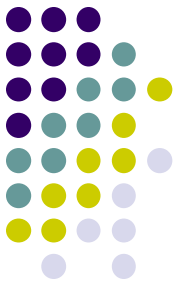
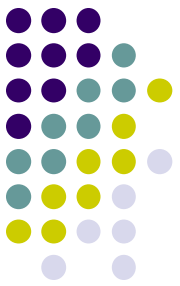


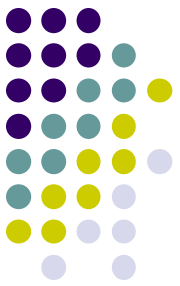
TROFIJA-SAPROBIJA



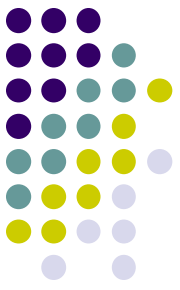


- Trofija ir autotrofo organismu biomasa un tās aprites intensitāte
- Trofija raksturo kādas autotrofas populācijas spēju organiskās vielas jaunveidošanā un tā ir atkarīga no ekosistēmas apgādes ar organiskajām vielām

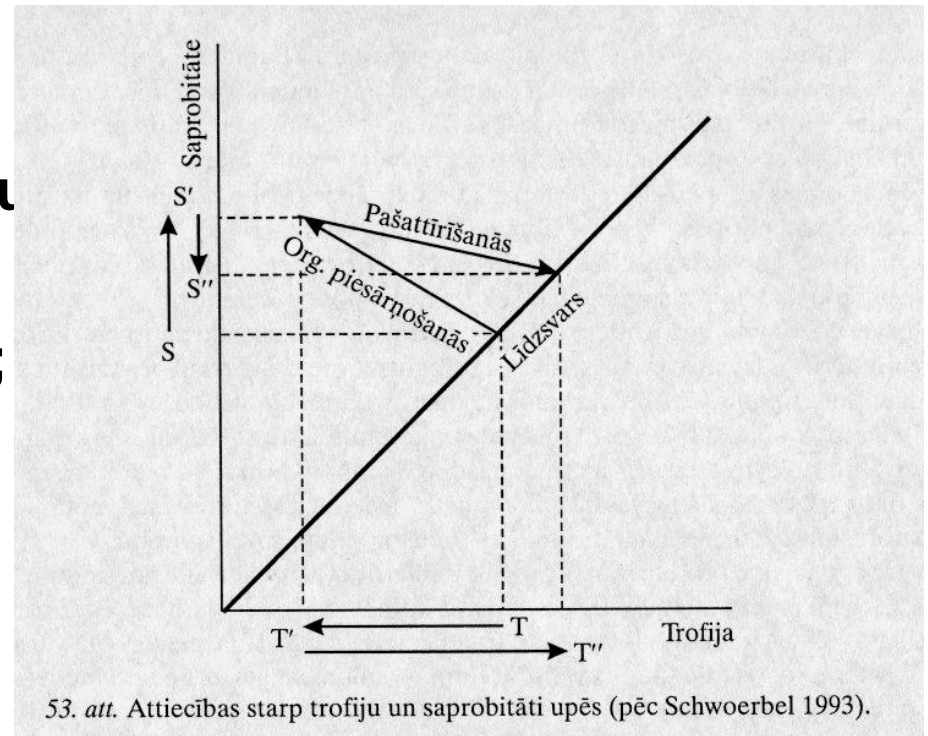
- Saprobija raksturo heterotrofās populācijas spēju organiskās vielas noārdīšanā



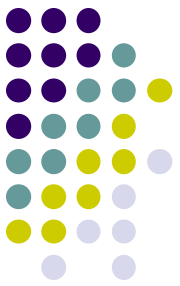
- **Destruenti – organismi, kuri noārda un mineralizē nedzīvu organisko vielu - oglekļheterotrofi**
- **Producenti – kuri no ūdenī izšķīdušās neorganiskās vielas gaismas enerģijas biofiksācijas gaitā veido pirmprodukciju – oglekļautotrofi organismi, kas spēj tieši asimilēt CO₂ kā oglekļa avotu**
- **Konsumenti – enerģiju iegūst noārdot organisko - dzīvo matēriju – oglekļheterotrofi – iegūst oglekli no organiskām vielām**



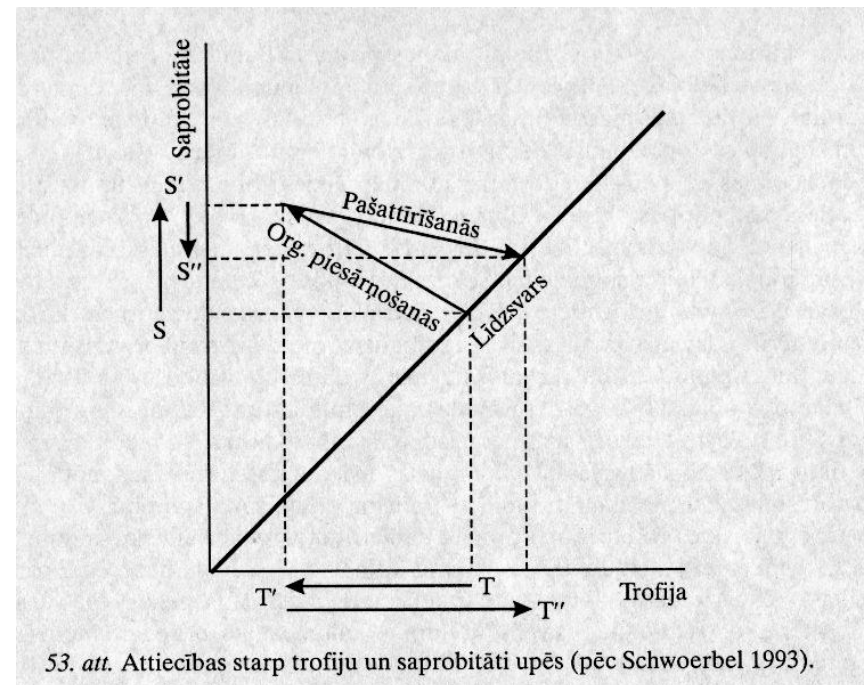
- Piesārņojot ūdeņus ar notekūdeņiem – tiek pievadītas bioloģiski noārdāmās vielas;
- Tiek uzlabotas heterotrofo organismu barošanās iespējas;
- Līdzsvars starp trofiju un saprobiju tiek izjaukts;
- Līdzsvara pārbīde par labu saprobijai ir ūdens pašregulācija ar pastiprinātu noārdīšanos;
- Notiek biocenozes adaptācija jaunajiem apstākļiem;
- Sākas bioloģiskā pašattīrīšanās

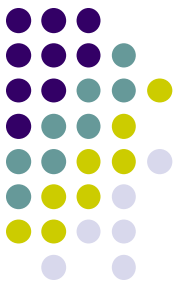


Bioloģiskās pašattīrīšanās būtība

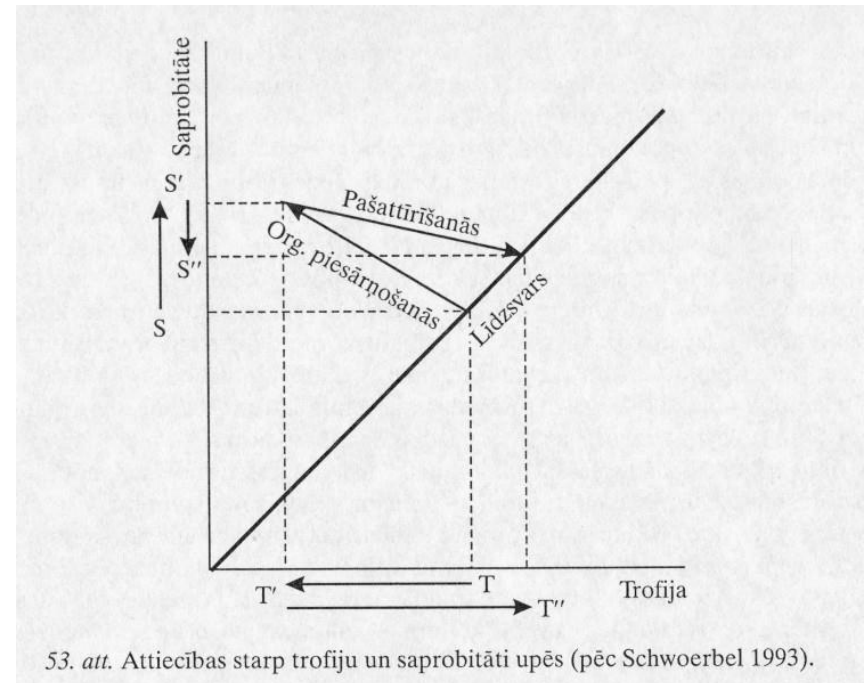


- Mikroorganismi, ūdens dzīvnieki un augi noārda, patērē, mineralizē, iekļauj savā biomasā ūdenī ievadītās organiskās vielas;
- Katrā pārejā no viena barošanās līmeņa uz augstāku – no producentiem uz herbivorajiem konsumentiem (aļģes patērē vēžveidīgie filtrētāji) – vēžveidīgo biomasā uzkrājas mazāk kā 10% no aļģu biomasas, pārējie 90% tiek patērēti vielu maiņas procesos – ”slapjā sadedzināšana”





- Piesārņojot upi ar notekūdeņiem saprobība pieaug no s uz s^1 , trofija samazinās no T uz T^1 ;
- Bioloģiskās pašattīršanās gaitā abi lielumi atgriežas stāvokļos S^2 un T^2 ;
- Tas nozīmē, ka trofija sākotnējā stāvoklī neatgriežas;
- Bet kļūst par vienu pakāpi augstāka par sākotnējo – ūdens kļuvis produktīvāks.



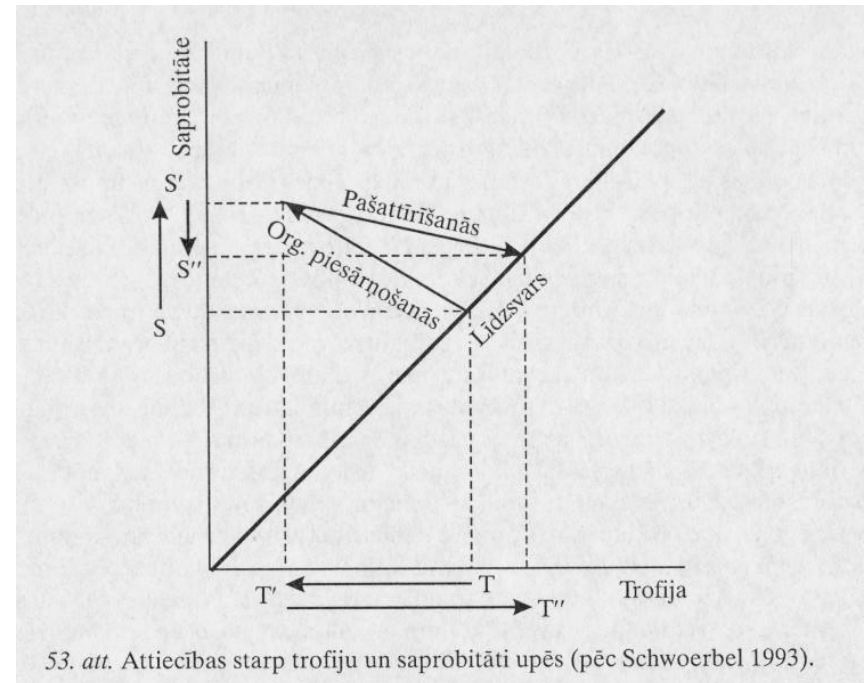


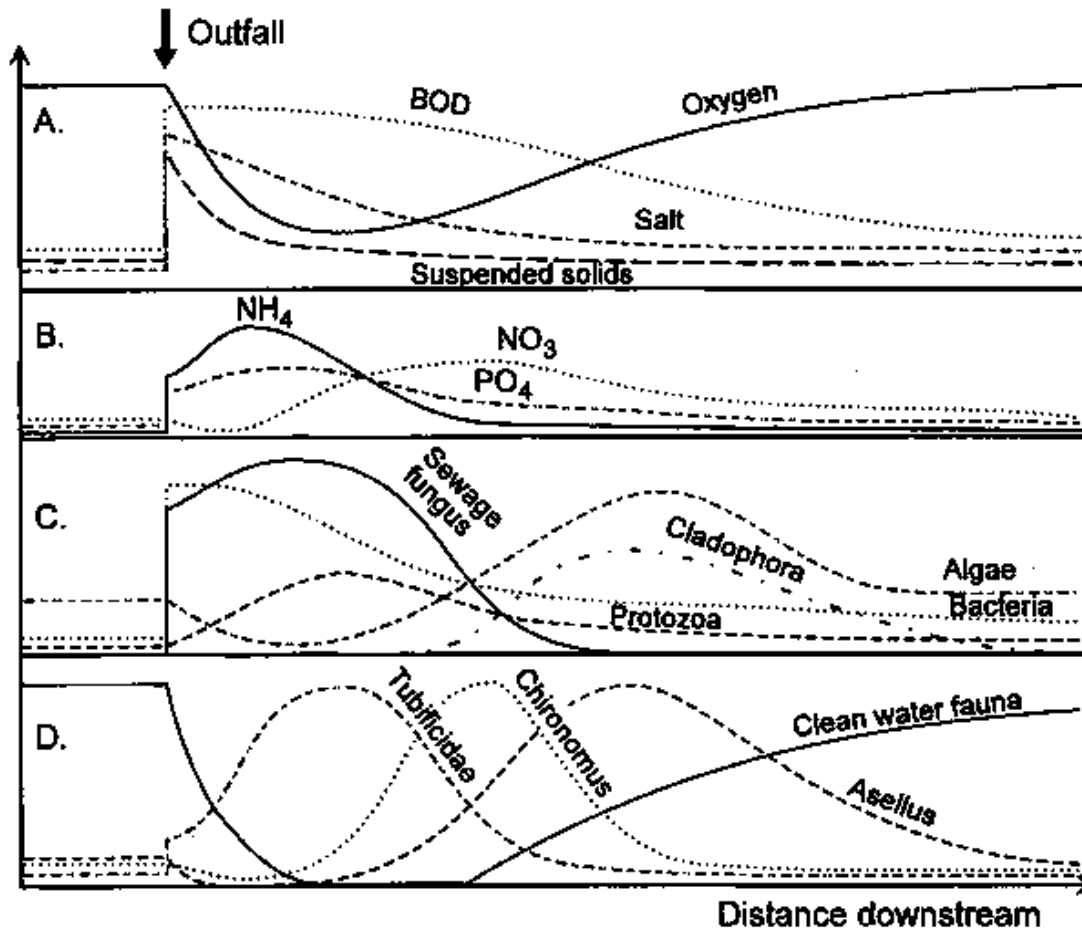
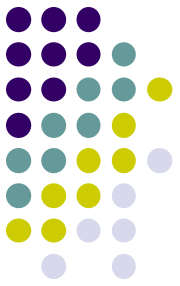
- Saprobija neatgriežas sākotnējā fona stāvoklī un paliek par vienu pakāpi zemāka;
- Ūdens kļuvis par vienu pakāpi tīrāks;
- Līdzsvars starp trofiju un saprobiju nostabilizējas jaunā stāvoklī, kaut arī līdzsvaru tendence neizmainās;

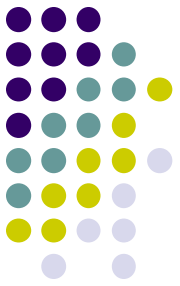
SECINĀJUMS:

Piesārņojot ūdeņus, tie bioloģiskās pašattīršanās gaitā sākotnējo stāvokli nekad nerasniedz;

Lai to sasniegtu ir jāpievada papildu enerģija (mehāniska, ķīmiska, bioloģiska attīrīšana)

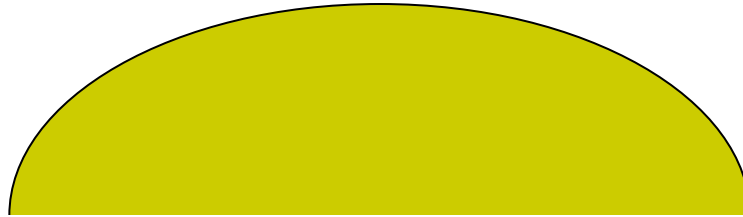




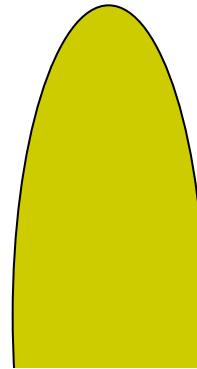


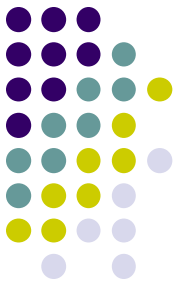
Tolerance Range

- Euryoecious



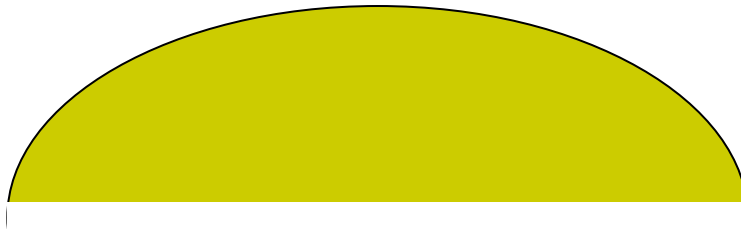
- Stenoecious



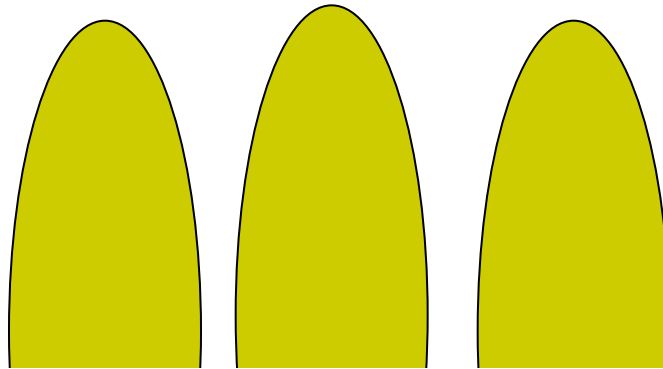


Tolerance Range

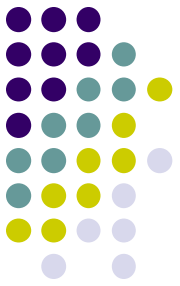
- Euryoecious



- Stenoecious



Bezmugurkaulnieki un kramaļģes kā bioindikātori



- Stenoecious

