

**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

**2022-6/1**

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

**Хива-2022**

## МУНДАРИЖА

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ashirov O.N., Sadullayev T.X., Yarilkaganova A.M., Abdurakhmanov J.M., Khasanov Sh.Sh., Niyozov X.N., Sasmakov S.A., Azimova Sh.S.</b> Xorazm viloyati sharoitida dorivor timoqqul ( <i>Calendula officinalis</i> L) hosildorligiga o'g'it me'yori va ko'chat qalinligining ta'siri ..... | 5   |
| <b>Bahrillayeva M.A., Rajamurodov Z.T.</b> Og'ir metal tuzlarining hayvonlar organizmiga nojo'ya ta'siri .....                                                                                                                                                                               | 8   |
| <b>Haydarov X.Q., Mo'minov D.Y.</b> Samarqand viloyati hududida tarqalgan polypodiophyta bo'limiga mansub o'simliklarning o'rganilishi va tarqalishi .....                                                                                                                                   | 10  |
| <b>Ismonov A.J., Kalandarov N., Mamazhanova U.Kh., Kattaeva G.N., Dusaliev A.T., Ergasheva Z.</b> Фермент гомеостазига гамма нурланишнинг таъсири .....                                                                                                                                      | 12  |
| <b>Mamadaliev A.N., Kushiev Kh.Kh.</b> Cannabis sativa L(Cannabaceae) flavonoids as metal chelators .....                                                                                                                                                                                    | 15  |
| <b>Narboyev Z.O'., Ro'zmetova A.B.</b> Tabiiy sharoitda sholi poya dalasidagi zooplankton organizmlardan kladotseralarni aniqlash uslublari .....                                                                                                                                            | 18  |
| <b>Rayimov A.R., Rustamova M.A.</b> Janubi-g'arbiy Qizilqumda maynaning ko'payish davridagi ekologik va etologik xususiyatlari .....                                                                                                                                                         | 20  |
| <b>Rayimov A.R., To'raev M.M., Rustamova M.A.</b> Buxoro viloyati sutemizuvchilarining tur tarkibi va soni .....                                                                                                                                                                             | 25  |
| <b>Ro'zmetov R.S., Matyakubova Yu.A., Amatbayeva O.Z.</b> Xorazm viloyati terak daraxtlarida Cytospora zamburug'ining tarqalishi .....                                                                                                                                                       | 29  |
| <b>Yo'ldoshev K.R.</b> Kommunal xo'jalik korxonalari oqava suvlarida Euxorniya ( <i>Eichhornia crassipes</i> ) o'simligini ko'paytirish va uning suvni tozalash xususiyatlari .....                                                                                                          | 32  |
| <b>Абдурахманов Д.А., Абдуллаев И.И., Ганджаева Л.А., Аллабергенова К.С.</b> Биологические особенности узбекского усача ( <i>Aeolesthes sarta</i> ) в Хорезмском оазисе .....                                                                                                                | 35  |
| <b>Асланова Х.Г., Хайитов А.Э.</b> Тоғрайхон ( <i>Origanum tyttanthum</i> Gontsch) ning интродукцияси ва гуллаш динамикасини ўрганиш .....                                                                                                                                                   | 37  |
| <b>Бекчанова М.К., Абдуллаев И.И.</b> Хоразм воҳаси ёмғир чувалчанглари ( <i>Lumbricidae</i> ) тур таркибини аниқлаш услублари .....                                                                                                                                                         | 40  |
| <b>Джумаева З.Ф.</b> Курғокчил минтакалар учун зиракўт ( <i>Onobrychis</i> ) туркуми вакилларида фитомелиорантлар танлаш .....                                                                                                                                                               | 42  |
| <b>Дусчанова Г.М., Арипова С.Ф., Равшанова М.Х.</b> Диагностические признаки листа лекарственного растения <i>Ferula tadshikorum</i> Pimenov в генеративном периоде в естественных условиях произрастания .....                                                                              | 45  |
| <b>Дусчанова Г.М., Базарова А.Б., Сатимов Г.Б.</b> Анатомо-гистологическое строение стебля <i>Cistanche salsa</i> семейства <i>Orobanchaceae</i> vent .....                                                                                                                                  | 48  |
| <b>Едгоров Н.Г., Хасанов Б.Р., Тоғаева Х.Р.</b> Бентонит гили билан кобикланган кузги буғдой уруғларининг лаборатория унувчанлигига таъсири .....                                                                                                                                            | 51  |
| <b>Каримов Х.Х., Азимова Н.Ш., Хамидова Х.М.</b> Микроскопик замбуруғлар биологик фаол моддалари .....                                                                                                                                                                                       | 53  |
| <b>Каримова Ш.Б., Хашимова З.С., Эсонов Р.С., Шапулатов У.М., Кушиев Х.Х., Алмаматов Б.У.</b> Биологическая активность комплексов на основе глицирризиновой кислоты .....                                                                                                                    | 56  |
| <b>Норқобилова З.Б., Рузиев Б.Х., Раҳматуллаев А.Ю.</b> Қарши воҳаси кокцинеллид ( <i>Coleoptera</i> , <i>Coccinellidae</i> ) ларининг эколого-фаунистик таҳлили .....                                                                                                                       | 59  |
| <b>Остонакулов Т.Э., Турсунов Г.С., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х.</b> Сорта и агротехнологии сладкого картофеля (батата) при возделывания в основной и повторной культуры .....                                                                                                             | 63  |
| <b>Райимов А.Р., Рахмонов Р.Р., Нурова Х.К., Рустамова М.А.</b> Бухоро вилоятида қум товушқони ( <i>Lepus tolai</i> ) ning тарқалиш ва экологиясига доир маълумотлар .....                                                                                                                   | 67  |
| <b>Рахимов Ж.Р., Рахмонов Р.Р., Аҳадова Г.А., Норова Д.Х.</b> Тўдакўл сув омборида оқ амур ( <i>Ctenopharyngodon idella</i> ) ning биологиясига доир маълумотлар .....                                                                                                                       | 70  |
| <b>Рахимов Ж.Р., Рахмонов Р.Р., Аҳадова Г.А., Сафарова Г.</b> Ўзбекистон шароитида судак балиғи ( <i>Stizostedion lucioperca</i> ) ning биологиясига доир маълумотлар .....                                                                                                                  | 75  |
| <b>Рахимов Ж.Р., Ҳусенов Б.Қ., Рахмонов Р.Р., Аҳадова Г.А.</b> Сунбый ҳовузларда оқ дўнгпешона балиғи ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ) ning озикланиш биологиясига доир маълумотлар .....                                                                                              | 79  |
| <b>Рахимова Н.К.</b> Белоземельнопопынно-чернобоялышевская пастбищная разность на Каракалпакском Устюрте .....                                                                                                                                                                               | 82  |
| <b>Рахимова Г.Х., Набиев С.М., Азимов А.А.</b> <i>G. hirsutum</i> L. рангли толали намуналарида қимматли-хўжалик белгиларининг кўрсаткичлари .....                                                                                                                                           | 85  |
| <b>Саидганиева Ш.Т.</b> Андижон вилояти шароитида амарант ўсимлигининг асосий зараркундаларининг учраш даражаси .....                                                                                                                                                                        | 87  |
| <b>Солиев М.Ф., Камалова М.Б.</b> Ёши улўғ кишиларнинг соғлом рационал овқатланиш аҳамияти ва таҳлили .....                                                                                                                                                                                  | 90  |
| <b>Утемуратова Г.Н., Ешчанова С.Ш.</b> Оценка динамики численности мелких млекопитающих в условиях Приаралья .....                                                                                                                                                                           | 93  |
| <b>Халимова Ш.Э.</b> <i>Cota altissima</i> (L.) J. gay ning Бухоро шаҳри шароитида гуллаш биологияси .....                                                                                                                                                                                   | 95  |
| <b>Ходжалепесов И.М.</b> К вопросу развития земледельческой культуры на территории средневекового Хорезма .....                                                                                                                                                                              | 98  |
| <b>Хужамкулов Б.Э., Сафарова М.Р.</b> Токнинг ун-шудринг касаллигини келтириб чиқарадиган <i>uncinula Necator burill</i> замбуруғи .....                                                                                                                                                     | 100 |

## ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЕТЛАР РЎХАТИ:

1. Аманов А.А., Холматов Н.М., Сибирцева Л.К. Акклиматизированные рыбы водоемов Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1990.
2. Холматов Н.М. Основные промысловые акклиматизированные виды рыб и их значение в системе озер Арнася. Ташкент 1972. 25 ст.
3. Камиллов Б.Г. Руководство по разведению карповых рыб в бассейне Аральского моря. Ташкент 2008.
4. Каримов Б.К. Аквакультура и рыболовство в Узбекистане: современное состояние и концепция развития. Ташкент 2008.
5. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Т., Кузметов А.Р., Кимсанов З.О. Ўзбекистон ва қўшни хўдудлар баликлари аниқлағичи. “Сано-стандарт”. Тошкент 2011.
6. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва «Высшая школа» 1974.
7. Б.Г. Камиллов, Р.Б. Қурбонов, Т.В. Салихов Ўзбекистонда карп баликлари қўпайтириш. Тошкент -2003.
8. Салихов Т.В., Камиллов Б.Г., Атаджанов А.К. Рыбы Узбекистана (определитель). – Ташкент: Chino ENK, 2001.
9. Алёкин О.А., Семёнов А.Д., Скопинцев Б.А., 1973. Руководство по химическому анализу вод суши// Гидрометеиздат. Т. 272 с.

УЎК 615.21

## СУНЬИЙ ХОВУЗЛАРДА ОҚ ДЎНГПЕШОНА БАЛИҒИ (HYPOPHthalmichthys molitrix) НИНГ ОЗИҚЛАНИШ БИОЛОГИЯСИГА ДОИР МАЪЛУМОТЛАР

**Ж.Р.Рахимов, докторант, Бухоро давлат педагогика институтини, Бухоро**

**Б.Қ.Хусенов, ўқитувчи, Бухоро давлат педагогика институтини, Бухоро**

**Р.Р.Рахмонов, PhD, Бухоро давлат тиббиёт институтини, Бухоро**

**Г.А.Аҳадова, талаба, Бухоро давлат тиббиёт институтини, Бухоро**

**Аннотация.** Бухоро вилояти шароитида Оқ дўнгпешона балиғини сунъий балиқчилик ховузлида қўпайтириш. Уларни табиий ва сунъий йўл билан озиқлантириш, личинкалардан балиқчалар етиштириб ўстириш, ховузларга ўтказиш, сеголеткаларни ховузларда сақлаш ва улардан товар балиқлар етиштириш биотехнологиясига бағишланган.

**Калим сузлар:** Бухоро, балиқчилик, личинка, сеголетка, биотехнология, поликультура, фитопланктон, зоопланктон, зообентос, автотроф, гетеротроф, продуцент, дафния, бентос, вегетация, инкубация, сеголетка, Фультон.

**Аннотация.** Разведение толстолоб в искусственных рыбных прудах Бухарской области. Она посвящена биотехнологии их естественного и искусственного вскармливания, выращиванию рыб из личинок, переводу их в пруды, хранению сеголеток в прудах и выращиванию из них промысловой рыбы.

**Ключевые слова:** Бухара, рыбоводство, личинки, сеголетка, биотехнология, поликультура, фитопланктон, зоопланктон, зообентос, автотроф, гетеротроф, продуцент, дафния, бентос, растительность, инкубация, сеголетка, фультон.

**Abstract.** Cultivation of silver carp in artificial fish ponds in the Bukhara region. It is devoted to the biotechnology of their natural and artificial feeding, growing fish from larvae, transferring them to ponds, storing fingerlings in ponds and growing commercial fish from them.

**Key words:** Bukhara, fish farming, larvae, underyearling, biotechnology, polyculture, phytoplankton, zooplankton, zoobenthos, autotroph, heterotroph, producer, daphnia, benthos, vegetation, incubation, underyearling, fulton.

**Тадқиқот мақсади.** Оқ дўнгпешона балиғининг Хадича қўли атрофидаги сунъий балиқчилик ховузлида ривожланишининг турли босқичларида озиқланишини ўрганишга бағишланган.

**Тадқиқот вазифалари.** Оқ дўнгпешона балиғини личинкасини табиий ва сунъий йўл билан озиқлантириш, личинкалардан балиқчалар етиштириб ўстириш ховузларга ўтказиш, сеголеткаларни ховузларда сақлаш ва улардан товар балиқлар етиштириш йўллари ўрганишдир.

**Оқ дўнгпешона балиғи Карпсимонлар туркуми – cypriniformes, Карплар оиласи – cyprinidae, Оқ дўнгпешона – Hypophthalmichthys molitrix (Valenciennes, 1844)** Хитойда бу балиқ турини сув эчкиси деб ҳам аташади, чунки бу балиқ кўп миқдорда микроскопик сув сув ўтлари – фитопланктон истемол қилади. Оқ дўнгпешона ватанидан йирик сув ҳавзаларига ҳам тез мослашиб олади. Эркақлар урғочиларидан аввал жинсий вояга етади. Сувнинг температураси 26-30 даража исиганда урғочилари 500000 увилдирик ташлайди.

Кўп балиқларда учрайдиган кизилча (краснуха) касаллигига чидамли бўлади. Карп балиғи билан биргаликда тез ўсади. Поликультурада ўстириш тез самара беради. Уларни тутиш даврида эҳтиёт чораларини қўриш лозим. Озгина шовкинга ҳам сувдан сакраб кирғокгача чиқиб жароҳат олишлари мумкин. Тез ўсадиган балиқ. Биринчи йилнинг охирида 12-13 сантиметр гача, иккинчи йили 25-26 сантиметр. Гала бўлиб яшашади. 4-5 ёшида жинсий вояга етилади. Сирдарёда апрель ойининг охирида урчийди. Серпуштлиги 3 млн. ва ундан ортиқроқ увилдирик атрофида. Увилдириғи пелагик бўлиб, сувда сузиб юради ва фақат оқимда ривожланади. Танаси кумушсимон, тангачалари майда. Кўзи тананинг ўрта чизигидан пастроқда жойлашган. Оғзи юқорига йўналган. Қориннинг қирраси қорин томонида, томоқдан аналь тешигигача қўзилган. Елка сузгич канотида II-III 7 та, аналь сузгич канотида II-III 11-14 та шуълалари бор, ён чизигидаги тангачалар сони 109-124 та. Ҳалқум тишлари бир қаторли. Тана узунлиги 125 см, оғирлиги 36 кг гача.

Табиий ареали Амур хавзаси, Хитой ҳисобланади. Ўрта Осиё ва Қозоғистон сув хавзаларида иқлимлаштирилган. Ўзбекистонга 1961 йили Хитойдан келтирилган. Сирдарё ва Амударёнинг ўрта оқими ҳазаларида тарқалган.

**Оқ дўнгпешона балиғи (*Hypophthalmichthys molitrix*)**нинг дастлабки озикланиши. Бухоро вилояти шароитида фақат канал сувидан фойдаланиб кичик ўстириш ҳовузларни тайёрлашда қуйидагиларга эътибор бермок керак:

Табиий озук организмлари яхши ўсиши учун ҳовузнинг ҳар гектарига 5-10 тонна яхши чириган гўнгни бир текисда сочилиши лозим;

Ҳовузга сувни личинка балиқчалар қўйишидан 7-10 кун олдин тўлдирилади, бунда канал сувидан фойдаланиб, фақат айтилган сетка орқали ўтиши шарт.

Озикланиш хусусиятига кўра, барча мавжудотлар (шу жумладан ҳовуздагилари ҳам) автотроф ва гетеротрофларга ажратилади.

Шундай қилиб ҳовуздаги продуцентлар (ўсимликлар) қуёш қувватидан фойдаланиб, минерал бирикмалардан органик моддани ҳосил қилади. Уни консументлар истеъмол қилиб ўсимлик органик моддани ўз танасига айлантиради, сапрофитлар эса барча мавжудотлар қолдиқлари ва маҳсуотларини янгитдан оддий минерал бирикмалар биогенларгача парчалаб, утилизация қилади.

Ҳовузга сув тўлдирилгандан бир сутка ўтгач ҳовузларга табиий озук организмларининг (*Daphnia magna*-дафния магна) кўпаювчи галаси қўйилади. Моина (*moina*) ва дафниялар галасини ҳовуз атрофига жойлашган дафния ўстирувчи ҳовузлардан олиб келтирилди. Ҳовузга яхши шароит яратилгандан кейингина дафниялар тез кўпайиб яхши ривожланади ва уларнинг сони 5-6 кунда ҳар литр сувда 1-1.2 мингга етганда личинка балиқчаларни қўйиш мумкин.

Кичик ўстириш ҳовузларида личинка балиқчалар табиий озук организмларининг сонига қараб 12-25 кун ўстирилади. Ўстириш даврида лабораториядаги балиқ ўстириш мутахассислари личинка балиқларнинг ўсиши, озук организмларининг миқдори, сувнинг гидрохимёвий режими ва бошқалар доимо назорат қилиб борадилар. Агарда ҳовузда табиий озук миқдори камайиб кетган бўлса личинка балиқчаларни кичик ўстириш ҳовузларидан ўстириш ҳовузларига кўчирилади.

Кичик ўстириш ҳовузларида табиий озук камайганда сунъий овқат ҳам бериб борилади. Сунъий овқат сифатда бугдой уни (1 кг/100 минг личинкага), соя уни (2 кг/100 минг личинкага) қўлланилади.

Бир гектар кичик ўстириш ҳовуз сатҳига 1.5-2.5 млн ўтхўр балиқлар (оқ амур) личинкасини қўйиш тавсия қилинади. Шу ҳовузларда ўстирилган чавок балиқларнинг чиқиш миқдори ва оғирлиги ҳам ҳар хил. Ўтхўр балиқлар чавоғининг оғирлиги 30-50 миллиграмм ва чиқиш миқдори 60% ни ташкил этади.

**Личинка даври.** Балиқлар учун тирик озукларни етиштириш асосан балиқчиликнинг ривожланиши ва балиқ чавокларини ўстириш усуллари билан чамбарчас боғлиқ. Биринчи бундай тажрибаларни 1882 йили Россияда Н.Д.Деп ўтказган бўлиб, унга “русча усул” деб ном берган. Кейинчалик бундай тажрибаларни бошқа давлатларда ҳам олиб боришган. Бунда, дафнияларни етиштириб сунъий балиқчилик хавзаларига ташлаб балиқларнинг ўсиш суръатини тезлаштиришган. Ҳозирги кунда бундай объектларнинг сони 20 тадан ошиб кетган. Уларга: дафниялардан: *Daphnia magna*, *D.pulex*; моиналардан: *Moina macrocopa*, *M. rectirostris*; хидоруслардан: *Chydorus sphaericus*; цериодафниялардан: *Ceriodaphnia reticulata*; жабраёқлилардан: *Artemia salina* ва *Streptocephalus dorsalis*; нематодалардан: *Panogrellus redivivus*; хирономид личинкаларидан: *Chironomus dorsalis*; коловраткалардан: *Brachionus calyciflorus* ҳисобланади.

Сувдаги кислород миқдорининг камлиги кискичбакасимонлар маҳсулдорлигининг камайиб кетишига олиб келади. Юкори маҳсулдорлик олиш учун кислород миқдорини нормал ҳолатда ушлаб туришга ҳаракатни қаратиш зарур. Баъзи ўстирилаётган хайвонлар шўр мухитни ҳам яхши кўтаради. Бундай кискичбакасимонларга *Eucyclops albidus* 3-10% ли шўрликка чидайди. *Moina macrocopa*, *M.rectirostris* кискичбакасимонлари чучук сувдан ташқари шўр сувларда ҳам учраб туради.

Ўстириш ҳовузи ҳам кичик ўстириш ҳовузи каби чавок, балиқ қўйилгунга қадар маҳсус тайёрланади. Бу ҳовуздаги табиий озук организмлари миқдори ҳам кичик ўстириш ҳовузларидан кам бўлмаслиги керак. Ўстириш ҳовузларига қўйилган чавок балиқлар дастлабки вақтда табиий озук – зоопланктон билан овқатланади. Кейинчалик ҳовузда табиий озук организмлари камайгандан сўнг сунъий овқат берила бошланади. Июль ойларида республикамиздаги балиқ ҳовузларида зоопланктон организмлари деярли қолмайди. Ўстириш ҳовузларида ҳам семиртириш ҳовузлари каби овқатланиш жойлари тайёрланилади. Бу ҳовузларда ҳам боқиш учун сунъий озикалар ишлатилади, лекин бу озикаларга 10-15% (ипак курти гўмбақлари, кон, суяк ва балиқ унлари, чиғанок гўшти ва бошқалар) аралаштириб берилади. Одатда бундай сунъий озукани эрталаб соат 8-9 ва 16-17 ларда берилса яхши натижа беради. Ҳар ойнинг бошланишида ва ўрталарида (1 ва 15 саналарда) балиқларнинг ўсишини билиш учун назорат овлаш ўтказилади. Шунда олинган балиқ вазнининг ўртача оғирлигига қараб бериладиган сунъий озукани ҳисоблаш мумкин.

Ёш балиқлар дастлабки 2-3 ҳафта планктон организмлари билан озикланади. Катталари ҳар нарсани ейди. Карп бентос организмлари билан билан озикланишни афзал кўрса-да, дон ва бошқа ўсимлик озукларни ҳам бажонидил истеъмол қилади. Карпни етиштириш учун омукта емнинг турли рецептлари ишлаб чиқилган.

Инкубация цехидан олинган личинка балиқлар аралаш овқатлар яъни тубан ўсимликлар ва содда хайвонларни ея бошлагандан уларни ўстириш ҳовузларига кўчирилади.

Бир гектар кичик ўстириш ҳовуз сатҳига 3-5 млн карп балик личинкаси ёки 1.5-2.5 млн ўтхўр балиқлар (ок дўнгпешона ва ок амур) личинкасини қўйиш тавсия қилинади. Шу ҳовузда чавакларга балиқларнинг чиқиш миқдори ва оғирлиги ҳам ҳар хил. Карп балиғи, чавакнинг оғирлиги 50 миллиграмм ва чиқиш миқдори 50%, ўтхўр балиқлар чавакнинг оғирлиги 30-50 миллиграмм ва чиқиш миқдори 60% ни ташкил этади.

Чавак балиқларга вегетация даврида бериладиган сунъий озукани ҳар ойга бўлиб (июнь – 8%, июль – 29%, август – 27%, сентябрь – 22%, октябрь – 14%) кундалик овқат белгилаб олинади. Ҳовузда чавакларга берилган озукани ҳар куни кузатиб турилади. Агар берилган озукани чаваклар тўла емаган бўлса, озукани миқдорини камайтириш ва тўла еган бўлса озукани миқдорини ошириш мумкин.

Чавакларга озукани беришни сувнинг ҳарорати 12-13°C бўлганда (республика шароитида бу вақт октябрь ойининг охирига тўғри келади) тўхтатилади.

Ҳар гектар ўстириш ҳовуз майдонига 100-150 минг ўстирилган личинка балиқча (100 минг карп личинкаси ва 40-50 минг ўтхўр балиқлар личинкаси) қўйилади. Бу ҳовузда куз ойлари 60-90 минг дона чавак ўстириш мумкин.

Балиқчиликда ишлатиладиган озиқа табиий ва сунъий бўлади. Табиий озиқа бу сув организмлари – фитопланктон, зоопланктон, зообентос ва юксак сув ўтлари. Буларнинг ривожланишини стимуллаш учун ҳовузда органик ва анорганик ўғитлар билан ўғитлаштирилади. Бундай ҳовузда агар тўлиқ табиий озиқага асосланган ҳолда балиқ боқилса, экстенсив усул дейилади. Агарда ҳовузда ўғитдан бошқа қўшимча озиқлантириш усули қўллansa, тўлиқ бўлмаган жадал балиқ боқиш дейилади. Бу усулда балиқ боқилса, махсусдорлик анча юқори бўлади. Агарда боқиладиган балиқларни тўлиқ омухта ем билан боқилса, табиий озиқа ва ўғитлаш қўлланилмаса жадал балиқ етиштириш дейилади. Сунъий омухта ем тайёрлаш учун ҳўжаликда тегирмон бўлиши мақсадга мувофиқ.

**Сеголеткалик даври.** Қўкдамда кишдан чиққан бир яшар чавоклар истеъмол балиқ етиштирилладиган ҳовузда қўйилади. Бу ерда мазкур чавоклар бутун ёз бўйи ўсиб, кузда ҳар донасининг оғирлиги 400-500 г бўлиб, истеъмол балиғи даражасига етади.

Истеъмол балиғи етиштирилладиган ҳовузда ҳам балиқ келтириб қўйилмасдан олдин урчитиш, ўстириш ҳовуздари каби тайёрланади, шундан кейингина уларга балиқ тарқатилади. Бундай ҳовузнинг ҳар гектарига 400-500 донадан бир яшар карп балиғи қўйилади, шунда гектаридан 200-2500 кг истеъмол қилинадиган балиқ олинади. Бордию у ердаги балиқлар қўшимча озиқлантирадиган бўлса, ҳовузнинг ҳар гектарига янада кўпроқ балиқ қўйиш мумкин.

Яйлов – товар балиқ боқилладиган ҳовуз: ҳовуз майдони 1-2 гектардан 5-10 гектаргача бўлиши мумкин. Катта майдонларни бошқариш анча қийин. Шунинг учун ҳам 0,5-1,0 га анча қулай. Яйлов ҳовуздариининг ўртача чуқурлиги 1,5 метр, қиялиги 15-20% ни ташкил қилиши керак. Сув чиқиш жойида албатта балиқ тутқич бўлиши шарт, вегетация давомида сув алмашилиб турилиши шарт.

Ҳовуз балиқчилигида балиқ махсус қурилган ёки мослаштирилган ҳовуз қўлларда ўстирилади ва урчитилади. Ўзбекистонда фермер ҳўжаликларида ҳовуз балиқчилигини ривожлантириш учун катта имкониятлар бор. Ёзда истеъмол балиқлари етиштирилладиган ҳовузда ўстириш ҳовуздари каби парваришлаб турилади. Ҳовузда етиштирилган бу балиқлар октябрь-ноябр ойларида овланади. Ҳовузнинг суви секин-аста чиқариб юборилади, шунда балиқлар чуқурчаларга тўпланади, сўнгга буларни тутиш осонлашади. Тугилган балиқлар тортилиб, санаб чиқилади ва бу билан ёз бўйи неча дона балиқ нобуд бўлганлиги аниқланади.

Сеголеткаларнинг оғирлиги турлича: ок дўнгпешона учун 40-50 г ва чипор дўнгпешона учун 60-70 г норма ҳисобланади. Тирик қолиш 40%, балиқчаларнинг ўсиши учун табиий озукани билан боқилганда 70 дан то 260 кг гектарга сеголетка қўйилади. Сеголеткаларни ўстириш учун ажратилган ҳовуз майдони (нагул ҳовузда майдонидан) кичик бўлади (1, 2, 3, 4 га). Бу ҳовузда юксак сув ўсимликларини хаддан ташқари кўп ўсиб кетишига йўл қўйилмайди. Бу эса балиқнинг яйлов майдонини камайтиради. Ҳовуз суви сеголетка қўйилгунга қадар ўғитланади. Ўғитни сув сатҳига қараб 4-8 тонна миқдорда берилади. Минерал ўғит – 2 мг умумий азот ва 0,3-0,5 мг фосфор миқдорида қараб берилади. Мақсад фитопланктонни ривожлантиришдан иборат. Агарда сув муҳити (рН) 4-6 гача тушиб қолса ҳамда оксидланиш оғиб кетса ҳовузни оҳаклантириш тавсия берилади. Ҳовузда сув капрон ситолар орқали қўйилади. Темир чамбара қилинади.

Омухта ем бермасдан, табиий озукани ҳисобига ҳар 1 гектар ўстирувчи ҳовузда 30 кг келадиган карп сеголеткаси 8000 дона боқилади. Бунинг учун 30% балиқча олишни ҳисобга олиб 11430 майда балиқча қўйилади. Агарда интенсив равишда, омухта ем билан боқилса, унда бу кўрсаткич 5-7 мартаба оширилади. Сеголетка учун мўлжалланган махсус омухта ем берилади.

Ўсимликхўр балиқларнинг сеголеткаларини сув ҳарорати 8°C га тушгунга қадар боқилади. Суткалик норма ёки рацион балиқчаларнинг тана оғирлигини 0,5-1,0% ни ташкил қилади, кейинчалик ёпи ўтиши билан 6-8% гача оширилади. Балиқчаларга 15-20 кундан кейин ем берилади. Сеголеткалар кишлашдан олдин яхши семирган бўлиши керак ва танадаги ёғ захираси 3% ни ташкил этиши керак, тана оғирлигига нисбатан. Семизлик коэффициентини Фултон бўйича аниқланади. Семизлик коэффициент 100-200 га балиқчага аниқланади. Бунинг учун балиқчалар – сеголеткалар аввал 3 сутка садокчага сақланади, ичаклар озиқ қолдиқлардан холи бўлиши учун. Шундан сўнг семизлик коэффициентини аниқланади. Оғирлиги 20-25 кг келадиган сеголеткаларда 2,7 оғирлиги 10-20 грамм келадиганлардан, 2 ва 10 г дан паст бўлганлардан, 2 ва 10 г дан паст бўлганлардан 1 ни ташкил қилади.

Маҳсус садокларда бокилганда, (кўл, сув омборларида) яхши озукалантирилганда, сеголеткалар 50 г гача етган карплар учраб туради.

Кўкламда кишдан чиккан бир яшар чавоклар истеъмол балик етиштириладиган ховузларга қўйилади. Бу ерда мазкур чавоклар бутун ёз бўйи ўсиб, кузда ҳар донасининг оғирлиги 400-500 г бўлиб, истеъмол балиғи даражасига етади. Бухоро вилоятида шунингдек, ҳозирги пайтда оқ дўнгпешона балиғи Ўзбекистонда ҳам синчиклаб ўрганилмоқда. Етиштирилаётган балиқларнинг 60-70% аҳоли томонидан харидоргир бўлган оқ дўнгпешона балиқлари ҳисобига тўғри келмоқда.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Холматов Н.М. Основные промысловые акклиматизированные виды рыб и их значение в системе озер Арнасай. Ташкент 1972. 25 ст.
2. Камиллов Б.Г. Руководство по разведению карповых рыб в бассейне Аральского моря. Ташкент 2008.
3. Каримов Б.К. Аквакультура и рыболовство в Узбекистане: современное состояние и концепция развития. Ташкент 2008.
4. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Т., Кузметов А.Р., Кимсанов З.О. Ўзбекистон ва қўшни ҳудудлар балиқлари аниқлағичи. "Сано-стандарт". Тошкент 2011.
5. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва «Высшая школа» 1974.
6. Б.Г. Камиллов, Р.Б. Қурбонов, Т.В. Салихов Ўзбекистонда карп балиқларини қўнайтириш. Тошкент -2003.
7. Ахмедов Х.Ю., Шоёқубов Р.Ш. Оқ амур балиқларини ховузларга тигиз ўтказиш ҳисобида ховузлар ҳосилдорлигини ошириш бўйича услубий қўлланма. Х.Ф. "Kartlo" Тошкент 2006.
8. Таубаев Т. Флора и растительность водоемов Средней Азии и их использование в народном хозяйстве. Ташкент, 1970.
9. Камиллов Г.К. 1973, Рыбы водохранилищ Узбекистана.

УДК 581.5 (575.13)

### БЕЛОЗЕМЕЛЬНОПОЛЫННО-ЧЕРНОБОЯЛЫШЕВАЯ ПАСТБИЩНАЯ РАЗНОСТЬ НА КАРАКАЛПАКСКОМ УСТЮРТЕ

Н.К. Рахимова, к.б.н., с.н.с., Институт ботаники АН РУз, Ташкент

**Аннотация.** Мақола қорақалпоқ Устюртида оқшувовқли-қорабоьялишзор яйлов хилининг ҳозирги ҳолатини ўрганишга бағишланган. Ушбу яйлов хили турлар таркиби, рельефи ва тупроқ қопламига кўра: а) *Convolvulus fruticosus*, *Rheum tataricum*, *Stipa richteriana* иштирокидаги оқ шувовқли-қорабоьялишзор ва б) *Anabasis brachiata* иштирокидаги оқ шувовқли-қорабоьялишзорга фарқланади. Уларнинг майдони, тупроқ қоплами характери, қопламини даражаси, ўсимликларнинг ландшафт турлари, уларнинг жойлашуви, ем-хашак массасининг ҳосилдорлиги, яйлов хилининг фойдаланиш мавсуми аниқланган.

**Калим сўзлар:** қорақалпоқ Устюрти, чорвачилик, яйлов хили, ўсимлик қоплами, доминант, ҳосилдорлик.

**Аннотация.** Статья посвящена изучению современного состояния белоземельнополынно-чернобоьялышевой пастбищной разности на каракалпакском Устюрте. Данная пастбищная разность по составу видов, рельефа и почвенного покрова различается: а) белоземельнополынно-чернобоьялышевая с участием *Convolvulus fruticosus*, *Rheum tataricum*, *Stipa richteriana* и б) белоземельнополынно-чернобоьялышевая с участием *Anabasis brachiata*. Определена их площадь, характер почвенного покрова, процент проективного покрытия, ландшафтные виды растений, их размещение, урожайность кормовой массы, рекомендуемая сезонность использования пастбищной разности.

**Ключевые слова:** каракалпакский Устюрт, животноводство, пастбищная разность, растительный покров, доминант, урожайность.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the current state of the white-earth *Artemisia terrae-albae-Salsola arbusculiformis* pasture difference in the Karakalpak Ustyurt. This pasture difference differs in the composition of species, relief and soil cover: а) *Artemisia terrae-albae-Salsola arbusculiformis* bog with the participation of *Convolvulus fruticosus*, *Rheum tataricum*, *Stipa richteriana* and б) *Artemisia terrae-albae-Salsola arbusculiformis* bog with *Anabasis brachiata*. Their area, the nature of the soil cover, the percentage of projective cover, landscape types of plants, their placement, forage yield, recommended seasonality of the use of pasture differences have been determined.

**Key words:** Karakalpak Ustyurt, animal husbandry, pasture difference, vegetation cover, dominant, productivity.

Каракалпакская часть Устюрта, занимающая площадь более 7,2 млн. га, перспективна для развития животноводства, особенно для каракульских овец и верблюдов. Однако, пастбища этого региона характеризуются изреженным растительным покровом, состоящим из кустарников и полукустарников с низкой урожайностью (0,5-2,0 ц/га), резким колебанием её по годам и сезонам [1]. Поэтому, проблема изучения современного состояния пастбищ Устюрта, связанная с аридизацией климата, здесь исключительно актуальна и является неотложной задачей сегодняшнего дня.

Известно, что пастбища плато Устюрта в прошлом интенсивно использовались кочевниками-скотоводами. Огромное количество скота ежегодно двигалось из Туркмении и Каракалпакии на север и из Казахстана на юг. Восточную часть Устюрта занимали кочевники, их кочевой путь (в оба конца не менее 2000 км) проходил между Актюбинском и Кунградом. Кроме того, кочевники занимали западную часть Устюрта,