

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ



ВЕСТНИК ХОРЕЗМСКОЙ АКАДЕМИИ МАЪМУНА
BULLETIN OF KHOREZM ACADEMY MAMUN

2023 – 6/1

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН
АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2023-6/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2023

Бош муҳаррир:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Бош муҳаррир ўринбосари:

Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Таҳрир хайати:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.
Абдуллаева Муборак Махмусовна, б.ф.д., проф.
Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович,
т.ф.д., проф.
Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.
Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.
Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.
Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.
Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.
Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.
Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.
Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.
Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.
Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.
Исмаилов Исҳақжон Отабаевич, ф.ф.н., доц.
Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.
Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.
Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.
Каримов Улугбек Темирбаевич, DSc
Курбанова Саида Бекчановна, ф.ф.н., доц.
Кутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.
Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.
Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.
Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.
Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.
Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.

Пазилов Абдуваеит, б.ф.д., проф.
Раззақова Сурайё Раззоқовна, к.ф.ф.д., доц.
Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.
Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д.,
проф.
Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.
Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.
Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.
Сапарбаева Гуландам Машариповна, ф.ф.ф.д.
Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.
Сафаров Алишер Каримджанович, б.ф.д., доц.
Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.
Сотипов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.
Тожибаев Комилжон Шаробитдинович,
б.ф.д., академик
Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.
Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.
Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.
Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.
Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.
Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.
Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.
Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.
Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.
Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.
Худайберганова Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№6/1 (102), Хоразм Маъмун академияси, 2023 й. – 232 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

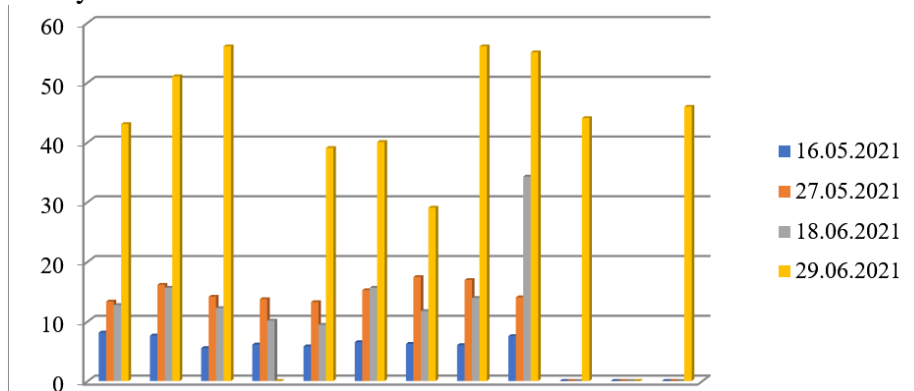
© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2023

МУНДАРИЖА
БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Avazmetova I.R., Abdullayeva M.R. O'zbekiston shimoli-g'arbiy qismi quruqlik mollyuskalarining ekologik xususiyatlari	6
Azimova D. E., Sharipova M. H. O'zbekiston florasida tarqalgan juglans L. turkum turlarining taksonomik tahlili	8
Berdibayeva D.B., Aytimbetova D.T. Dala sharoitida Shambala- trigonella foenum-graecum L. o'simligini yetishtirish texnologiyasi	11
Eshquvatov S.X., Hikmatov A.F., Sattarova X.G'. O'zbekistonda DNK profillar bazasini yaratishga doir mulohazalar	15
Hamrayev D.X., Fayzulloev Sh.S. Jizzax viloyatida tarqalgan Cousinia cass. turlarining tarqalishi va biologiyasi	19
Mardanova G.D., Xurramov A.Sh. Surxondaryo tabiiy geografik hududida Anopheles pulcherrimus Theobald (1902) turining morfologik va molekular-genetik tavsifi	22
Ollanazarov S.B., Djumaniyazova Yu.A., Otoboyeva M.Kh. Studying the growth and development of peas in the conditions of Khorezm region based on seedling thickness and planting periods	29
Qobilov A.M., Yuldoshov L.T. Laboratoriya sharoitida Chlorella sp ning o'sishi va mineral moddalardan tozalash xususiyati	32
Qosimov S.J. Baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishlarining simptomlari va patomorfologiyasi	35
Rashidova N.T., Axmedova Z.R. Robtaining biotechnological products based on enzymatic conversion of plant waste	38
Raxmatullayev A.Y. Yomg'ir chuvalchangi – Aporrektodea urug'i vakillarining bioekologik xususiyatlari	41
Rayimov A.R., Normurodov M.D., Saidova M.S., Zohirova N.Z. Entomophage insects fauna of the agrocenoses of Bukhara	44
Xolliyev A.E., Kenjaev A.A. Makkajo'xori navlari chidamliligining ekofiziologik ko'rsatkichlari	48
Xomidova Z.M., Sulaymonova D.S. Dorivor qoqi (Taraxacum officinale Wigg) o'simligining dorivorlik xususiyatlari	53
Абдуллаева М.Р. Вредоносные представители семейства Notodontidae растениям, произрастающим на территории Нижнеамударьинского государственного биосферного резервата	55
Азимова Д.Э., Шарипова М.Х. Флористические находки по флоре северных склонов Туркстонского хребта	60
Амантурдиев Ш.Б., Сыдык-Ходжаев Р.Т., Сабиров А.Г. Беда генофонди коллекция намуналарининг уруғ ҳосили	63
Бобокелдиева Л., Бобокелдиева Ш. Сурхондарё вилояти ток агроценозлари паразит нематодаларига қарши физикавий кураш чоралари	66
Джуманиёзова Ф.С., Мукумов И.У., Нигматуллаев А.М. Запасы сырья Ferula foetida (Bunge) Regel во флоре Навоийской области	69
Ельмуратова А.А., Алимжанова Х.А. Количественное развитие водорослей в районах Щегекуль, Коксу и Балтакеткен Междуречьянского водохранилища	72
Иминова М.М., Мустафаев И.М., Тешабоева Ш.А., Жўрақулов Ж.Ж., Тўрабоев М.Б. Ўзбекистон шароитида шафтолида (Prunus persica (L.) Batsch) учрайдиган замбуруғ касалликлари ва уларнинг тарқалиши	76
Курбаниязова Г.Т., Уралов Р.А., Левичев И.Г., Ибрагимов А.Ж. Куйи Сурхон табиий географик райони флорасида тарқалган Gagea Salisb. туркуми турлари	81
Номонов Ж.Н., Кучбоев А.Э., Давлетбаева Г.М. Тошкент вилояти балиқчилик хўжаликларидида зоғора (Surginus carpio l, 1758) балиғининг лерниоз билан зарарланиши	85
Халиллаев Ш.А. Тошкент вилояти тоғолди ва адир худуд агроэкосистемалари тўғриқанотсимон хашаротлари (Insecta: Orthopteroidea)	89

We can see the differences between the short phenological indicators of the growth and development of the "Aq pari" variety of peas planted on irrigated land as the main crop.

As it can be seen in this graph, the growth and development of the plant cannot be said to be excellent, and phenological observations were made using the plants germinated in Khorezm conditions. The reason is that the "White Fairy" variety did not germinate in the same area where it was planted. Even so, we have learned to grow and develop using everything. Next year, we plan to plant another variety instead of this one.



Graph 2. Oq pari

By studying both varieties, we can see that the differences in the growth and development phases of the "Malhotra" variety are significant. Both varieties were able to grow in the conditions of the Khorezm region. However, according to research observations, the growth and seed germination of the "Malhotra" variety is much better and superior to the "Aq Pari" variety. The results of the differences in this regard were also different in other phenological and fertility.

According to the results, "Aq pari" and "Malhotra" varieties of chickpeas, according to their adaptability to the conditions of Khorezm, as well as their productivity, the "Malhotra" variety was able to grow and adapt better than the "Aq pari" variety. For these reasons, we plan to add 5 more varieties to the research work next year. As a result, "Malhotra" was significantly superior to "Aq Pari" in terms of productivity, growth and development of the plant, so "Aq Pari" variety was abandoned next year.

REFERENCES:

1. Asosiy ma'nba sifatida mustaqil tadqiqotch S.B.Ollanazarov ilmiy tatqiqot ishlari kundaligidan olingan. (2021 y)
2. O'simlikshinoslik. H.Atabayeva., O.Qodirhojayeva Toshkent «Yangi asr avlodi» (2006y.154-157bet)
3. Давлетов Ф.А., Гайнуллина К.П., Ахмадуллина И.И., "Влияние сроков уборки и послеуборочной обработки на урожайные и посевные качества семян гороха", Вестник Казанского ГАУ № 3(45) 2017, с. 16-22
4. "Перспективная ресурсосберегающая технология производства гороха". Методические рекомендации. Москва 2009. С. 60.
5. "Технология возделывания гороха овощного на семена", (Рекомендации) Минск-2013. С.30.
6. "Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур" Вып. 2. «Зерновые, крупянные, зернобобовые, кукурузы и кормовых культур» М., 1989.
7. https://agromage.com/stat_id.php?id=222
8. <https://shans-group.com/poleznaya-informatsiya/kultury/nut/>

UO'K:574.522.582

LABORATORIYA SHAROITIDA *CHLORELLA SP* NING O'SISHI VA MINERAL MODDALAR DAN TOZALASH XUSUSIYATI (QORA-QIR KO'LI SUVIDA MISOLIDA)

A.M. Qobilov, dotsent, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

L.T. Yuldoshov, katta o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotasiya. Sizot suvlari kollektorlarga yig'lib ularni cho'l hududlariga yo'naltirilishi natijasida Qora-qir ko'li hosil bo'lgan. Ko'l suvining kimyoviy tarkibi xlorid-sulfit guruhiga mansub. *Chlorella sp* ning ko'l suvida ko'paytirilishi suvning tarkibidagi biogen elementlarni to'liq

o'zlashtirilishida hamda Xloridlarning 9,0% ga va sulfatlarning 6,6% ga kamayganligi qayd qilingan.

Kalit so'zlar: xlorid, sulfid, biogen elementlar, ko'l, chlorella sp, muallaq moddalar.

Аннотация. Озеро Кара-кыр образовалось в результате сбора просачивающихся вод в коллекторы и направления их в пустынные районы. По химическому составу вода озера относится к хлоридно-сульфитной группе. Размножение *Chlorella sp.* в озерной воде отмечено по полной ассимиляции биогенных элементов в воде и редукации хлоридов на 9,0 % и сульфатов на 6,6 %.

Ключевые слова: хлорид, сульфид, биогенные элементы, озеро, хлорелла, сухой остаток.

Abstract. Lake Kara-kyr was formed as a result of the collection of seeping waters into collectors and their direction to desert regions. According to the chemical composition, the water of the lake belongs to the chloride-sulfite group. Reproduction of *Chlorella sp.* in lake water, it was noted by the complete assimilation of biogenic elements in water and the reduction of chlorides by 9.0% and sulfates by 6.6%.

Key words: chloride, sulfide, biogenic elements, lake, chlorella, dry residue.

Kirish. Yer yuzida aholi sonining ortib borishi bilan turli xil tabiiy tizimlarga, birinchi navbatda, turli tipdagi suv havzalariga antropogen ta'sirlar ham oshib bordi. Bu esa atrof-muhitni fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarining o'zgarishiga va ekologik tizimlarning tabiiy holatini buzilishiga sabab bo'ldi. Suv havzalarida uchraydigan ko'plab organizmlarni ya'ni o'simlik va hayvonot dunyosining yashashi va ko'payishiga ta'sir ko'rsatdi. Ba'zi o'simlik turlari ifloslangan suv havzalarida ham o'sib rivojlanib ko'paya oladi. Organik moddalarga boy bo'lgan suvliklarda o'sadigan o'simlik turlari suvni mineral moddalardan tozalash xususiyatini namoyon qiladi. Suvni tozalash bilan bir qatorda katta miqdorda yashil biomassa hosil qiladi. Hosil bo'lgan kata miqdordagi biomassadan qishloq xo'jaligining turli sohalarida foydalanish mumkin. Qishloq xo'jaligining turli tarmoqlarida mikroskopik suvo'tlaridan qo'shimcha ozuqaviy moddalar sifatida foydalanib kelinmoqda[1]. Aynan Chorva mollarini yosh buzoqchalar hamda sigirlarga qo'shimcha oziqa qilib *Chlorella* quruq massasi berib borilda qoramollar qonning biokimyoviy, gematologik va morfologik ko'rsatkichlarini oshirishga, metabolik jarayonlarni kuchaytirishga va hayvonlarning o'ziga xos bo'lmagan immunitetini oshirishga kompleks ta'sir ko'rsatadi [2].

Misgurnus anguillicaudatus lichinkalariga *Chlorella pyrenoidosa* hamda *Moina micrura* qo'shib oziqlantirilganda boshqa vriantdagilarga nisbatan baliqlaning o'sishiga, o'g'irligiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan [3].

Mikroskopik suv o'simliklarining yan bir xususiyatlaridan biri oqava suvlarni organo-mineral moddalardan tozalashdir. Chorvachilik korxonalaridan chiqadigan oqava suvlar tarkibidagi biogen elementlarni samarali yo'q qilish uchun suvo'tlardan foydalanish ananaviy anaerob usullar bilan solishtirganda yangi usullarning afzalliklari yuqoriligi qayd qilindi [4]. Oqava suvlar tarkibi xususiyatlari ishlab chiqarish korxonasining faoliyati bilan bog'liq. Fenolli birikmalar bilan ifloslangan oqova suvlarni tozlashda eng istiqbolli tur *Cladophora aegagropila* yashil suvdo'ti bo'lib hisoblanadi [5]. Finlyandiyaning Turku universiteti hamda M.V. Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining birqator bilan birgalikda oqova suvlarni organik birikmalardan, shuningdek, azot va fosfordan tozalashning eng samarali usuli biologik usul ekanligi qayd qilindi, hosil bo'lgan suv o'tlari biomassasi esa bioyoqilg'ini qayta ishlashga yaroqli ekanligini isbotladi.

Optimal o'sish sharoitida *Chlorella* biomassasi 25-50% protein, 5-35% uglevodlar va 5-20% yog'lardan iborat bo'lib, ular to'yinmagan yog'li kislotalar shaklida mavjud bo'lib, ularning katta qismi stearik, oleyk, araxidonik, linolenik va linoleik kislotalar, 5-10% mineral moddalar, asosan fosfor, oltingugurt va magniy, shuningdek, karotin, C va K vitaminlari va B guruhi vitaminlari [6].

Tadqiqot materiallari va uslublari: Qora-qir suvlarida tarqalgan suvo'tlarining tur tarkibini aniqlab, ular ichidan oqsilga, uglevodlarga, vitaminlarga antibiotiklarga boy bo'lgan yashil suvo'tlari vakillaridan *Chlorella sp* ning algologik toza hujayrasi ajratib olindi. Algologik toza hujayraning zovur suvlarida ko'payishi va suvlarni organo-mineral moddalardan tozalanishini o'rganish uchun laboratoriya sharoitida tajribalar o'tkazildi. Tajriba uchun olib kelingan suv alohida 5 litrlik

plastmassa idishlarga solindi hamda idishdagi ko'l suvga ajratib olingan *Chlorella sp*ni 1,5 mln/ml hujayrasi ekildi hamda mikrokompressor (SB-648) yordamida aralastirib turildi. Oqava suvning *Chlorella sp*ni hujayralarini ekkanga va ekkandan keyingi kimyoviy tarkibini o'zgarishi aniqlab borildi.

Natija. Qora-qir ko'li Buxoro vohasining shimoliy g'arbida joylashgan. Qora-qir kollektor suvlari to'planishi hisobiga hosil bo'lgan. Shimoliy kollektor ko'l suvining asosiy manbasi hisoblanadi. Bugunki kunga kelib kollektorda nisbatan suv hajmining kamayganligi hisobiga ko'l maydoni qisqarib bormoqda bu esa ko'lning bioxilma-xilligiga jiddiy zarar yetkaziyapti. Ko'l suvining ekologik holatini yaxshilash maqsadida *Chlorella sp* yordamida suvning minerallashuv darajasini pasaytirish uchun tajribalar olib borildi.

Tajribalar o'tkazishdan ko'l suvidan namunalari keltirilib, ularning fizik-kimyoviy tarqibi aniqlandi (1-jadval). Qora-qir ko'lining suvi tarkibida nitratlar miqdori 5,0 mg/l, xloridlar 3,3 g/l, sulfatlar 4,5 g/l ni, tashkil qildi. Hamda suvga 1,5 mln/ml *Chlorella sp* suspenziyasi aralastirildi.

1-jadval

Qora-qir ko'li suvining *Chlorella sp* o'stirilgandan (6-kun) keyingi fizik kimyoviy tarkibi

№	Ko'rsatkichlar	Qoraqir ko'li	
		Nazorat	Tajriba
1	Harorat °C	24,5±0,51	25,5±0,38
2	Rangi	Tiniq	Tiniq
3	pH	7,0	7,5
4	Muallaq moddalar mg/l	74,0±2,3	11,2±0,41
5	Quruq qoldiq, mg/l	11,0±0,36	9,5±0,31
6	Suvda erigan kislorod miqdori, mg O ₂ /l	7,0±0,2	13,4±0,45
7	Kislorodning biokimyoviy sarflanishi (KBS ₅), mg O ₂ /l	17,0±0,52	0,5±0,02
8	Azot ammoniy, mg/l	2,0±0,04	Yo'q
9	Nitritlar, mg/l	0,03±0,001	Yo'q
10	Nitratlar, mg/l	5,0±0,17	Yo'q
11	Xloridlar, g/l	3,3±0,13	3,0±0,12
12	Sulftlar, g/l	4,5±0,14	4,2±0,17
13	Fosfatlar, mg/l	0,1±0,006	Yo'q
14	Temir, mg/l	0,1±0,003	Yo'q

Ko'l suvlarida *Chlorella sp* ning ko'payishi uchun mikrokompressorlar yordamida aralastirib turildi. Tajriba davomida suvning harorati 25-30 °S yorug'lik 5-10 ming luks atrofida bo'ldi. Tajriba 6 kun davomida olib borildi va oxirida ko'l suvining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari qayta tahlil qilindi. Laboratoriya sharoitida o'tkazilgan tajribalar natijasida suvlardagi muallaq moddalarning hamda quruq qoldiqlarning ma'lum miqdorda kamayishi kuzatildi. Quruq muallaq tarkibidagi mineral moddalar suvo'tlarining rivojlanish uchun sarflanadi. *Chlorella sp* hujayralarning ko'payishi natijasida, ya'ni, fotosintetik jarayon hisobiga suvdagi kislorodning miqdori 12,5-13,5 mg/l gacha ko'paydi. Suv tarkibidagi biogen elementlar azotli birikmalar, nitritlar, nitratlar, fosfatlar hamda temir elementlari suvo'tlari tomonidan to'liq o'zlashtirildi. Tajribalar natijasida suvlar tarkibidagi xloridlar miqdori 6.5 % ga va sulfatlarning miqdori esa 5,2 % ga kamayishi kuzatildi. Shuning hisobiga *chlorella sp* hujayralar soni tajriba boshidagi 1,5 mln/ml hujayra tajriba oxiriga kelib 12,8 mln/ml gacha ortdi. Hujayralarining ko'payishi kuzatildi va soni Goryaev kamerasi orqali aniqlab borildi.

Chlorella sp ni ko'l suvida o'sishi 6 kun davom etdi. Tajriba oxirida hujayralar soni 12,8 mln/ml ga gacha ko'payganligi qayd qilindi (2-jadval).

2-jadval

Qora-qir ko'li suvida *Chlorella sp* ning kunlik o'sishi

№	Tajribadagi suvo'tlar	Hujayralar soni, mln/ml						Ho'l biomassa g/l
		1-kun	2-kun	3-kun	4-kun	5-kun	6-kun	
1	Qora-qir ko'li suvi + <i>Chlorella vulgaris</i> ning	1,5	3,8 ±0,17	6,3 ±0,27	8,7 ±0,34	10,7 ±0,41	12,8 ±0,56	0,12

Qora-qir ko'lining suvi tarkibidagi erigan kislarodning miqdori, kislarodning biokimyoviy sarflanishi va oksidlanish darajasi hamda mineral tuzalarning miqdori zovur suvlariga tashlanayotgan har xil iflos oqava suvlar va ekin maydonlariga ishlatiladigan mineral moddalarga bog'liq.

Xulosa. Suv havzasini suvo'tlari yordamida har xil organo-mineral moddalardan tozalash biotexnologiyasini yaratish natijasida suv havzasini gidrobiologik sharoiti yaxshilanadi va fitofag baliqlar uchun tabiiy oziqa ba'zasi ortadi bu esa suv havzasidagi trofik zanjirning oxirgi bo'g'ini hisoblangan baliqlarning yashash sharoiti yaxshilanishiga olib keladi. *Chlorella sp* o'sishi va rivojlanishi natijasida zovur suvini kislorod bilan boyitadi, kislorod esa, organik moddalarning parchalanishi uchun sarflanib, ularni mikroorganizmlar yordamida mineral moddalarga aylantiradi. Bu esa mineral moddalar hisobiga yashil suvo'tlarni o'sib rivojlanishini ta'minlaydi va zovur suvining tarkibidagi har xil zaharli kimyoviy moddalardan tozalaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bishop WM, Zubeck HM (2012). Evaluation of Microalgae for use as Nutraceuticals and Nutritional supplements. J Nutr Food Sci 2:147. doi:10.4172/2155-9600.1000147).
2. Bogdanova, A. A., & Flerova, E. A. (2018). Biochemical and hematological composition of blood of cattle fed with Chlorella. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 9(2), 244–249. doi:10.15421/021836
3. Van, Yu., L. M., san, L. I dp (2008). Dafnii (*Moina micrura*) plyuc xlopella (*Chlorella pyrenoidosa*) ili atsi on iz men Rost na microchastis vijivanie lichinok Golsa Vliyanie (Misgurnus anguillicaudatus). Aquacult Int 16, 361-368 <https://doi.org/10.1007/s10499-007-9150-x> (Russia)
4. Solovchenko A.Ye., Lukyanov A.A. i drugie (2013). Vozmozhnosti biotnologicheskoy pererabotki selskoxozyaustvennykh otxodov s ispolzovaniem mikrovdrosley. Vestn. Mosk. Un-ta ser. № 16. Biologiya. (Russia)
5. Фатихова Н. И., Ягафарова Г. Г. и другие (2016) , Л. Ф. Коржова, С. В. Леонтьева, Д. И. Ягафарова очистка сточных вод от фенольных соединений с использованием водорослей сладопхора аегагропила. Вестник технологического университета. Т.19, №10.
6. Panahi, Y., Darvishi, B., Jowzi, N., Beiraghdar, F., & Sahebkar, A. (2016). Chlorella vulgaris: A multifunctional dietary supplement with diverse medicinal properties. Current Pharmaceutical Design, 22(2), 164–173.

UO'K: 639.309:591.133

BALIQLARDA OQSILLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING SIMPTOMLARI VA PATOMORFOLOGIYASI

S.J.Qosimov, assistant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali, Toshkent

Annotatsiya. Baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishlarining asosiy sabablari beriladigan ozuqaning sifatsizligi, tarkibida oqsillar va vitamin A ning yetishmasligi, oziqlantirish tartibiga rioya etmaslik tufayli baliqlarda ishtahaning pasayishi, o'sish va rivojlanishdan qolishi, teri qoplamasining qorayishi, tangachalarining xiralashuvi, ko'z sohasidagi patologik o'zgarishlar, harakatlanishning susayishi, oqsillar va yog'lar almashinuvining buzilishiga olib keladi.

Baliqlarni patologoanatomik tekshirganda ichki yog'larning me'yoridan ko'payishi, jigarni yog' qoplashi, parenximatoz organlarning distrofiyaga uchrashi, oshqazon devorini qalinlashuvi kabi belgilar kuzatiladi.

Kalit so'zlar: baliqlar, oqsillar, distrofiya, patologoanatomik o'zgarishlar, nekroz, disproteinemiya, gipoproteinemiya.

Аннотация. Основными причинами нарушения белкового обмена у рыб являются низкое качество кормов, недостаток белков и витамина А, отсутствие аппетита, роста и развития у рыб из-за несоблюдения режима кормления, потемнение кожи, потемнение чешуи, патологическое разрастание в области глаз, изменения, замедление движений, вызывает нарушение обмена белков и жиров.

При патологоанатомическом исследовании рыб наблюдают такие признаки, как увеличение внутреннего жира, жира, покрывающего печень, дистрофию паренхиматозных органов, утолщение стенки желудка.

Ключевые слова: рыба, белки, дистрофия, патологические анатомические изменения, nekroz, диспротеинемия, гипопропротеинемия.

Abstract. The main causes of protein metabolism disorders in fish are the poor quality of the feed, the lack of proteins and vitamin A, the lack of appetite, growth and development in fish due to non-compliance with the feeding procedure, darkening of the skin, darkening of the scales, pathological growth in the eye area. changes, slows down the movement, causes a violation of the metabolism of proteins and fats.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

**№6/1 (102)
2023 й., июнь**

Ўзбекча матн муҳаррири:
Русча матн муҳаррири:
Инглизча матн муҳаррири:
Мусахҳих:
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод
Ҳасанов Шодлик
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон
Ўрозбоев Абдулла
Шомуродов Журъат

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 05.06.2023
Босишга рухсат этилди: 13.06.2023.
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 70.
Ҳажми 16,45 б.т. Бюджет: № 6-Т

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими
220900, Хива, Марказ-1
Тел/факс: (0 362) 226-20-28
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18