

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Мемлекеттік Университеті
Биология-география факультеті
Зоология кафедрасы



СУ ТҮБІНДЕ ТІРШІЛІК ЕТЕТІН АҒЗАЛАР

Орындаған: БН-41 тобының студенті
Абылай.Г.Е

Тексерген: Аға-оқытушы
Ерниязова.Б.Б

Қарағанды 2017ж

ЖОСПАР

I. Кіріспе

1. Су түбі организмдер

II. Негізгі бөлім

1. Су түбі балықтар
2. Судың қараңғы бөлігінде тіршілік ететін ағзалар

III. Қорытынды

1. Бақылау сұрақтары

IV. Пайдалынылған әдебиеттер



Су түбі организмдері

- (Бентос-тереңдік) — су қойманың түбінде тіршілік ететін және тиісті субстратқа бейімделген организмдердің жиынтығы. Су түбі организмдері өсімдік *фитобентос*, жануар *зообентос* және бактериялы *бактериобентос* деп бөлінеді.
- Су түбі организмдерінің түрлік құрамы, таралуы, биоөнімділігі бірқатар экологиялық факторларға байланысты: субстрат сипаты, оның тұрақтылығы, су ағынының жылдамдығы, температура, газ режимі және т.б.
- (маржандар, балдырлар, губкалар, асцидиялар), жер қазушы организмдер, немесе су түбінде еркін жүзетін организмдер.

Су түбіндегі балықтар

- Су түбіндегі балықтар – әлемдегі ең белгісіз және зерттелмеген балықтар болып есептеледі. Олар судың ең қараңғы жерінде тіршілік етеді және түрлері де алуан болып келеді. Сол үшін де олар қауіптен сақтану үшін, қорек табу үшін тек көру мүшелеріне сене алмайды.



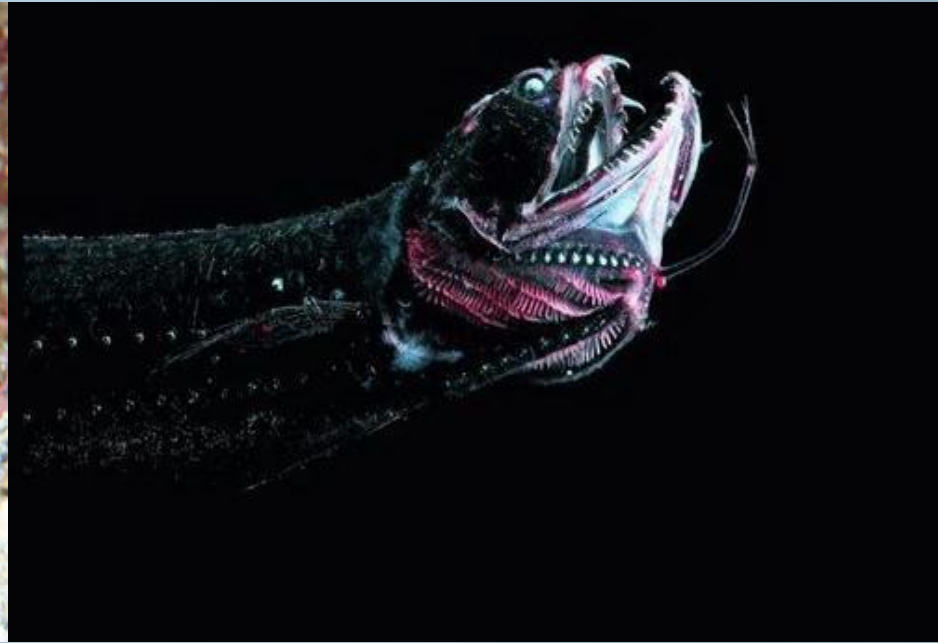
- Судың үлкен тереңдігінде көк спектр жарығы болады. Сонының себебінен су түбі балықтардың қабылдау диапазоны 410-650 нм болады. Кейбір түрлерде көз көлемі үлкен болып, басының 30-50% көлемін құрайды, ал басқалары редуцияланған немесе мүлде жоқ, және көздерінің жарыққа деген сезімталдығы адамдікінен 100 есе артық. Су қысымына байланысты иіс сезу сезіміне де бейімделеді.

ГЛУБОКОВОДНЫЕ РЫБЫ МИРОВОГО ОКЕАНА

- Су түбі балықтар – 2000 м ден бастап тіршілік ететіндер. Күнделікті қараңғылықта өмір сүріп су бетіндегі балықтар сияқты қорек тауып, ұрықтанбайды. Көбісі шала зерттелгендіктен.



- Су түбі балықтардың 2000-ға жауық түрі бар. 6000 м-ден төмен тіршілік ететіндердің түрі 10 – 15ке жетеді. Қоректену түрін байланысты олар 3 ке бөлінеді: ПЛАНКТОНОФАГТАР, БЕНТОФАГТАР және ЖЫРТҚЫШТАР



- ▣ Одан бөлек оларды 2-ге бөлуге болады:

Туа біткен
спецификалық
мүшелерге ие (
телескопиялық
көздер, жарқырауыш
мүшелер)

Материктік
жіктелуге және
бейімделушік
қасиетке ие емес.
Түрөзгеріске
ұшыраған не
~~жойылған~~ ағзалар.

- ❖ Фотофордың басты қызметі – ол, әлбетте белгілі бір түрдің белгісі.

СУ ТҮБІНДЕГІ БАЛЫҚТАР ҚАЛАЙ КӨРЕДІ

- ▣ 1500 метрден астам тереңдіктегі балықтар қараңғылыққа тіршілік етеді және күн жарығына тәуелді емес. Сол себепті су түбіндегі балықтардың көру мүшесі үлкен көлемге ие болады, ал кейбіреулерінде телоскопиялық болып олардың сезімталдығын бірнеше есеге ұлғайтады да өзінің мүшесіндегі ең аз жарығын қолдануға мүмкіндік береді.

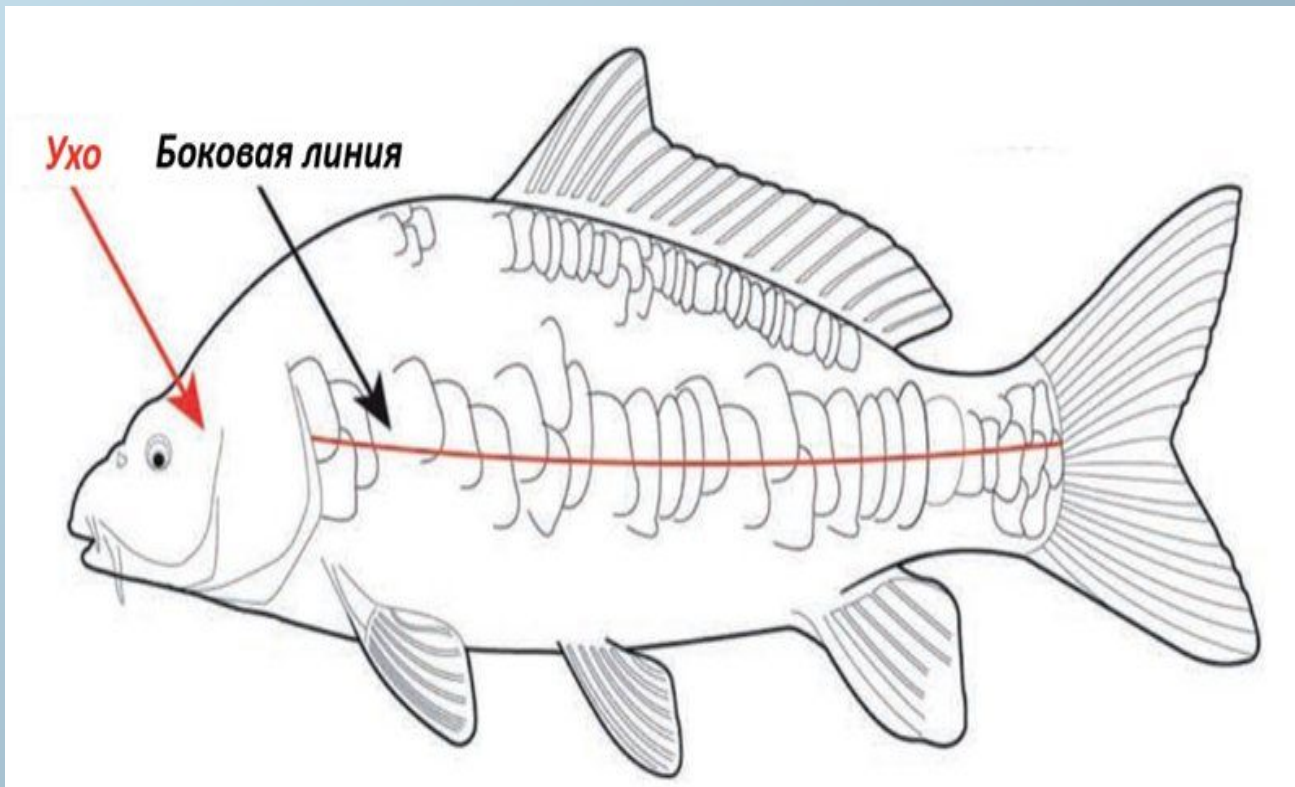
СОҚЫР БАЛЫҚТАР

- Өзінің жаңа зерттеуінде Соарес Кентуки штатындағы жер асты өзенінен балықтың екі түрін алып, балықтардың есту мүшелерін зерттеді. Соқыр балықтар су беті балықтары секілді 800 Гц дыбыс жиелігіне дейін естиді. Ал одан да жоғары дыбыстар үшін айырмашылық байқалған. Кәдімгі балықтар 2000 Гц дыбыс жиелігін ести алады, ал соқырлары ондай жоғары дыбыстарды ести алмайды.

- Зерттеушілер үңгірден қайтып келгенде бір нәрсеге көздері жетті. Яғни қараңғылықта өмір сүретін балыққа жан - жанынан қауіп төнбегендіктен, олар ондай жоғары жиеліктерді есту қабілеттерінен айырылған.
- Үңгір балықтараы қараңғылықта көмектесетін жаңа қасиеттерге ие болған. Ол балықтағы бүйір сызықтары жақсы жетілгендіктен судағы нысандарды сезуге мүмкінлік берелі.



- Бүйір сызығындағы НЕВРОМАСТ деп аталатын ұсақ ағзалар арқылы, балық айналасындағы су толқындарын ұстайды.
- Соқыр балықтарда бұл невромаст едәуір көп. Сол үшін де бұлардың сезу мүшесі, басқаларға қарағанда жақсы дамыған.



ҚАРМАУЫШ БАЛЫҚ

- Судың ең түбіндегі қатігез. Тітіркенгіштік қасиетке ие балық. Әлемдегі ең ұсқынсыз балық болуы әбден мүмкін. Және жердегі мүлде жарығы жоқ, ең қолжетімсіз, қолайсыз жерінде тіршілік етеді.



- Жалпы 200ден астам түрлері бар, көбісі 1,5 км төмендіктегі қараңғылықта өмір сүреді. Көбінесе Атлант мұхиттары мен Антарктида. Бірақ кейбір түрлерінің де кіші тропикалық суларда тіршілік ететіне байқалған.



ПАЙДАЛЫНЫЛҒАН ӘДЕБИТЕР

- <http://fishki.net/1211634-zhivuvie-vo-tme--ry-by-udilwiki.html>
- http://animalworld.com.ua/news/news_232
- <https://inokean.ru/animal/fish/deep>
- <http://fanat1k.ru/blogs-view-13248.php>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki>
- <http://saratovcarpclub.ru/forum/forum22/topic229/>

**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**