

Zależności troficzne w środowiskach słodkowodnych

kategorie troficzne, definicje: **producentów** (produkcja własnych ciał przy użyciu energii dostępnej w środowisku), **konsumentów** (korzystanie z energii zawartej w ciałach innych organizmów), **destruentów**; autotrofów, foto- i chemotrofy (korzystają ze związków nieorg), heterotrofów (muszą zjadać inne org) do których należą: roślinożercy, glonożercy, drapieżniki, pasożyty i detrytusożercy. Wioślarki nie są roślinożerne ale drapieżne, bo zjadają glony, które niekoniecznie są roślinami! Są glonożercami.

Monofagi, polifagi. Generaliści np. raki i specjaliści – np. wodopójka. Wszystkożercy – mogą się odżywiać na kilku poziomach troficznych – mogą być drapieżne, roślinożerne, detrytusożerne. Czasami kategoryzacja trudna – np. eugleniny – klejnotki, w dobrych warunkach świetlnych są fototroficzne, a w ciemnościach drapieżne. Wioślak (pluskwiak) – ściśle zróżnicowanie płciowe w diecie, samice – glony nitkowate, samce – drapieżne. Ontogenetyczna zmiana diety (także u ryb), np. chruściki – młodsze larwy – detrytus, najstarsze – drapieżne. *Chironomidae* larwy – bardzo różna dieta w zależności od gatunku, podobnie pijawki niektóre drapieżne, inne pasożyty, półpasożyty.

Piramidy troficzne – w wodzie może być odwrócona – biomasa producentów może być dużo mniejsza niż konsumentów – dlatego, że bardzo szybko się one mnożą, np. sinice dzielą się raz na godzinę. Konsumenty wolniej. Z jednego piętra na drugie może najwyżej kilka % energii przejść. U podstawy piramidy troficznej mogą być bardzo różne rodzaje materii. Wyróżnia się dwa główne typy: **łańcuch spasanania** – zjadanie żywych ciał producentów, jak na łące; i **łańcuch detrytusowy** – jak w lesie, materia trafia do obiegu jako martwa – liście, gałęzie, etc. Analogicznie: pelagial – łańcuch spasanania, a litoral – łańcuch detrytusowy. W litoralu jest dużo roślin, ale mało roślinożerców. Zjadane są głównie martwe liście – łańcuch detrytusowy.

Roślinożercy: kilka gatunków motyli - larwy, i kilka chrząszczy, wzdrega i kilka innych ryb. Więcej jest filtratorów: larwy chruścików (sieci łowne), larwy *Chironomidae*, wioślarki, larwy *Simuliidae*, małże.

Peryfitonożercy: ślimaki, larwy jętek, ryba świnka.

Detrytusożercy: rureczniki *Tubificidae*, ośliczka, kielże *Amphipoda*, padlinożercy – chrząszcze jakieś.

Pasożyty: splewka, pijawki, minogi.

Przykładowy łańcuch troficzny pelagialu: producenci: glony, zjadane przez zooplankton filtrujący, wioślarki padają z kolei ofiarą drapieżnych drapieżnych wioślarek i innych, te są zjadane przez ryby planktonożerne, jak sielawa i stynka, które z kolei padają ofiarą np. sandacza – ryby rybożernej.

Gildia pokarmowa: zespół populacji korzystających z tych samych zasobów pokarmowych, np. zooplankton drapieżny – wszystkie zwierzęta planktonowe zjadające inne org. planktonowe. W wodach płynących jest to bardziej skomplikowane, bo u spodu piramidy mogą być i glony poroślowe, i planktonowe i detrytus, i to wszystko wykorzystywane jest przez różne grupy konsumentów. np. chruściki zjadają z dna i padają ofiarą larw ważek, a te np. kielbi, które mogą być zjadane przez ryby rybożerne.

Litoral – sytuacja skomplikowana bo wiele nisz, bardzo skomplikowane sieci.

Może być też drapieżnictwo w obrębie gildii, zwykle zjadanie młodych stadiów, nawet wewnątrzgatunkowe, typowe jest to dla litoralu.

Ryby są bardzo skutecznymi drapieżnikami w związku z czym kształtują silnie to jak wygląda biocenoza. Bez nich rozwija się zupełnie inaczej.