

**FAGOTSITOV XUSUSIYATIGA EGA BO'LGAN SUVO'TLAR
TURLARI**

Kenjayev Jonibek G'ulomovich

“Zarmed” universiteti o'qituvchisi

Annotation: *The benefits of any chemically treated water are diminished. The easiest and most accurate way to purify it is to use saprobes.*

Keywords: *Wastewater, microflora, saprobnist, cellulose, fiber, organic matter, hydrobionts.*

Birlamchi iflosliklarning asosiy manbai insonlarning turmushdagi va ishlab chiqarishdan kelib chiqqan oqova suvlarni tashkil qiladi, shuningdek, yer sathidan oqib tushadigan iflos suvlar ham birlamchi iflosliklar jumlasiga kiradi. Ular tarkibida tuproqdan va tuproq mikroflorasidan yuvilib chiqqan, inson va hayvonlarning fiziologik qoldiqlaridan kelib chiqqan organik va mineral moddalar va turli mikroblar bo'ladi.

Suv toshgan va yog'ingarchilik paytlarda suv havzasi sohillarining ba'zi joylari o'zidagi o'simliklar bilan birga suvga botib ketadi. Bu jarayonlar bilan bir qatorda o'simlik qoldiqlari samarali ravishda chirib ham tushadi. Oqibatda suv havzasiga deyarli katta miqdorda organik moddalar tusha boradi. Shahar kanalizatsiyasining oqova suvlari bilan birga suv havzasiga katta miqdorda chala oksidlangan (asosan, qiyin oksidlanadigan) organik moddalar ham tushadi. Bundan tashqari, faol balchiqning muallaq harakatlanuvchan qoldiqlari (turli-tuman mikroblar va sodda hujayralar), anorganik birikmalar, biogen elementlar (azot va fosfor)ning og'ir metallarning tuzlari ham, chunki sulfatlari, xlorid va hokazolar ham suv havzalariga kelib tushadi. Ular ichida o'zi zaharli bo'lmasa ham monokarbon kislota, merkaptanlar, vodorod sulfid kabi zaharli moddalar keltirib chiqaradigan moddalar ham uchraydi.

Suv havzaiari uchun ayniqsa sanoat korxonalarining oqova suvlari katta xavf tug'diradi. Bu oqova suvlarning havzalarga oqib tushishi natijasida nihoyatda xilma-

xil iflosliklar paydo bo'ladi. Ularning ba'zilar siyanidlar, mishyak va fenol birikmalari gidro- b i o n t l a r u c h u n z a h a r hisoblanadi, boshqalari, masalan, kletchatka va lignin (selluloza kombinatlari oqova suvlarining ajralmas komponentlari) zaharli bo'lmasa ham, ular zaharli moddalar ishlab chiqara oladi. Sanoat korxonalarining oqova suvlaridan suv havzalariga ba'zi mikroorganizmlar, masalan, achitqi (xamirturush)lar ham tushadi. Odamlar va hayvonlarning suvda cho'milishlari natijasida ham suv havzalariga bakterial iflosliklar tushadi.

Suv havzasining ikkilamchi iflosliklari — suvdagi organizmlarning chirishidan kelib chiqqan ifloslik keng kam xavf tug'diradi. Fitoplanktonning ma'lum faslda rivojlanishi va uning halokati natijasida suv juda ko'p organik moddalar bilan boyiydi, ularni mineral moddalarga o'tkazish uchun ko'p miqdorda kislorod kerak bo'ladi. Suvosti o'tlari har qanday sharoitga moslashuvchilar bo'lganligi uchun, har qanday suv havzasidan ham uglerodli ozuqa manbayini topa oladi. Ularning rivojlanish darajasini ta'minlovchi omil suvda biogen (ya'ni azot va fosfor) elementlarining birikmalari kamligi hisoblanadi. Shunday qilib, suv havzaga biogen elementlar birikmalarining kiritilishini to'xtatib, suvosti o'tlarning ortiqcha rivojlanishini to'xtatish ham mumkin.

Suv havzasining ifloslanish darajasi shu suvda bor bo'lgan organik birikmalarning miqdoriga va ularning tabiatiga bog'liq. Bu bog'lanish shundan iboratki, ifloslanishning har qaysi darajasiga biror maxsus turdagi organizmlarning rivojlanishi munosib keladi. Tarkibida ma'lum miqdor organik moddalari bor biror ifloslanish darajasidagi muhitda organizmlarning rivojlanish xususiyati ayni organizmning saprobligi deb ataladi. Suv havzasining ifloslik darajasi ayni muhitda ma'lum saproblilikda yashovchi organizmning saprobligi bilan tasvirlanadi. Ifloslanish darajasiga qarab, barcha suv havzalari yoki ularning zonalari: poli-, mezo- va oligosaproblarga bo'linadi. Polisaprob zona (kuchli ravishda ifloslangan zona) o'zida katta miqdor beqaror organik birikmalar borigi va kislorodning deyarli yo'qligi bilan tavsiyalanadi. Shu sababdan bu zonadagi biokimyoviy jarayonlar anaerob tabiatga ega. U joydagi suv havzasi (suv)da organik moddalarning anaerob yemirilish mahsulotlari CO₂, N₂S, CH₄ mavjuddir. Suvning 1 ml da bakteriyalar soni ko'pgina millionlarga yetishi mumkin. Bunday zona sharoitida geterotrof o'simlik organizmlar: turli- tuman

saprofit bakteriyalar, ipsimon bakteriyalar, suv o'simliklari jumlasidan *Evglena viridis*, zamburug' Mardan *Fusarium adualductum* yoppasiga rivojlanadi. Mezosaprob zona (ya'ni o'rta darajadagi ifloslanish zonasi) a (alfa) va p (beta) saprob zonachalarga bo'linadi. Ularning birinchisida organik moddalarning oksidlanish jarayoni sodir bo'lib, bunda ammiak hosil bo'ladi. Bu zonada kislorod bor (lekin yetarli emas). Bu zonada, asosan, kislorod tanqisligiga bardosh beradigan organizmlar istiqomat qiladi. Ko'pchilikni geterotrof bakteriyalar sianobakteriyalardan *Oscillatoria*, diatomlardan *Navicula lanceolata* Ag., *Stephanodiscus hantzschii* Grun., *Her., Nitzschia palea* (Kütz.) W. Sm., *Stephanodiscus* sp. sp., yashil suvo'tlardan tashkil topadi. Bu yerda yashovchi hayvonot organizmlari jumlasiga ko'p sonli infuzoriyalar (*Paramecium caudatum*, *Opercularia coarctata*) kolovratkalar (*Rotaria*), jgutli past qisqichbaqasimon (*Daphnia magna*, *Daphnia pulex*)lar kiradi. Balchiqlarida ko'pgina oligoxetlar, xironomid lichinkalari uchraydi. Ikkilamchi mezosaprobzonachada oson oksidlanadigan organik birikmalar deyarli sira uchramaydi. U suvlarda ammiak va uning oksidlanish hosilalari — nitrit va nitratlar uchraydi. Bu suvlarda kislorod miqdori katta qismni tashkil qiladi. Bu muhitda avtotrof organizmlar rivojlanadi, chunki, sianobakteriyalar (*Anabaena*), yashil tusli (*Scenedesmus*), *Actinastrum hantzschii* Lagerh. va diatom (*Melosira*) suv o'simliklar, nitratlovchi bakteriyalar rivoj topgan. Eng sodda hayvonlardan infuzoriyalar va tomiroyoqlilar rivojlanadi. Boshqa plankton hayvonlardan kolovratka va qisqich-baqasimonlar rivojlanadi. Zonaning tagida bakteriyalar juda ko'p turdagi chuvalchanglar, turli hasharotlar lichinkalari, molluskalar ishtirokida shiddatli ravishda minerallanish jarayonlari sodir bo'ladi. Makrofitlar (shox barglilar) paydo bo'ladi. Oligosaprob (toza suv) zonada suvda erigan organik moddalar deyarli uchramaydi, shu sababdan bu joylarda, asosan, avtotrof organizmlar rivojlanadi. Kislorod miqdori to'yinish darajasiga yaqin qiymatga ega miqdorda uchraydi. Bu zona nitratlanish jarayonlarining tugallanishi bilan tavsiflanadi. Bakteriyalarning umumiy miqdori 1 ml da mingta, yuzta, hatto o'ntagacha kamayib ketadi. Mikroorganizmlarning tur o'zgarishida katta xilma-xillik kuzatiladi. Bu zonada suv o'tlardan diatomik (*Cymbella*) va yashil suvo'tlardan *Anabaena spiroides* Kleb., *Ulothrix zonata*, oltin tusli suvo'tlardan *Chromococcum ovalis* uchraydi. U muhitda an

polisaprob zonadan oligosaprob zonaga o'tishda mikroblarning xillari ko'payib, miqdor kamayadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. ТАРКИБИДА М. и др. МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ РОМИТАНСКОГО РАЙОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ //DEVELOPMENT. – Т. 31. – С. 47.
2. Амонова Д. Б., Хамрокулова Н. К. К., Сулаймонов Б. Б. У. Методы независимой и творческой деятельности студентов в обучении биологии //Academy. – 2020. – №. 6 (57). – С. 16-17.
3. Хамрокулова Н. К. К. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ КОРНЕВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОГО ОАЗИСА //Academy. – 2021. – №. 1(64). – С. 26-28.
4. Хамроева Н. К. К. Преимущества возможностей “smart education” в обучении биологии //Academy. – 2020. – №. 5 (56). – С. 50-52.
5. Norboeva U., Hamrokulova N. SOYBEAN-A NATURAL SOURCE OF PROTEIN //E Conference Zone. – 2022. – С. 79-81.
6. Хамрокулова Н., Мустафаева М. И. БИОИНДИКАТОРНОСТЬ- ИЗУЧЕНИЯ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОД ПРИ ПОМОЩИ АЛЬГОФЛОРЫ БИОПРУДОВ //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 4-1 (20). – С. 102-103.