



**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
АССОЦИАЦИЯ “ПРЕДПРИЯТИЙ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА И  
ЭНЕРГИИ”**



**TIQXMMI**  
Тошкент Ирригация ва Қишлоқ, Хўжалиқини  
Механизиацияли Муамаласари Институтини

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ  
ИРРИГАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА**



**“AGROSANOAT TARMOQLARIDA ELEKTR ENERGIYASIDAN  
FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI”  
MAVZUSIDAGI HALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ «ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ОТРАСЛЯХ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»**

**COLLEKTION OF REPORTS INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE "PROBLEMS OF IMPROVING EFFICIENCY  
OF ELECTRICAL ENERGY USE IN AGRICULTURAL INDUSTRY"**

**II часть**

28 ноябрь 2018 год

26.	Ачилов Ф.С. <i>Влияние гербицидов на сорные растения при возделывании арахиса.</i>	696
27.	Худаяров Б.М., Мамбетшерипова А.А. <i>Такимиллашган марказдан қочма аппаратнинг параметрларини асослаш .</i>	701
28.	Бекчанов Ф.А. <i>Вибродиагностика тизимининг дастурий таъминоти.</i>	705
29.	Бекчанов Ф.А. <i>Диагностика қилиш усули билан насосагрегатларини ишончли ишлашини таъминлаш.</i>	710
30.	Боротов А.Н. <i>Балиқларга тайёрланадиган озукаларга қўйиладиган талаблар.</i>	714
31.	Турдиева Н., Мухитдинов В., Хуррамов О., Рустамов Х., Махмудхўжаева Г. <i>Гербицидларни сояни ривожланиш фазаларига таъсири.</i>	717
32.	Рахимова Д.И., Анварова Н.Ш. <i>Мош экилган майдонлар тупроғида бегона ўтларнинг тур ва миқдорлари, учраш даражаси.</i>	719
33.	Дадаходжаев А., Қобилжонов О. <i>Анлизини қузғи экинлар экишига тайёрлаидаги муаммолар таҳлили.</i>	722
34.	Жатқанбаева А.О., Козыкеева А.Т., Мустафаев Ж.С. <i>Мобильная система капельного орошения сельскохозяйственных культур в аридных зонах Казахстана.</i>	725
35.	Иргашев А.А. <i>Влияние антифрикционного композиционного полимерного покрытия на производительность и потребляемой мощности винтового конвейера.</i>	733
36.	Исашов А., Исаев С.Х., Исашов С.А., Абдулхақов Ф.Х. <i>Тупроқ остидан сугориш усулининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири.</i>	738
37.	Исаев С.Х., Ҳайдаров Б.А. <i>Ғўзанинг «Андижон-36» навини минераллашган сувлар билан сугоришининг пахта ҳосилдорлигига таъсири.</i>	741
38.	Исроилов Б.А. <i>Тарорий экин сифатида маржумак этиштириш технологияси.</i>	746
39.	Йўлдошев Ш.У., Холова С.О. <i>Юмшаткичларни ейлиш сабаблари ва тиклаш технологияси.</i>	750
40.	Абдураззакова Н.М., Каипова Д.Н. <i>Агротехнологияларнинг аҳоли ҳаётидаги аҳамияти ва реализацияси.</i>	753
41.	Каримов Ё.З., Каримов М.Р. <i>Махсар уругини дастлабки тозалаш машинасини тажрибавий тадқиқ этиш натижалари.</i>	757
42.	Аширбеков И., Бойқулова А. <i>Мини агрегат для боркикорнеклубнеплодов и дернины газоновых трав.</i>	762
43.	Усманов Т.У., Каримов М.С., Шарипов З.Ш. <i>Зависимость влажности наносов на потребляемой мощности рабочего органа каналоочистителя.</i>	766
44.	Закирова Г.С., Рисбоев С.А., Қуандықов А.Б. <i>Современные теплицы.</i>	769
45.	Лапасов Х.О., Долидудко А.И. <i>Турли сугориш технологияларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири.</i>	771
46.	Эргашев М.Б., Бобоев Х.Х. <i>Электроконтактное припекание при восстановлении деталей сельхозтехники.</i>	778
47.	Мамаджонова Н.А. <i>Ресурс тежовчи агротехнологиялар самарадорлик омили.</i>	781
48.	Маърупов И.М., Тешабоев О.И. <i>Применение системы cottonrail в двигателях мелиоративных машин.</i>	785
49.	Матяқубов Б.Ш., Муродов О.Р., Рўзимуродов А., Фазлиев Ж. <i>Богдорчиликда томчилатиб сугориш технологиясини қўллаш натижалари.</i>	787

## БАЛИҚЛАРГА ТАЙЁРЛАНАДИГАН ОЗУҚАЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Боротов Атхам Нурмухаммадович, ассистент.

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти

### *Аннотация*

*Мақолада балиқчилик тармоғини янада ривожлантириш, жумладан, балиқчиликнинг озуқа базасини мустаҳкамлаш учун ишлаб чиқиладиган озуқа тайёрлаш қурилмалари учун асосий мезон бўлган тайёрланадиган озуқаларга қўйиладиган талаблар ўрганиб чиқилган.*

***Калит сўзлар:** балиқчилик, балиқ, озуқа, табиий, концентрланган, омукта, талаблар, рацион, озиклантириш, майдалаш, ўлчам.*

## ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ПРИГОТОВЛЯЕМЫМ КОРМАМ ДЛЯ РЫБ

### *Аннотация*

*В статье изучены требования, предъявляемые приготовляемым кормам, как основное критерие для разрабатываемых кормоприготовительных устройств с целью дальнейшего развития рыбоводческого отрасля, в том числе, укрепления кормовой базы рыбоводства.*

***Ключевые слова:** рыбоводства, рыба, корм, естественный, концентрированный, комбикорм, требования, рацион, кормление, измельчение, размер.*

## REQUIREMENTS FOR COOKED FISH FOOD

### **Abstract**

*The article examines the requirements for prepared feeds as the main criterion for developed feed preparation devices in order to further develop the fish industry, including strengthening the feed base of fish farming.*

***Keywords:** fish industry, fish, fish food, natural, the concentrated, feed, requirements, diet, grinding, the size.*

**Кириш.** Балиқчилик тармоғи озик-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг стратегик йўналишларидан бири ҳисобланади. Кейинги вақтларда қўрилаётган чора-тадбирлар туфайли мамлакат иқтисодиётининг таркибида балиқчилик улуши изчил ортиб бормоқда.

Шу билан бирга, балиқчилик тармоғида ҳанузгача бир қатор камчилик ва муаммолар сақланиб қолмоқда. Бунда балиқчиликнинг озуқа базасини мустаҳкамлаш, озуқа тайёрлашда қўлланиладиган техника воситалари билан таъминлаш муаммоси ҳам ўз ечимини кутиб турибди.

Мазкур муаммоларни тизимли ҳал этиш мақсадида балиқчилик тармоғини янада ривожлантириш учун шароитлар яратиш, кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш, илмий-инновацион тадқиқотлар ва ишланмалар сифатини ошириш, уларнинг натижаларини амалиётга кенг жорий этиш белгилаб қўйилган. Уларни амалга ошириш мақсадида республикада 2018-2023 йилларда балиқчилик соҳасини жадал инновацион ривожлантиришга доир чора-тадбирлар дастури ишлаб чиқилган [1].

**Тадқиқот натижалари.** Балиқ маҳсулдорлигини оширишнинг асосий йўллари билан бири уларни фойдали ва тўйимли озуқалар билан озиклантириш ҳисобланади. Бунда тайёрланадиган озуқаларга балиқчиликнинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, бир қатор талаблар қўйилади.

Озуқа турини танлашга озуқа хом-ашёсининг сероблиги, нархининг пастлиги ва озикавий сифати, хуштаъмлилиги ва яхши хазм бўлиши каби талаблар қўйилади.

Балиқларни озиклантиришда фақатгина юқори концентрацияли озуқалар, жумладан, омухта ем билан озиклантириш, уларни ўта майдалаб юбориш ҳам яхши самара бермайди. Омухта емни ҳовузга ун ҳолатда солиш мумкин, лекин бу маълум нобудгарчиликка олиб келади. Чунки солинган емнинг ҳаммаси балиқлар томонидан ейилмайди ва ҳовуз тубига чўкиб чириб кетади. Бундан ташқари у сув сифатининг бузилишига ҳам олиб келиши ҳам аниқланган.

Шу сабабли ҳовуз балиқчилигида балиқларни озиклантириш учун 3 хил озиқалардан фойдаланиш тавсия этилади:

1. Табиий озиқалар.
2. Қўшимча озиқалар.
3. Меъёрлаштирилган (баланслаштирилган) озиқалар.

Табиий озиқалар (ҳовузнинг табиий озиқа захираси) — ҳовузларда табиий йўл билан ривожланадиган, ўсадиган ўсимликлар, ҳовузлардаги планктонлар, сувда ўсадиган ўсимликлар, қисқичбақасимонлар, бактериялар, детритлар, бентослар, юқори табақадаги ўсимликлар ва ҳашаротлар киради. Табиий озиқа захирасининг ривожланиш даражаси сувнинг сифатига боғлиқ. Бунда оҳаклаш, органик ва ноорганик моддалар орқали ўғитлаш каби усуллар билан сув сифатини яхшилашга эришилади. Тўғри ўғитланган сув ҳавзалари ўзида барча биогеоцен моддалар, микроэлементларни сақлайди ҳамда рухсат этиладиган чегарада озиқа захирасининг етарли даражада ривожланишига имконият берувчи мақбул (оптимал) гидрохимёвий шароитларга эга бўлади.

Қўшимча озиқалар - турли хил ўсимликлар, жумладан, беда, йўнғиқча, жўхори пояси, камиш ва бошқалардан фойдаланилади. Рационал озиклантириш учун ўсимликларни кесиб, майдалаб, янчиб, шу ҳолда ҳовузга солиш керак. Балиқларнинг озиқа рациониди 20-25 фоизгача, ўтхўр балиқларнинг рациониди эса 45-50 фоизгача кўк ҳолдаги ўтлардан тайёрланган озиқалар бўлиши тавсия этилади.

Концентранган (баланслаштирилган) озиқалар - турли хил донларнинг майдалангани, кепакларнинг аралашмаларидан (гуручли, ўтли) ва кунжаралардан (хантал, ер ёнғок, жўхори, зиғир) 1:1 нисбат оғирлиги бўйича фойдаланилади. Белгиланган озуқа компонентлари яхшилаб туйилиб, ғалвир-элаклардан ўтказилади (ёш балиқларни боқиш учун ем заррачаларининг катталиги 0,3 мм дан, катта балиқларники эса 0,6 мм дан ошмаслиги керак) ва 25-30% сув қўшиб қориштирилади. Нам қоришма цилиндрсимон ип шаклида гўштқиймалагичдан ўтказилиб 3-7 мм дан ошмайдиган гранулалар шаклида кесиб майдаланади [2-4].

Кўпинча юқоридаги озуқаларни омухта ҳолда бериш мумкин. Бунда зоғорабалиқ учун мўлжалланган аралаш омухта озиқаларнинг таркибида хом протеиннинг миқдори 30% дан, ёғ 4 %, калций 1,2% дан, фосфор 1,0% дан кам. Клетчатка эса 9 % дан кўп бўлмаслиги, катта ёшдагилариникида хом протеин 25% дан, ёғ 2,5% дан, калций 0,7% дан, фосфор 0,8% дан кам, клетчатка эса 10% дан кўп бўлмаслиги лозим.

Тадқиқотларда истеъмол қилинган озиқалар карп туридаги балиқларнинг озиқа ҳазм қилиш аъзоларида сувнинг ҳарорати 2 °С бўлгандан 8-10 соат, 22 °С бўлганда 6-9 соат, 26 °С бўлганда эса 4-7 соат оралиғида парчаланиб ҳазм бўлиши аниқланган [2]. Шундан келиб чиқиб сувнинг ҳарорати нисбатан юқори бўлган ёзнинг иссиқ ойларида, кундуз кунлари балиқларнинг кунлик озиқаларни бир неча бўлакка (3-6 бўлакка) бўлиб бериш тавсия этилади. Бу йўл билан озиқанинг истеъмол қилинадиган миқдорини оширишга ва

фойдаланмай қолган қисмининг камайишига эришилади ҳамда бир марта озиклантирилганга нисбатан балиқларнинг ўсиш даражаси сезиларли равишда тезлашади.

Гранула шаклида бериладиган озикаларнинг диаметри бир ёшли балиқлар учун 1-3 мм, узунлиги 3-5 мм. Икки ёшлилари учун диаметри 3-6 мм. Узунлиги 10-15 мм. Брикет шаклидагиларнинг катталиги 2х 5х 9,5 см бўлиши мақсадга мувофиқ.

Балиқчилик Ўзбекистонда яхши ўзлаштирилмаган ва оммалашмаган соҳа бўлганлиги сабабли кўпчилик балиқни озуқа бермасдан ҳам боқиш мумкин деб ўйлайди. Аммо бунда маҳсулдорлик ниҳоятда паст бўлади. Сув ҳавзаларидан қўшимча озика киритилмасдан, тахминан қанча балиқ олиш мумкинлигини кўриб чиқамиз.

Агар сув ҳавзаси 1000 м<sup>2</sup> (ёки 0,1 га) ва ҳавза сифат жиҳатдан ўртача ўғитланган бўлса, балиқларни қўшимча равишда озиклантирмасдан туриб, йил якунига 100-200 кг балиқ етиштириш мумкин. Агарда кўпроқ маҳсулот олмақчи бўлинса, унда қўшимча озикалардан фойдаланишинингизга тўғри келади. Жумладан, 400 кг балиқ олмақчи бўлинса, унда сув ҳавзасига 200-300 кг ҳисобидан яхши сифатли қўшимча озика киритиш керак бўлади [4]. Бундан кўриниб турибдики, кўпроқ маҳсулот олинмақчи бўлса, унда сув ҳавзасига қўшимча равишда озика киритилиши лозим. Шундай қилиб, қўшимча озикалар балиқларга курук (намлик даражаси 10 %) ва хўл шаклда (30-50 %) берилади.

Ўзбекистонда боқилаётган кўп турдаги балиқлар кўк ҳолдаги озикаларни хуш кўради, уларни яхши ҳазм қилади ва натижада балиқлар яхши ўсиб, мазали бўлади. Ўтхўр балиқлар учун ўсимликлар майда бўлакчаларга кесилган, майдаланган бўлиши керак. Бунда озикаларни жуда ҳам майда бўлакчаларга майдалашга рухсат этилмайди. Чунки озиканинг жуда ҳам майда бўлакчалари сувда тезда эриб кетади, яъни йўқолади, катта бўлакчалар билан эса балиқларнинг озикланиши қийинлашади. Кўк ҳолдаги озикаларнинг фойдали томони уларнинг сероблиги, таннархининг пастлиги, яхши ейилиши ҳисобига исроф бўлишининг камлиги ҳисобланади. Аммо уларни узоқ муддат давомида сақлаб бўлмайди. Шунинг учун ҳам уларни балиқларга ҳар бир озиклантиришдан олдин керакли микдорда тайёрлаш лозим.

**Хулоса.** Балиқларни бошқа озуқалар билан бирга кўк ҳолдаги озуқалар (беда, жўхори пояси ва ш.к.) билан озиклантириш маҳсулдорликни кам сарф-харажатлар билан ошириш имконини беради. Бунда уларни майдалаш қурилмаларини ишлаб чиқишда ўтларни белгиланган талаб ва ўлчамлар даражасида майдаланишини бош мезон қилиб олиш керак.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. “Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар” тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори 2018 йил 6 апрель
2. Б.Г.Комилов, Р.Б.Қурбонов, Т.В.Салихов. Балиқчилик (Ўзбекистонда карп балиқларини кўпайтириш) – Тошкент, 2003.
3. Д.Холмирзаев, П.С.Ҳақбердиев, Д.Р.Шоҳимардонов, Э.С.Шаптақов Балиқчилик асослари. – Тошкент: «ИЛМ ЗИЁ», 2016
4. М.Ярбеков. Ҳавзаларда балиқ етиштириш ва механизациялаштириш. – Тошкент: «Иқтисод-молия», 2013.