
Adults  
Phytoplankton

Flood



Ebb



Sediments  
Detritus  
Nutrients  
Larvae

# Mangrovju apdraudošie faktori

(pēc M. Žagara)

- **Antropogēnā ietekme:**
  - Akvakultūra
  - Zvejas slodze
  - Būvniecība



M. Žagars

