

I. Увод

Ролята, която водата играе на нашата планета е огромна. Тя е един от факторите за формирането на живота на планетата, за формирането на облика и, за природата.

За съжаление, не осъзнавайки значимостта и, ние хората се отнасяме небрежно към нейното опазване. Поради това все повече започваме да усещаме недостиг на вода за непосредствена употреба. Това не се дължи на намаляване на водните ресурси, а по-скоро на замърсяването, причинено от човешката дейност.

Една от основните функции на водата, която всъщност е най-важната, е нейната топлозащитна функция. Съдържащите се във въздуха водни пари и въглероден диоксид играят определена роля в поддържането на топлинния баланс на земната повърхност. Водните пари във въздуха притежават голяма топлопоглъщаемост, което определя ролята на водата като климатообразуващ фактор.

Площта на планета е покрита с около 70% вода. Тя се разпределя на два основни вида-пресни води и солени води.

Пресноводните обитания се разделят на три основни групи:

1. *Стоящи или лентически води.* Тук влизат езерата, блатата и изкуствените водоеми;
2. *Течащи или лотически води.* Това са изворчета, ручеите и реките;
3. *Подпочвени води,* при които нивото на водата се изменя в зависимост от сезона.

Пресните води са най- удобният и най- евтиният източник на вода за битови и промишлени нужди. Пресни води могат чрез дестилация да се получат и от морето. Стойността на такава вода е извънредно висока. От друга страна пресноводните екосистеми са най- удобните и най- евтините системи за преработка на отпадъци. Почти всички големи промишлени и енергитични замърсители в света са разположени край езерата, лиманите и реките, които служат за безплатен колектор.

Водата притежава редица уникални термодинамични свойства, които способстват за намаляване на температурните колебания.

II. класификация на организмите, обитаващи пресни води

Растенията и животните, които населяват пресните води могат да се квалифицират по различен начин.

В зависимост от тяхното местообитание:

- Бентос- това са прикрепените или стоящи на дъното организми, а също и тези организми, които живеят в дълбочината на слоя от утайки;
- Зообентоса- подразделя се в зависимост от способа на храненето;
- Перифитон- животни и растения, прикрепени към стъблата или листата на висшите растения, издигащи се от дъното;
- Планктон- това са плаващи организми, които се преместват главно с помощта на теченията.

III. Пресноводен растителен и животински свят.

Основните растения и много от основните видове животни са представени в пресноводните съобщества в един или няколко рода. Ако се разглежда пресноводната среда като цяло, то главните продуценти се оказват водораслите, а след това следват водните цветносини растения. С изключение на някои видове голяма част от висшите водни растения се отнасят към различни семейства, които са представени главно от наземните видове. От животните- консументи в пресноводните екосистеми главната

част на биомасата се състои от:

- Молюски;
- Водни насекоми;
- Ракообразни;
- Риби.

Сапрофитите, бактериите и гъбите, които населяват водоемите имат еднакво важно значение. Те осъществяват жизнено необходимата функция- разлагане на органичните вещества, като ги довеждат до неорганичната им форма, която отново може да се използва от продуцентите.

IV. Съобществата и екосистемите в стоящите водоеми

Тук се срещат два главни типа продуценти на литоралната зона. Така се наричат малките водни участъци в крайбрежната ивица, в които светлината прониква до дъното. Те са преимуществено цветни и плаващи зелени растения, обикновено водорасли. В определен сезон в някои водоеми те образуват плътно покритие на повърхността като засенчват практически другите растения. В естествените езера и водоеми за тези зони са характерни висшите растения, които се вкореняват в дъното на водоема.

Много синьозелени водорасли се свързват с газообразния азот и го превръщат в нитрати. По такъв начин във водата тази група водорасли играят същата роля като нитробактериите в почвата.

Фитопланктонът на продуцентите в откритите в откритите водни басейни е представен от трите вида водорасли. Болшинството от тях са микроскопични и не привличат вниманието на случайния наблюдател, макар че те придават на водата зеления цвят.

Много от тези форми имат израстъци и приспособления, които им помагат да се задържат във водата на определено разстояние. Характерна черта на фитопланктона е неговият пролетен и есенен цъфтеж. Тези бързовъзникващи съобщества се

характеризират със своята висока плътност. При настъпването на благоприятни температурни и светлинни условия, числото на фитопланктоновите организми бързи нараства. Скоро обаче биогенните вещества се изтощават и цъфтежът се прекратява. Пролетният цъфтеж се обуславя от масовото развитие на диатомеовите водорасли, които са повечето жълти и кафяви. Следва и есенен цъфтеж, който е обусловен от развитието на синьозелените водорасли,

Еднодневната вертикална миграция е характерна за зоопланктона в езерата.

Сред съобществата на консументите се срещат представители на амфибиотните гръбначни като жаби, саламандри, костенурки и водни змии. Рибите също прекарват значително време в литералната зона. Много от видовете са свързани с територията си на размножаване.

Обитаващите повърхността насекоми- бръмбари, водните кончета- са забележителни с това, че техните очи са разделени на две части, едната от които е необходима да виждат под водата.

Сред част от пясъка във водата съществува у друго забележително същество, т. нар. псамополиторално.

Във високопродуктивните езера през лятото като правило се наблюдава голям дефицит на кислород. Лятно време повърхността на водите се нагрива по- силно, отколкото придънните води и затова циркулацията се осъществява само в топлите повърхностни слоеве. С по- хладни слоеве тази вода не се смесва, така че се образува промеждутъчна зона с резки температурни разлики.

С настъпването на хладното време циркулацията на водата се извършва в цялата дълбочина, при което кислородът отново отива в дълбочина. През зимата запасите от кислород обикновено не намаляват значително, защото активността на бактериите и другите обитатели при ниски температури не са големи.

В зависимост от главните особености на циркулацията на водите в голямото количество езера, могат да се причислят към една от следните категории:

- *Динамични езера*- характерни са два сезона на свободна циркулация;
- *Хладни мономиктични езера*- разположени в полярната област. Никога не се нагряват повече от температура 4 ° С.
- *Топли мономиктични езера*, които се срещат в районите с топъл или субтропичен климат. За тях е характерно едно зимно преместване.
- *Полимиктични езера*- във високопланинските екваториални езера циркулацията е повече или по- малко постоянна.
- *Олигомиктични езера*- тропически езера с постоянна температура. Циркулацията е забавена или се осъществява рядко.

Естествените езера са най- многобройни в районите, където през последните 20 хил. години през Халоцена са протекли геологичните изменения. Най- много езера се срещат в районите на заледряването в Северна Европа, Канада и САЩ. Тези езера са се образували при последното отстъпление на ледниците преди 10- 12 хил. Години.

V. течащите води

Разликата между лотическите и лентическите води се изразява в следното:

В лотическите води:

1. Теченията се явяват значително по- големи и по- важни контролиращи фактори в реките;
2. Обмяната между водата и сушата е относително по- интензивна и изразена в реките, в резултат на което се формират по- открити екосистеми;
3. Разпределението на кислорода, което в реката е по- равномерно във връзка с

термалното и състояние или е изразено слабо.

Въпреки присъствието на определени и непрекъснати течения те са най- главната характеристика на лотическата среда. Скоростта на теченията в различните части на една река е твърде различна.

Течението на водите в различните участъци на дадена река е фактор от първостепенна важност и определя основните различия между условията на живот в реката и езерото. Скоростта на теченията зависи от наклона, повърхността, неравността на дъното, дълбочината, ширината на реката.

VI. суша и вода

Понеже дълбочината на слоя вода и площта на напречното сечение в реката са по-малки отколкото в езерата, повърхностният контакт на водите със сушата в реките е значително по- голям в сравнение с размера на стоящите водоеми. Сушата получава от реката необходимата вода за живите организми, а водата получава от сушата разтворените соли.

Кислородът, теченията и температурата създават за обитателите на ручейте и реките голямо напрежение. Напрегнатите условия тук са много повече, отколкото тези в езерата и влиянието им върху организмите. В естествените условия съдържанието на кислород в реката може да се счита практически неизменен фактор.

Природните лотически съобщества зависят и се характеризират от няколко факта:

- те са постоянно прикрепени към твърдия субстрат като камъни, дървета и листна маса. В тази категория се включва най- важната растителност на продуцентите;
- голям брой животински видове, които обитават бързотечащите води имат бодли или други начини за прикрепване по гладките повърхности;
- много животни се прикрепват към субстрата с долната си повърхност като молюските и плоските червеи;
- почти всички животни, които обитават в реките от личинките до насекомите и

рибите, имат обтекаема форма, т.е. тялото им е повече или по-малко яйцеобразно, широко закръглено и заострено отпред, така че водата да минава с малки съпротивления край тях;

- тялото на много животни, които живеят в бързотечащи води са не само обтекаеми, но те са силно плоски, което им позволява да се скриват под камъните;

- речните животни почти неизменно са ориентират срещу течението. Това е вреден тип поведение. Много от езерните живи организми, бивайки преместени в поток, просто ще дрейфират по течението, непредприемайки никакъв опит да се ориентират против течението.

VII. Зоналност на реките

В езерата и водоемите ясно е изразена хоризонтална зоналност. В реките също съществува подобна зоналност. Тези последователни зони са от средата към брега и от извора към устието. Разпределението на организмите зависи от зоналността.

Различните зони се характеризират с дълбочината на осветеност на водите, скоростта на теченията, наситеността с кислород, наличието на растителен свят, степента на контакт със сушата.

Основните закони на природата не са загубили своята сила и днес. Запазването на цивилизацията и живота на планетата зависи от знанията на човека за природата и разумните му действия, насочени към запазване и подобряване на природната среда посредством хармоничната, а не разрушителната му намеса.