

Микрофлора на различни водни басейни

1. Разпределение на микроорганизмите в различните водни басейни

- Най-бедни на микроорганизми са атмосферните води - дъжд, сняг и други, които съдържат в първите си порции механично увлечени от въздуха микроби. Следващите постъпвания стават все по-бедни на микроорганизми.
- Количеството на микробите в езерата и сладководните басейни обикновено не е голямо, като се има предвид, че те се събират от изворни или от планински потоци и от стичащи се води.



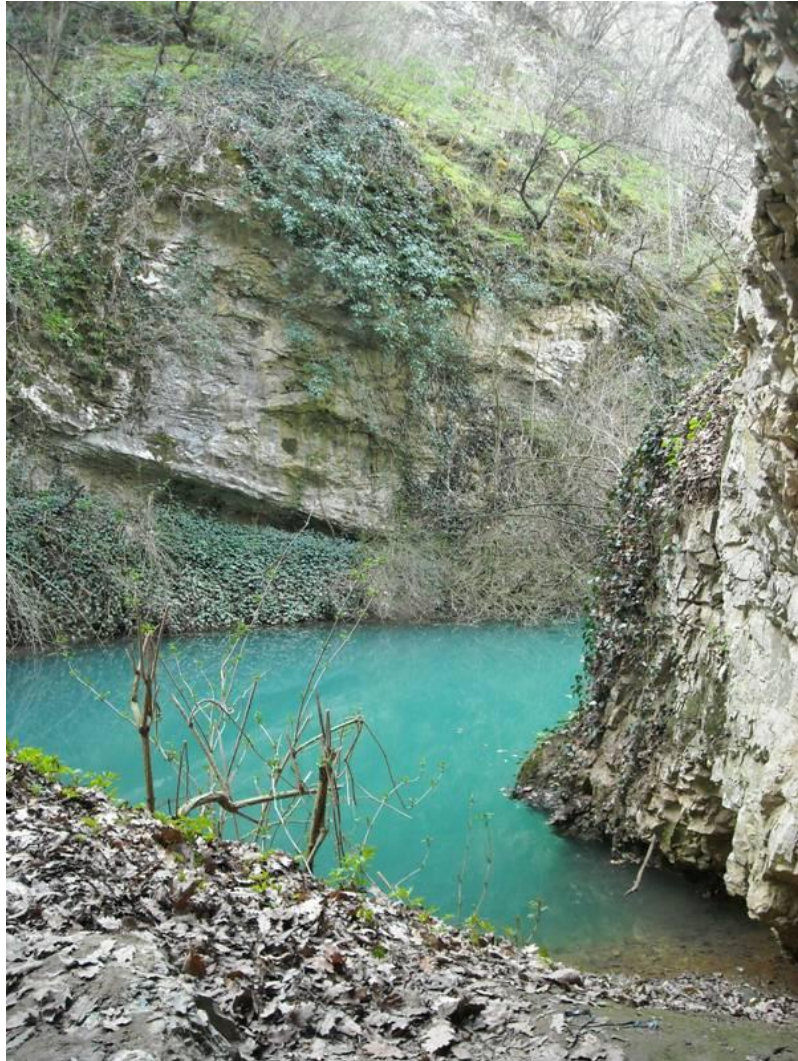
- При замърсяване на водите на сладководните басейни с отпадни води, съдържащи хранителни субстрати, се предоставят добри условия за развитието на микроорганизмите.
- Във водите, отдалечени от бреговете, от населените места от дъното, количеството на микроорганизмите не надвишава няколко десетки или няколко стотици на 1 cm^3 . На тези места се срещат предимно почвени сапрофити от родовете *Flavobacterium*, *Micrococcus*, *Pseudomonas*, *eptospira* и др.



- Наличието на разлагащи се органични вещества на дъното на езерата създава условия за развитие на микроби от род *Clostridium*, а също и серобактерии от род *Desulfovibrio*.
- Течащите води обикновено се замърсяват при преминаването през населени места, промишлени райони или области с почви, богати на микроорганизми.
- Количеството на микроорганизмите във водните пластове до дъното и до бреговете е много по-голямо, понеже там се съдържат много органични вещества и протичат интензивни гнилостни процеси. Водите от долните течения на реките съдържат също големи количества микроорганизми, стигащи до няколко милиона на 1 cm^3 , предимно почвени сапрофити от р. *Sarcina*, р. *Spirillum*, дрожди, гъби, актиномицети и др.



а) микрофлора на реките



- Микрофлората на реките има много временен и относителен характер. Тя зависи до голяма степен от сезона и от климатичните условия. Най-голям брой микроорганизми има през есента и пролетта и при обилни валежи и наводнения. Те попадат във водата главно от почвата. Количественият и видовият състав на микроорганизмите варира и зависи главно от микрофлората на почвите на районите, през които минават водите. Количеството на микроорганизмите може съществено да се промени след бури и вълнения на водата, когато част от органичните вещества по крайбрежието или от дъното се смесват с водата.

б) микрофлора на изворните и подпочвените води

- Наблюдава се следната закономерност: колкото от подълбоки пластове произхожда подпочвената и изворната вода, толкова по-беден е микробният ѝ състав. Приема се, че малкият брой микроби се дължи на филтрационните и адсорбционните свойства на различните почвени пластове, през които преминава водата.



Живата вода в село Боснек

в) микрофлора на моретата и океаните

- Микрофлората на моретата и океаните зависи от същите фактори, които влияят на езерната микрофлора (t° , рН, аерация, наличие на минерални и органични вещества, наличие на други живи организми и т. н.). Специфично за морската микрофлора е повишената концентрация на соли и по-високото осмотично налягане. Морските микроорганизми са се адаптирали към високи осмотични налягания и могат да живеят на твърде голяма дълбочина.

- Тук се срещат сапрофитни, хетеротрофни, фото- и хемосинтезиращи, както и луминисцентни бактерии. Луминисцентните бактерии са специфични само за морските води и благодарение на тях някои морски риби и подводни части на морски плавателни съдове светят. Такива светещи бактерии са *Vibrio fischeri*, *Photobacterium phosphoreum* и др.



г) микрофлора на отпадните води

- Отпадните води в много случаи имат характерна микрофлора. Особено богати на бактерии са битовите отпадни води, които съдържат хранителни и фекални отпадъци. В каналните (отточните) води на големите градове се установява съдържание на сапрофити от 3 до 16 млн./см³. Много често по стените на канализационните тръби се образуват слузести наслоявания, които се дължат на видовете от р. *Beggiatoa*, р. *Crenothrix* и т. н. Голяма част от отпадните води съдържат сяроокисляващи, денитрифициращи, разграждащи въглехидратите, различни плесенни гъби, актиномицети, дрожди и др.



2.Роля на микроорганизмите във водните басейни

- Голямо значение имат преди всичко микроорганизмите, които разграждат органични отпадъци и ги правят лесноусвоими за растенията, първаците и червеите, което в крайна степен осигурява храненето на човека.
- Затова въпросът за унищожаването на аеробните сапрофитни микроорганизми, както и на други форми на живот при замърсяването на реките с отпадни и промишлени води, които имат бактерициден ефект е един от най-важните проблеми, свързани с живота на хората.

