

ИНТЕНСИВ УСУЛДА БАЛИҚ ЕТИШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Мўйдинов Олим Бекмуратович Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Самарқанд филиали таянч докторанти

Аннотация. Ушбу мақолада балиқчиликда интенсив усулда балиқ етиштириш самарадорлигини оширишнинг назарий асослари ўрганилган. Жаҳон амалиётида интенсив усулда балиқ етиштириш тажрибаси, уни Ўзбекистон шароитида қўллаш, сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, инновацион технологияларни қўллаш орқали самарадорликни ошириш илмий жиҳатдан асосланган

Калит сўзлар. Аквакультура, аэратор, интенсив балиқчилик, балиқлантириш, балиқ чавоқлари, табиий сув ҳавзаси, сунъий сув ҳавзаси.

Abstract. This article examines the theoretical basis of increasing the efficiency of intensive fish farming in fisheries. The experience of intensive fish breeding in the world practice, its application in the conditions of Uzbekistan, effective use of water resources, increasing efficiency through the use of innovative technologies is scientifically based.

Key words. Aquaculture, aerator, intensive fishery, fishing, fish hatchery, natural pond, artificial pond.

1. КИРИШ

Жаҳон аҳоли сонининг кескин ўсиб бориши ва пандемия туфайли юзага келган инқироз сабабли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун дунё давлатлари ўз иқтисодий сиёсатини қайта кўриб чиқишга мажбур бўлмоқда. Бунда аҳолини табиий озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш асосий устувор вазифа бўлиб қолмоқда. Охирги йилларда республикамизда қишлоқ хўжалиги соҳасида, шу жумладан балиқчилик соҳасида ҳам сезиларли ютуқларга эришилмоқда. Республикада 2021 йилда 2017 йилга нисбатан 2,1 марта кўп балиқ етиштирилган. Соҳани ривожлантириш мақсадида ҳукумат томонидан бир қатор имтиёзлар берилмоқда. Ўзбекистон республикаси

Президентининг 2022 йил 13 январдаги “Балиқчилик тармоғини янада ривожлантиришнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-83 сонли қарорига асосан 2022 йил 1 февралдан бошлаб жисмоний шахсларга ўзини ўзи банд қилган шахс сифатида ўз хонадонида балиқ етиштиришни йўлга қўйишга рухсат берилди.¹

2. АДАБИЁТЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Балиқчилик соҳасини ривожлантириш ҳамда унинг самарадорлигини ошириш бўйича бир қанча олимлар илмий изланишлар олиб борган. Жумладан, Б.А.Қахрамонов, Н.Р.Муллабоевларнинг “Интенсив усулда балиқ етиштириш” номли қўлланмаси “Агробанк” АТБ муассислигида тайёрланган бўлиб, унда балиқчилик хўжалиқларини интенсивлаштириш, Ўзбекистон шароитида табиий сув ҳавзаларида яйлов аквакультурасини йўлга қўйиш, Аквакультура технологиялари, Ўзбекистон шароитида балиқларни қафасда етиштириш, балиқларни бассейнларда етиштириш, балиқларнинг омихта емлари, камалакранг гулбалиқ (форель) етиштириш, Африка лаққа балиғини етиштириш, канал лаққасини етиштириш бўйича илмий тавсиялар ишлаб чиқилган.²

Даврон Ниёзов “Балиқ - битмас бойлик” китобида республикамиз иқлим шароитида балиқ етиштириш технологиялари ҳақида сўз боради. Ушбу қўлланмада балиқнинг турлари, уни озиклантириш, ҳовузда парваришlash, қафас(садок)да етиштириш, бассейнда интенсив усулда етиштириш, балиқ кушандалари ва касалликлари, уларни олдини олиш, овлаш, маркетинг хизматлари, инсон учун фойдали томонлари тўғрисида кўплаб фойдали маълумотлар берилган.³

А.Р.Қурбоновнинг “Ўзбекистон шароитида истикболли балиқ турларини етиштириш” номли монографиясида насл берувчи балиқларнинг республикамиз шароитига мослаштириш бўйича олиб борилган илмий ишлари натижалари тўғрисида батафсил маълумот берилган. Жумладан, Сибирь бакрабалиғи (осётр балиғи), Африка лаққа балиғи ва Европа лаққа балиқларининг умумий биологик хусусиятлари, насл берувчилар билан ишлаш, она балиқ танлаш, эркак балиқ жинсий маҳсулотини олиш, увилдирик

¹ Ўзбекистон республикаси Президентининг 2022 йил 13 январдаги “Балиқчилик тармоғини янада ривожлантиришнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-83 сонли қарори

² Б.А.Қахрамонов, Н.Р.Муллабоев. Интенсив усулда балиқ етиштириш. Рисола. Т.: "Тасвир" нашриёт уйи, 2021. - 96 бет.

³ Д.Ниёзов Балиқ - битмас бойлик. Т.: “Dizayn Press”, 2013. 196 бет.

инкубацияси, личинкани ўстириш, чавоқ етиштириш ва товар балиқ етиштириш каби жараёнлар илмий жиҳатдан асослаб берилган.⁴

Д.Р.Шоҳимардонов “Минтақаларда балиқчиликни ривожлантириш” номли қўлланмасида балиқчилик тармоғини минтақавий ривожлантириш асослари, карп балиқларининг етиштириладиган турлари, балиқ етиштириш йўналишлари, Ўзбекистон шароитида табиий сув ҳавзаларида яйлов аквакультурасини йўлга қўйиш асослари, Ўзбекистон шароитида балиқларни қафасда етиштириш, карп туридаги балиқларни поликультура усулида етиштириш асослари, ҳовузларда табиий озуқа базасини ривожлантириш учун ўғитлардан фойдаланиш ва товар балиқларни етиштириш бўйича фойдали маълумотлар берилган.⁵

Т.Х.Икромов, Ў.Р.Қўчқоровларнинг “Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш технологияси” номли дарслигида балиқларнинг айрим биологик хусусиятлари, балиқ маҳсулотларининг кимёвий таркиби, физик хусусиятлари ва озуқавий қиймати, балиқларни совитиш ва музлатиш технологияси, балиқ консервалари ва пресервларини ишлаб чиқариш технологияси, балиқларни тузлаш, сўлдириш ва дудлаш технологияси тўғрисида кўпгина маълумотлар берилган.⁶

Ф.Э.Сафарова, Д.А.Азимов, Ф.Д.Акрамова, Э.Б.Шакарбоев, Б.А.Қахрамоновлар томонидан ёзилган “Балиқлар касалликлари” номли ўқув қўлланмасида балиқларнинг касалликлари ва уларнинг олдини олиш чоратadbирларига бағишланган. Унда балиқлар организмига таъсир этувчи омиллар, балиқ касалликларининг ўрганиш аҳамияти, умумий эпизоотология асослари, балиқлар касалликларини даволаш ва профилактика қилиш, инфекция касалликлар, инвазия касалликлар, балиқлар, ҳайвонлар ва одамлар касалликларини тарқатишдаги аҳамияти бўйича ҳам маълумотлар келтирилган.⁷

⁴ А.Р.Курбонов. Ўзбекистон шароитида истиқболда балиқ турларини етиштириш. Монография. Т.: “Muharrir nashriyoti”, – 2021. – 128 бет.

⁵ Д.Р.Шоҳимардонов. Минтақаларда балиқчиликни ривожлантириш. Ўқув қўлланма. Т.: “Hilol media”, – 2010. 82 бет.

⁶ Т.Х.Икромов, Ў.Р.Қўчқоров. Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш технологияси. Дарслик. Т.: “Davr nashriyoti”, 2013. - 224 бет.

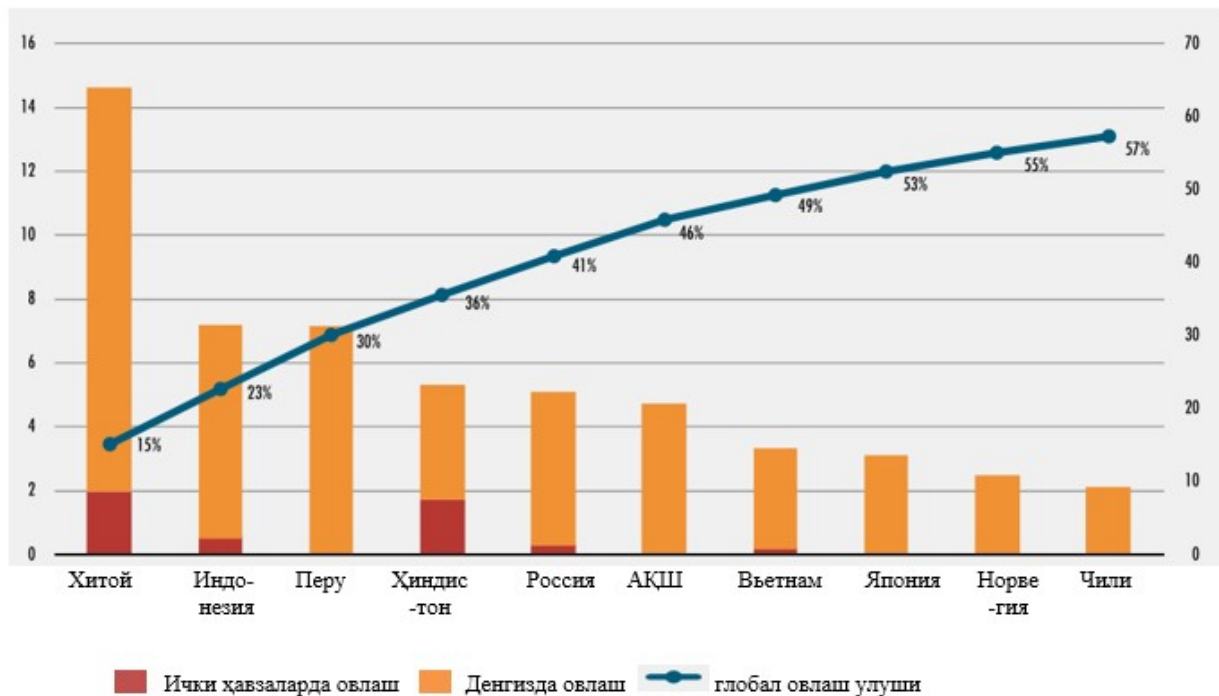
⁷ Ф.Э.Сафарова, Д.А.Азимов, Ф.Д.Акрамова, Э.Б.Шакарбоев, Б.А.Қахрамонов. Балиқлар касалликлари. Ўқув қўлланма. Тошкент, 2019. - 227 бет

3. ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Дунё бўйича овланган балиқ ҳажмини таҳлил қиладиган бўлсак, энг кўп овланган балиқ Хитой ҳиссасига тўғри келмоқда яъни 15 фоизни ташкил этмоқда (1-жадвал). Индонезия билан биргаликда эса 23 фоизни ташкил қилмоқда. Энг кўп балиқ овловчи 10 та мамлакат дунё бўйича жами овланган балиқларнинг 57 фоизини ташкил этмоқда. Мана шу давлатлар ичида Хитой, Индонезия, Ҳиндистон, Россия ва Вьетнам давлатларида ички ҳавзаларда балиқ етиштириш бўйича муваффақиятга эришган.

1-жадвал

2018 йилда дунё бўйича энг кўп балиқ овловчи мамлакатлар ўнлиги (млн. тонна)⁸



2-жадвал

Дунё бўйича балиқ ва аквакультура маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши, фойдаланиш ва савдо бўйича маълумот (млн. тонна)⁹

| | 1986-1995 | 1996-2005 | 2006-2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|
| Йилига ўртача | | | | | | |

⁸ FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>

⁹ FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>

| | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ишлаб чиқариш | | | | | | |
| Овлаш | | | | | | |
| Ички ҳавзалар | 6.4 | 8.3 | 10.6 | 11.4 | 11.9 | 12.0 |
| Денгиз | 80.5 | 83.0 | 79.3 | 78.3 | 81.2 | 84.4 |
| Жами овлаш | 86.9 | 91.4 | 89.8 | 89.6 | 93.1 | 96.4 |
| Аквакультура | | | | | | |
| Ички ҳавзалар | 8.6 | 19.8 | 36.8 | 48.0 | 49.6 | 51.3 |
| Денгиз | 6.3 | 14.4 | 22.8 | 28.5 | 30.0 | 30.8 |
| Жами аквакультура | 14.9 | 34.2 | 59.7 | 76.5 | 79.5 | 82.1 |
| Жами балиқчилик ва аквакультура | 101.8 | 125.6 | 149.5 | 166.1 | 172.7 | 178.5 |
| Фойдаланиш | | | | | | |
| Истеъмол учун | 71.8 | 98.5 | 129.2 | 148.2 | 152.9 | 156.4 |
| Нооziқ-овқат учун | 29.9 | 27.1 | 20.3 | 17.9 | 19.7 | 22.2 |
| Аҳоли сони (млрд. киши) | 5.4 | 6.2 | 7.0 | 7.5 | 7.5 | 7.6 |
| Аҳоли жон бошига истеъмол (кг) | 13.4 | 15.9 | 18.4 | 19.9 | 20.3 | 20.5 |
| Савдо | | | | | | |
| Балиқ экспорти (млн. тонна) | 34.9 | 46.7 | 56.7 | 59.5 | 64.9 | 67.1 |
| Умумий ишлаб чиқаришда экспорт улуши | 34.3% | 37.2% | 37.9% | 35.8% | 37.6% | 37.6% |
| Балиқ экспорти (млрд. доллар) | 37.0 | 59.6 | 117.1 | 142.6 | 156.0 | 164.1 |

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, 2018 йилда ички ҳавзаларда балиқ овлаш 12,0 млн. тоннани ташкил этган бўлса, денгизда балиқ овлаш 84,4 млн. тоннани, жами балиқ овлаш 96,4 млн. тоннани ташкил этмоқда. Аквакультурада балиқ етиштириш ички ҳавзаларда 51,3 млн. тоннани ташкил этган бўлса, денгизда 30,8 млн. тоннани, жами аквакультурада 82,1 млн. тоннани ташкил этмоқда. Аҳоли жон бошига 20,5 кг.ни ташкил этмоқда.

Ўзбекистонда бу кўрсаткич 2021 йилда 173 865,6 тоннани ташкил этиб,

шундан Самарқанд вилоятида 21 981,8 тоннани ташкил қилмоқда. Бу эса аҳоли жон бошига республика бўйича 5,03 кг.дан тўғри келса, Самарқанд вилояти бўйича 5,45 кг.ни ташкил этмоқда. Балиқ истеъмолнинг меъёри йилига жон бошига Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 13,37 кг. қилиб белгиланган. Бугунги кунда республикада аҳоли томонидан меъёрдан 8,34 кг. кам, Самарқанд вилояти бўйича эса 7,92 кг. кам балиқ маҳсулотлари истеъмол қилинмоқда.

3-жадвал

Ўзбекистонда 2017-2021 йилларда ҳудудлар кесимида балиқ етиштириш кўрсаткичлари (тонна)¹⁰

| Ҳудудлар | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2021 й. 2017 й.га нисбатан ўзгариш | |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------------------|------------|
| | | | | | | -, + | +м арт а |
| Ўзбекистон Республикаси | 83 | 90 | 121 | 144 | 173 | 89 | 2,1 |
| Қорақалпоғистон Республикаси | 6 157,2 | 9 856,7 | 12 847,0 | 14 441,9 | 14 454,1 | 8 296,9 | 2,3 |
| Андижон | 4 081,0 | 10 224,0 | 11 048,6 | 17 414,6 | 17 662,8 | 13 581,8 | 4,3 |
| Бухоро | 3 399,7 | 3 737,9 | 5 798,3 | 7 082,0 | 11 421,3 | 8 021,6 | 3,4 |
| Жиззах | 13 837,6 | 7 151,5 | 10 314,9 | 13 117,9 | 13 139,3 | -698,3 | 0,9 |
| Қашқадарё | 4 769,6 | 4 796,1 | 5 714,4 | 5 441,5 | 6 505,1 | 1 735,5 | 1,4 |
| Навоий | 12 565,9 | 10 882,4 | 11 997,6 | 12 458,2 | 13 502,5 | 936,6 | 1,1 |
| Наманган | 5 218,0 | 5 360,0 | 6 931,6 | 8 740,2 | 11 187,2 | 5 969,2 | 2,1 |
| Самарқанд | 3 435,3 | 4 006,1 | 8 974,1 | 12 725,1 | 21 981,8 | 18 546,5 | 6,4 |
| Сурхондарё | 3 876,0 | 3 815,9 | 3 610,8 | 4 497,2 | 4 977,3 | 1 101,3 | 1,3 |

¹⁰ Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида ҳисобланган
Samar kand branch of Tashkent State University of Economics www.sbtsue.uz
Journal of Economics Finance and Innovation <http://sbtsue.efin.uz/index.php/imij/index>

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|-----|
| Сирдарё | 2 222,4 | 5 375,9 | 9 994,1 | 5 551,1 | 5 932,9 | 3 710,5 | 2,7 |
| Тошкент | 8 155,1 | 9 867,2 | 7 896,6 | 9 726,9 | 10 221,5 | 2 066,4 | 1,3 |
| Фарғона | 6 781,6 | 6 430,3 | 10 567,6 | 11 151,7 | 11 762,8 | 4 981,2 | 1,7 |
| Хоразм | 9 401,0 | 9 480,3 | 16 021,4 | 21 754,3 | 31 117,0 | 21 716,0 | 3,3 |

4. ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, Ўзбекистон Республикаси бўйича 2017 йилда жами 83 900,4 тонна балиқ овланган бўлса, 2021 йилда 173 865,6 тонна балиқ овланган бўлиб, 2017 йилга нисбатан 2021 йилда 89 965,2 тоннага кўп ёки 2,1 марта кўп балиқ овланган. Республикада энг юқори ўсиш кўрсаткичи Самарқанд вилоятига тегишли бўлиб 2017 йилда жами 3435,3 тонна балиқ овланган бўлса, 2021 йилда 21 981,8 тонна балиқ овланган бўлиб, 2017 йилга нисбатан 2021 йилда 18 546,5 тоннага кўп ёки 6,4 марта кўп балиқ овланган. Шунингдек Андижон, Бухоро ва Хоразм вилоятларида ҳам 2017 йилга нисбатан 2021 йилда кескин ўсишни кузатиш мумкин. Демак охириги йилларда ушбу вилоятларда балиқчилик соҳасида ярим интенсив ва интенсив усуллардан кенгроқ фойдаланиш орқали кўпроқ балиқ етиштирилмоқда.

Республикада Самарқанд вилояти Хоразм вилоятидан кейин балиқ етиштириш бўйича 2-ўринда туради. Ҳозирда Самарқанд вилоятида 443 та хўжалик балиқчилик билан шуғулланади ва улар тасарруфида 11,6 минг гектар балиқ ҳавзаси мавжуд. Ҳавзаларнинг 1957 гектари сунъий майдонни ва 9 минг гектари табиий ҳавзани ташкил этади. Ўтган 2020 йилда қиймати 31,5 миллиард сўмлик 21 та лойиҳа амалга оширилиб, 43 гектарда интенсив балиқ ҳавзаси ташкил этилди ва 153 та иш ўрни яратилди. Жорий йилда эса қиймати 41 миллиард сўмлик 54 та дастлабки лойиҳалар амалга оширилиб, 110 гектар майдонда интенсив ҳавза ва 257 та иш ўрни ташкил этилади. Мавжуд балиқчилик хўжаликларида 1322 гектар майдонда 26,4 миллиард сўмлик 5287 та аэратор – ҳовузларда балиқларни кислород билан таъминлаш ускунаси ўрнатилди. Натижада ҳозиргача ушбу майдонлардан 4-5 минг тонна балиқ овланган бўлса, аэраторлар ўрнатилиши билан ўртача ҳосилдорлик 100-150 центнерга етиб, ялпи ҳосил 3-4 баробар ортди.¹¹

Ривожланган мамлакатларнинг тажрибасини олиб қарайдиган бўлсак балиқ етиштириш маҳсулдорлигини ошириш учун улар анъанавий усуллардан воз кечмоқда. Анъанавий усулда сунъий ҳовузларни балиқлантиришда яъни

¹¹ «Самарқандбалиқсаноат» масъулияти чекланган жамияти маълумотлари
Samarkand branch of Tashkent State University of Economics www.sbtsue.uz
Journal of Economics Finance and Innovation <http://sbtsue.efin.uz/index.php/imij/index>

чавоқ ташлашда карпсимон балиқлар ҳар бир куб метр сувга 3 донадан тўғри келиши тавсия этилади. Бунда ҳовуз сувининг ҳар суткада камида учдан бир қисми алмашиб турилиши керак. Лекин ҳозирги сув ва ер ресурсларининг йилдан-йилга камайиб бориши натижасида бундай усулда балиқ етиштириш самарасиз ҳисобланади.

Интенсив усулда балиқ етиштиришнинг энг асосий шартларидан бири сувда эриган кислород миқдорини ошириш ва омехта ем сифатини яхшилаш ҳисобланади. Демак сувда қанча кўп эриган кислород бўлса, шунчалик кўп балиқ сонини ошириш мумкин. Амалда сувдаги эриган кислород кўрсаткичи 5 мг/л бўлиши талаб қилинади. Ҳозирда сувни кислород билан таъминлашда замонавий аэраторлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бизда масалан 1 гектардан ўртача 2-3 тонна балиқ олинса, Хитойда 20 тоннагача олиш мумкин. Дунёда етиштирилаётган сазан балиғининг 80 фоизи Хитойда етиштирилади.

5. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Сўнгги йилларда балиқчиликни ривожлантириш бўйича Ўзбекистонда амалга оширилган ишлар ўз самарасини бермоқда. Жумладан 2021 йилда 2017 йилга нисбатан балиқ етиштириш ҳажми 2,1 баробарга ошган. Аҳоли жон бошига 2017 йилда 2,61 кг ни ташкил этган бўлса, 2021 йилда 4,93 кг ни ташкил этмоқда. Балиқ истеъмолининг меъёри йилига жон бошига 13,37 кг эканлигини инобатга олсак ҳали бу соҳада амалга оширилиши керак бўлган ишлар жуда кўп эканлигини кўриш мумкин.

Юқоридаги таҳлиллардан шундай хулоса қилиш мумкин:

а) балиқ етиштириш ҳажмини ошириш учун омехта ем сифатини ошириш яхши самара беради;

б) ҳозирда сувни кислород билан таъминлашда замонавий аэраторлардан фойдаланиш тавсия этилади;

в) интенсив усулда балиқ етиштириш орқали сув ресурсларидан самарали фойдаланиш йўлга қўйилади;

г) балиқ етиштириш ҳажмини ошириш орқали аҳоли жон бошига тўғри келадиган балиқ истеъмоли ҳажми ошади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
2. Б.А.Қахрамонов, Н.Р.Муллабоев. Интенсив усулда балиқ етиштириш.

- Рисола. Т.: "Тасвир" нашриёт уйи, 2021. - 96 бет.
3. Д.Ниёзов Балиқ - битмас бойлик. Т.: "Dizayn Press", 2013. 196 бет.
4. А.Р.Қурбонов. Ўзбекистон шароитида истикболда балиқ турларини етиштириш. Монография. Т.: "Muharrir nashriyoti", – 2021. – 128 бет.
5. Д.Р.Шоҳимардонов. Минтакаларда балиқчиликни ривожлантириш. Ўқув қўлланма. Т.: "Hilol media", – 2010. 82 бет.
6. Т.Х.Икромов, Ў.Р.Қўчқоров. Чорва, парранда ва балиқ маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш технологияси. Дарслик. Т.: "Davr nashriyoti", 2013. - 224 бет.
7. Ф.Э.Сафарова, Д.А.Азимов, Ф.Д.Акрамова, Э.Б.Шакарбоев, Б.А.Қахрамонов. Балиқлар касалликлари. Ўқув қўлланма. Тошкент, 2019. - 227 бет
8. Сарсенбаев Б.А. Балиқчилик соҳаси ривожланишини маркетинг ёндашувлари асосида такомиллаштириш. Автореферат. Нукус-2021
9. Беглаев У.Х. Балиқчилик хўжалиklarини барқарор ривожлантириш ва бошқариш механизмларини такомиллаштириш. Автореферат. Тошкент – 2021.
10. ПҚ-83 сон 13.01.2022й “Балиқчилик тармоғини янада ривожлантиришнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори
11. ПҚ-4816 сон 29.08.2020 й “Балиқчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш ва унинг самарадорлигини ошириш чора-тадбирлар тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори
12. Интернет сайтлари: www.lex.uz , www.stat.uz, www.uza.uz, www.uzfk.uz
13. Абдуллаев, З. Ҳ. (2021). Илмий ва инновацион фаолият самарадорлиги ва олий таълим муассасалар рейтингини. *DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE AGRICULTURAL SECTOR*, 1002-1007.
14. Муртазаев, О. (2018). *История развития кооперативов в Узбекистане и их преобразование на современном этапе* (No. 918-2018-7642).