

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

5-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

FIZIKA– TEXNIKA

O‘.B.O‘ljayev, K. Mehmonov, I.D.Yadgarov, U.B.Xalilov Vodorod adsorbsiyasida grafendagi nuqsonlarning roli	6
A.Sh.Raximov Avtomobil dvigatellarining asosiy turlari va ish sikli.....	13
Sh.A.Muminova, I.D. Yadgarov, O‘.B. O‘ljayev Azot atomlarining turli xil haroratdagi uglerodli nanotrubkalarga ta'siri	22

KIMYO

I.R.Asqarov, M.A.Axmadaliev, N.M.Yakubova Furfuralning xalq iqtisodiyotidagi ahamiyati	28
S.A.Mamatqulova, I.R.Asqarov Oddiy arpabodiyon (<i>Pimpinella anisum L.</i>) tarkibidagi biologik faol moddalarning antioksidantlik faolligini aniqlash.....	33
X.V.Qoraboyev, N.Sh.Azimov <i>Indigofera tinctoria Linn</i> o‘simligi tarkibidagi umumiy oqsil miqdorini o‘rganish	39
J.B.Mavlonov, Sh.N.Turemuratov, B.Ch.Nurimbetov, E.A.Eseyova Jamansay koni dolomitini o‘rganish.....	45
A.A.Xamzaxo‘jayev, M.I.Payg‘amova, G‘.M.Ochilov, R.A.Payg‘amov Ikkilamchi xomashyolar asosida uglerodli adsorbentlar olish va ularning fizik-kimyoviy xossalari o‘rganish	50
X.V.Isroilova, B.Y.Abdug‘aniyev, A.B.Perdebayev Tashqi iqtisodiy faoliyatda polimerlarning nazariy va huquqiy jihatlari	54

BIOLOGIYA

I.I.Zokirov Sabzavot–poliz agrobiotsenozlarida tasodifiy uchrovchi adventivlar (Markaziy Farg‘ona hududi misolida)	60
M.R.Shermatov <i>Mythimna unipuncta</i> ning rivojlanishi hamda morfologik xususiyatlariga ozuqa o‘simligining ta'siri	64
V.Maxmudov, J.O.Mamarasulov Farg‘ona vodiysi florasida burchoqdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub endem turlarni muhofazasi	74
G.M.Zokirova Farg‘ona vodiysida ilk marta qayd etilgan <i>Pineus strobi</i> hartig, 1839 (Hemiptera, Adelgidae) turining bioekologiyasi	77
A.E.To‘lqinov Plankton organizmlarga xos xususiyatlar tahlili	80
Y.Qayumova, Ch.Abdug‘axhorova Iskandariya (<i>iskandaria prokofiev</i> , 2009) urug‘i turlarining Farg‘ona vodiysi chuchuk suv havzalari bo‘ylab tarqalishi	83

GEOGRAFIYA

T.J.Jumayev, Sh.B.Qurbonov, E.D.Hamdami O‘zbekiston tog‘li hududlarida rekreatsiyani rivojlantirish va hududiy tashkil etishning ba'zi masalalari	87
O.I.Abdug‘aniyev, E.G‘.Mahkamov, H.R.Abdullayeva Turistik-rekreatsiya tizimlarini shakllantirishda mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarini baholash	94

PLANKTON ORGANIZMLARGA XOS XUSUSIYATLAR TAHLILI

АНАЛИЗ ВИДОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНКТОННЫХ ОРГАНИЗМОВ

ANALYSIS OF SPECIFIC CHARACTERISTICS OF PLANKTON ORGANISMS

¹To'liqinov Asilbek Erkinjon o'g'li,¹Farg'ona davlat universiteti tayanch doktoranti**Annotatsiya**

Ushbu maqolada suv muhitida uchraydigan tirik organizmlarning turlari haqida umumiy tushuncha berilgan. Gidrobiontlar orasida pelagik qismida uchraydigan plankton organizmlarning umumiy xususiyatlari tahlili keltirilgan.

Аннотация

В данной статье дается общее представление о типах живых организмов, обитающих в водной среде. Представлен анализ общей характеристики планктонных организмов, встречающихся в пелагической части.

Abstract

This article gives a general idea of the types of living organisms that live in the aquatic environment. An analysis of the general characteristics of planktonic organisms found in the pelagic part is presented.

Kalit so'zlar: gidrobiont, plankton, nekton, bentos, perifiton, pelagobentos, neyston, pleyston, pelagik qism, suzuvchanlik, migratsiya, vertikal migratsiya.

Ключевые слова: гидробионт, планктон, нектон, бентос, перифитон, пелагобентосом, нейстон, плейстон, пелагическая часть, плавучесть, миграция, вертикальная миграция.

Key words: hydrobionts, plankton, nekton, benthos, periphyton, pelagobenthos, neuston, pleiston, pelagic part, buoyancy, migration, vertical migration.

KIRISH

Bugungi kunda suvdagi tirik organizmlar faoliyati orqali suv muhitini yaxshilash dolzarb mavzulardan biriga aylangani sir emas. Tajribalar shuni ko'rsatadiki suv ifloslanish darajasini aniqlash undagi tirik organizmlarning xususiyatlariga bog'liqdir.

Gidrobiontlar doimo suv muhitida yashaydigan dengiz yoki chuchuk suv organizmlari hisoblanadi. O'z navbatida ular suvning qaysi qismida uchrashiga qarab guruhlarga bo'linadi. Suv muhitining pelagik qismida (markaziy qismi) *plankton* va *nekton*, qattiq substratlarda—*bentos* va *perifiton*, bentos va pelagik zonaning aloqa qismida - *pelagobentos*, suvning sirt qatlamida—*neyston* va *pleyston* kabi guruhlarga bo'linadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

1843-yilda Helgoland orolida I.Myuller Shimoliy dengizning "ajoyib pelagik dunyosini" plankton tarmog'i yordamida o'rgangan. Keyinchalik daniyalik tabiatshunos P.E. Myuller (1870) Shveysariya ko'llarining tiniq suvlari jonsiz emasligini, balki o'ziga xos pelagik jamoa yashashini aniqladi.

"Plankton" atamasi fanga birinchi marta nemis fiziologi V.Xensen tomonidan 1887-yilda kiritilgan (Hensen, 1887) va yunoncha "planktos" so'zidan olingan bo'lib, "aylanib yurish" degan ma'noni anglatadi. Tez orada yangi atama Ernst Gekkel (1890) tomonidan qabul qilindi, u undan "planktonik" sifatini oldi va biologiyaning ushbu soha bilan shug'ullanadigan "planktologiya" ilmiy nomini taklif qildi.

Planktologiya va gidrobiologiya uzoq vaqt davomida parallel ravishda mavjud bo'lgan: dastlabki yillarda (1906 - 1922) eng qadimgi gidrobiologik jurnal "Gidrobiologiya va plankton fanlari arxivi" ("Archiv fur Hydrobiologie und Plankton-kunde") deb nomlangan. Bir qator olimlar ham birinchi ilmiy jurnalning nashr etilishini gidrobiologiyaga asos solingan yil deb hisoblashadi.

1906-yilda S.Apshteynning "Chuchuk suv planktoni" kitobi nashr etildi. Apshteyn tomonidan ishlatiladigan, toza suvlar uchun qulay bo'lgan plankton tarmog'i modeli bugungi kunda ham "Apstein tarmog'i" nomi bilan qo'llaniladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Pleyston – oʻrta va katta hajmdagi oʻsimlik va hayvon organizmlarini oʻz ichiga qamrab oladi, bunday organizmlar tanasi bir vaqtning oʻzida suv va havo muhitida boʻlgan suv organizmlari hisoblanadi. Pleystonning erkin suzuvchi vakillari shamol taʼsirida va dengizlarda harakatlanadi, ular tropik va qisman moʻtadil zonalarda keng tarqalgan. Dengiz pleystoni *Physalia* va *Velella* avlodining sifonoforlari misol boʻladi.

Neyston – suv havzalarining sirt taranglik plyonkasining suv (giponeyston) yoki havo (epineyston) tomonlarida yashaydigan kichik va oʻrta hajmdagi oʻsimlik va hayvon organizmlari, gidrobiontlar va aerobiontlar. Tarqalish – global miqyosda. Neyston turli taksonomik darajadagi organizmlar bilan ifodalanadi – oʻsimliklar va bakteriyalardan baliq lichinkalarigacha.

Nekton – bu suv havzalarining pelagik mintaqasidagi suv ustunida yashovchi va oqim kuchiga qarshilik koʻrsatishga qodir boʻlgan va katta masofalarda mustaqil ravishda harakatlanadigan faol suzuvchi hayvonlar toʻplami. Ular asosan yirtqichlardir. Nektonga baliqlar, kalmar va sakkizoyoqlar, dengiz hayvonlari va kitlar, dengiz ilonlari va toshbaqalar kiradi.

Bentos – suv tubida yashovchi oʻsimliklar va hayvonlarni birlashtiradi. Ulardan baʼzilari suv oʻtlari, marjonlar va baʼzi mollyuskalar kabi hech qachon asosdan ajralmaydi. Boshqalar, kambala va stingray kabi, pastki qismdan erkin chiqib ketishadi. Yana boshqalari koʻplab mollyuskalar, qisqichbaqasimonlar va qurtlarga xos boʻlgan yerga koʻmilishadi. Sohilboʻyi hududlarida hayotning jadal rivojlanishi va shunga mos ravishda eng koʻp miqdordagi organik qoldiqlar kontinental sayozlarda joylashganligi sababli, bu eyrda barcha turdagi bentonik organizmlarning 99% dan ortigʻi toʻplangan.

Perifiton (ifloslanish) – organizmlar birikishi mumkin boʻlgan qattiq asosli substratlar populyatsiyasi (toshlar, dengiz togʻlari, turli port inshootlari, kema tubi va boshqalar).

Plankton organizmlar faol harakatlanish imkoniyatiga ega boʻlmagan yoki harakatlanish tezligi past boʻlganligi sababli, suv oqimiga qarshilik koʻrsata olmaydigan gidrobiontlarni oʻz ichiga oladi. Biroq tinch oqmaydigan suvlarda plankton organizmlar maʼlum bir yoʻnalishda faol harakatlanishi ham kuzatilgan.

Plankton organizmlar orasida bir necha *mkm* dan bir necha *m* ga yetadigan turlari ham mavjud. Shu sababli ular odatda: nanoplanktonlar (bakteriyalar hamda kichik bir hujayrali suvoʻtlari, oʻlchami 5 *mkm* gacha), mikroplanktonlar (koʻpchilik suvoʻtlar, kolovratkalar, koʻpchilik lichinkalar, oʻlchami 50 *mkm* gacha), mezoplanktonlar (eshkakoyoqli va klodosera qisqichbaqasimonlari, oʻlchami 1 *sm* gacha), makroplanktonlar (koʻplab mysida, krivetkalar, meduzalar) hamda megaloplanktonlar u bir nechta eng yirik plankton hayvonlarni oʻz ichiga oladi (uzunligi 1,5 *m* gacha boʻlgan *Venera* belbogʻini, diametri 2 *m* gacha boʻlgan siyaneya meduzasini misol keltirish mumkin).

Plankton organizmlarning pelagik turmush tarziga moslashishi birinchi navbatda ulardan suvga choʻkishni sekinlashtiradigan moslashuvchanlikni rivojlantirishni talab qiladi, chunki ularning zichligi odatda biroz kattaroq boʻladi. Bundan tashqari pelagik qism gidrobiontlari uchun oqimlar hamda passiv harakatlardan foydalanish alohida ahamiyatga ega boʻlib, ularning zarur biotoplarda qolishi, joylashishini taʼminlaydi.

Plankton organizmlarning suzuvchanlik xususiyati (eng past tezlikda shoʻngʻish) yuqori boʻlishining eng asosiy omili bu ularning juda kichik mikroskopik hajmidir. Bundan tashqari, plankton organizmlarning tanasida turli oʻsimtalar, tikanlarning boʻlishi ham suzuvchanlik xususiyatiga taʼsir koʻrsatadi.

Suvning zichligi yil fasllari davomida haroratning pasayishi, shuningdek, shoʻrlanish hamda bosimning oshishi bilan sezilarli oʻzgaradi. Shunga koʻra plankton organizmlarning zichligi mos ravishda oʻzgaradi. Bu ayniqsa vertikal migratsiya vaqtida planktonlarning tana tarkibini oʻzgartirishida namoyon boʻladi. Shuningdek, tanada yogʻ moddasini toʻplash ularning suv yuzasiga yaqin turishiga imkon beradi.

Suzuvchanlikni oshirishning yana bir samarali vositasi bu sitoplazmada yoki maxsus havo boshliqlarida gazlarni toʻplashdir. Koʻpgina plankton suvoʻtlarida gaz vakuolalari mavjud.

Plankton organizmlar populyatsiyalari maʼlum bir vaqtlarda muntazam takrorlanadigan migratsiya qilish xususiyatini namoyon qiladi. Ular vertikal yoʻnalishda maʼlum bir vaqt oraligʻida eng qulay sharoit mavjud boʻlganda amalga oshiradilar.

Vertikal migratsiya kundalik, mavsumiy hamda yoshga bog'liq amalga oshiriladi, bunga turli omillar ta'sir ko'rsatadi. Asosiylari yorug'lik va harorat hisoblanadi. Dengizlarda planktonlarning ko'chish diapozoni odatda 50-200 m ni tashkil etsa, chuchuk suvlarda bu ko'rsatkich bir necha o'n santimetrdan oshmaydi

XULOSA

Shuni ta'kidlash kerakki, suv muhitidagi organizmlarning barcha shakllari tabiat va inson hayotida muhim ahamiyat ega. Ularning bu xususiyatlarini to'liq tadqiq etish, ularning ekologiyasini o'rganish ekologik piramidadagi o'rnini baholashga imkon beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Константинов А.С. Общая гидробиология. – М.: Высшая школа, 1986. – 472 с.
2. Семерной В.П. Общая гидробиология. - Ярославль: ЯрГУ, 2008. – 184 с.
3. Алексеева Е. А. Гидробиология. - Красноярск 2022. – 57 с.
4. Столбунова В.Н. Зоопланктон озера Плещеево. – М.: Наука, 2006. – 152 с.