

Hydrobiologia – ćwiczenia 10 (19.04)

Zooplankton zbiorników słodkowodnych

Zooplankton – zwierzęta zasiedlające otwartą toń, które ze względu na swoje rozmiary lub budowę aparatu ruchowego nie są w stanie przeciwstawić się ruchom mas wody (meduzy też się zaliczają). Występuje w pelagialu, litoralu i profundalu. Zooplankton jest głównym konsumentem glonów, materii pierwotnej.

Organizmy pelagiczne: nekton, makro-, meso-(200µm – 20mm), mikro-(20-200µm), nano-, piko-, femtoplankton.

Typ: Obleńce

Gromada: Rotatora (wrotki) np. Polyartha, Filinia, Asplancha, Keratella sp.

- aparat rzęskowy na szczycie głowy, pierścień rzęsek, służy jako napęd bądź do zagęszczania pokarmu; wiele jest osiadłych.

Typ: Stawonogi

Podtyp: Crustacea (skorupiaki)

Rząd: Copepoda (widłonogi) dominują w morzach

Np. Cyclops, Diaptomus sp.

Cyclopoida – w kształcie łezki, antenki krótsze, furca mniej liczne i różnej długości; drapieżne, dwa worki z jajami po bokach; Calanoida – bardziej wydłużone ciało, antenki długie, conajmniej długości ciała, większość roślinożerne, jeden worek jajowy; i jeszcze jedna rodzina (?) o cechach pośrednich, detrytusożerna.

Rząd: Branchiopoda (skrzelonogi)

Podrząd: Cladocera (wioślarki)

Podrząd: Anostraca (bezpancerzowce)

Podrząd: Conchostraca (muszelkowce)

Podrząd: Notostraca (tarczowce)

(oznaczanie do rodzajów: Bosmina, Daphnia i ? ; drapieżne wioślarki mają zredukowany karapak, np. *Leptodora*)

Nauplius (pływik) – larwa stawonoga

Cyklomorfoza – sezonowe zmiany morfologiczne zooplanktonu.

Rząd: Ortostraca (małżoraczki)

Rząd: Mysidacea (lasonogi)

Rząd: Amphipoda np. *Gammarus*

Larwy owadów: Culicidae, Chaoborus, Chironomidae.

Czynniki wpływające na różnorodność gatunkową zooplanktonu:

- geograficzne (szerokość geograficzna i wysokość nad poziomem morza – im dalej na północ i im wyżej tym mniejsza różnorodność; długość geo.)

- właściwości środowiska (powierzchnia – im większa tym większe zróżnicowanie, więcej nisz; głębokość – im większa tym więcej mikrosiedlisk, można unikać drapieżników; rozwój litoralu – nisze w roślinach, produktywność)

- żyzność (produktywność) zwiększa

- oddziaływania międzygatunkowe (obecność drapieżników bezkręgowych i kręgowych – różny wpływ, drapieżniki do pewnego momentu zwiększają różnorodność o ile nie jest ich za dużo; konkurentów, roślin wśród których można się chować)
- rozprzestrzenianie się organizmów (dyspersja – liczba jezior w pobliżu, odległość od najbliższego jeziora, połączenia między zbiornikami, zagęszczenie ptaków ziemno-wodnych)

Drapieżniki kręgowce są znacznie większe od ofiar, posługują się wzrokiem przy polowaniu, preferują duże gatunki. Drapieżniki bezkręgowce przeciwnie.

O ile status troficzny jezior determinuje przede wszystkim wielkość biomasy (ilość) zooplanktonu, to drapieżnictwo wpływa w głównym stopniu na jego skład taksonomiczny (jakość).

Wraz ze wzrostem stopnia żyzności jezior rośnie – początkowo – biomasa zooplanktonu i różnorodność taksonomiczna, duże wioślarki zostają zastąpione przez mniejsze formy lub wrotki, odżywiające się przede wszystkim martwą materią organiczną. Zmiana dominacji w kierunku mniejszych form może być stymulowana przez dwa procesy: wzrost presji ryb planktonożernych oraz dominację nitkowatych form w fitoplanktonie.

[warto zajrzeć do wykładu z hydrobiologii o drapieżnictwie]

Wyniki liczenia zwierzątek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		SD	Trofia	Pow. ha	max głęb.	Ryby	Bogactwo gatunkowe	Shannona Wienera	zagęszcz	Długość Daphnia
4		SD	Trofia	Pow. ha	max głęb.	Ryby	S	H= sum(p ⁿ ln p)		
5	Czarny Staw	18,0	ultraoligotr	21	76	-	1	0,00	0,37	
6	Morskie Oko	13,0	ultraoligotr	35	51	+	6	1,18	1,45	
7	Okmin	4,0	mezotrof	112	42	+	5	1,32	17,57	
8	Garbaś	1,5	eutrof	153	48	+	4	1,05	11,60	
9	Soltmany	1,3	eutrof	178	10	+	4	1,00	5,84	
10	Roś	1,2	eutrof	1887	32	+	4	0,83	9,63	
13	PM		?		0	-		1	0	23,00
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21	Długość									