



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI

TO'PLAMI
2-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
2-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 368-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezlari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

BALIQCCHILIKDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI BAHOLASH MEZONLARI

Bo'ltakov Sardor Oqbo'ta o'g'li

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali

e-mail: sardorboltakov9@gmail.com

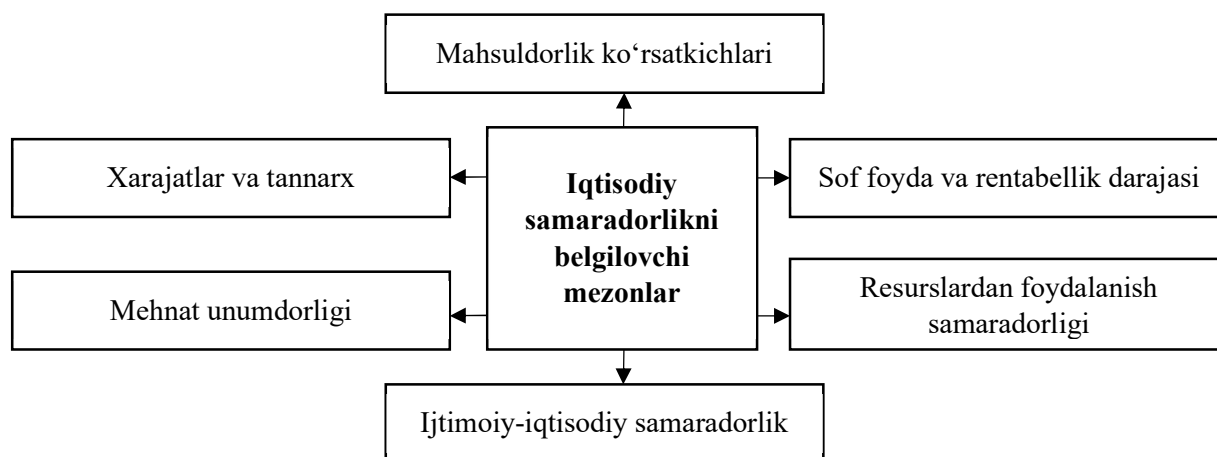
Annotatsiya: Tadqiqotda an'anaviy va intensiv baliqchilik usullarining iqtisodiy natijalari taqqoslandi, tannarx, hosildorlik va rentabellik darajasi tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, yopiq suv aylanish tizimlari, aeratsiya va biooziqlantirish texnologiyalaridan foydalanish baliqchilikda iqtisodiy samaradorlikni 1,5–2 baravar oshiradi. Xulosa qismida sohaga innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: Texnologiyalar, iqtisodiy samaradorlik, yopiq suv aylanish tizimi.

Baliqchilik xo'jaligi qishloq xo'jaligining murakkab tarmoqlaridan biri bo'lib, uning muvaffaqiyati ko'p jihatdan ishlab chiqarish jarayonida erishilgan iqtisodiy samaradorlikka bog'liq. Shu bois baliqchilikni rivojlantirishda asosiy e'tibor samaradorlik mezonlarini to'g'ri aniqlash va ularni amaliyotga tatbiq etishga qaratiladi.

Baliqchilik samaradorligining eng asosiy mezonlaridan biri — suv havzalarining baliq bilan ta'minlanish darajasi va hosildorligidir. Hovuzlardan olinadigan mahsulot hajmi (s/ga) yoki har bir baliq turining o'sish tezligi ishlab chiqarish samaradorligini ko'rsatib beradi. Yuqori hosildorlik ko'rsatkichlari intensivlashtirish jarayonlarining to'g'ri yo'lga qo'yilganidan dalolat beradi.

Iqtisodiy samaradorlikni belgilovchi ikkinchi mezon — ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxidir. Ozuqa, urug'chilik material, mineral o'g'itlar, mehnat va texnika xarajatlarining maqbulligi baliq yetishtirish natijalariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Samarali boshqaruv sharoitida tannarxning pasayishi xo'jalikning iqtisodiy barqarorligini oshiradi.



1.1-rasm. Baliq yetishtirishning asosiy iqtisodiy samaradorligini belgilovchi mezonlar¹

¹ Muallif tomonidan tuzilgan

Baliqchilik xo‘jaliklarida ishlab chiqarish samaradorligini baholashda mehnat unumdorligi muhim mezonlardan biri hisoblanadi. Bir ishchiga to‘g‘ri keladigan mahsulot hajmi va qiymati nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini, balki xo‘jalikdagi mehnatni tashkil etish darajasini ham ifodalaydi.

Sof foyda ko‘rsatkichlari baliqchilik xo‘jaligining iqtisodiy barqarorligini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Mahsulot realizatsiyasidan olingan sof foyda va uning asosida hisoblanadigan rentabellik darajasi tarmoqning investitsion jozibadorligi va moliyaviy barqarorligini ko‘rsatadi. Rentabellik darajasining yuqoriligi xo‘jalik faoliyatining samarali ekanligini anglatadi.

Baliqchilik xo‘jaligida yer va suv resurslari, mehnat kuchi, moddiy-texnik vositalar hamda ozuqa resurslaridan qay darajada samarali foydalanilayotgani alohida mezon sifatida qaraladi. Ayniqsa, suv havzalarining gidrokimyoviy rejimi va ozuqa balansining optimal darajada ta‘minlanishi ishlab chiqarish natijalarini belgilovchi asosiy omillardandir.

Baliqchilik samaradorligini baholashda ijtimoiy omillar ham muhimdir. Xususan, yangi ish o‘rinlarining yaratilishi, aholining baliq mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish darajasi, hududiy oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash ham samaradorlik mezonlari qatorida baholanadi.

Xulosa qilib aytganda, baliqchilikda iqtisodiy samaradorlikni baholash mezonlari ko‘p qirrali bo‘lib, ular hosildorlik, tannarx, mehnat unumdorligi, sof foyda va rentabellik, resurslardan foydalanish samaradorligi hamda ijtimoiy ta‘sir ko‘rsatkichlari orqali namoyon bo‘ladi. Mazkur mezonlar tizimli qo‘llanilganda baliqchilik xo‘jaliklari faoliyatining samarali yo‘nalishlarini aniqlash, mavjud imkoniyatlardan to‘liq foydalanish va ishlab chiqarish hajmlarini oshirish imkoniyati yaratiladi.

Baliqchilik xo‘jaligi qishloq xo‘jaligining strategik tarmoqlaridan biri sifatida davlat siyosatida alohida o‘rin tutadi. Uning rivojlanishi nafaqat ichki bozorni sifatli baliq mahsulotlari bilan ta‘minlash, balki aholining oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash, eksport salohiyatini kengaytirish va qishloq hududlarida bandlikni oshirishga ham xizmat qiladi. Shu bois davlat tomonidan mazkur tarmoqni qo‘llab-quvvatlash va samarali boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Baliqchilik sohasi faoliyatini tartibga soluvchi qonunlar, qarorlar va dasturlar uning barqaror rivojlanishini ta‘minlaydi. Davlat darajasida qabul qilinayotgan me‘yoriy-huquqiy hujjatlar baliqchilik xo‘jaliklari uchun huquqiy kafolatlar yaratadi, tadbirkorlik subyektlari faoliyatini rag‘batlantiradi va sohaga investitsiyalar oqimini kengaytiradi.

Baliqchilikni rivojlantirish ko‘plab davlat dasturlari orqali amalga oshirilmoqda. Ular ichida baliqchilikni intensivlashtirish, urug‘chilik bazasini mustahkamlash, innovatsion texnologiyalarni joriy etish, eksport salohiyatini oshirish hamda ekologik muvozanatni saqlash kabi vazifalar ustuvor hisoblanadi. Shuningdek, davlat oziq-ovqat xavfsizligi strategiyalarida baliqchilik mahsulotlariga alohida o‘rin ajratgan.

Davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri baliqchilik xo‘jaliklarini moliyaviy rag‘batlantirishdir. Bu imtiyozli kreditlar, subsidiyalar, soliq yengilliklari, davlat kafolatlari va grantlar ko‘rinishida amalga oshirilmoqda. Mazkur mexanizmlar

ishlab chiqaruvchilarning investitsion faolligini oshiradi, ishlab chiqarish tannarxini kamaytiradi va foyda marjasini kengaytiradi.

Davlat siyosati doirasida baliqchilik xo‘jaliklariga ilmiy-tadqiqot ishlari natijalarini joriy etish, raqamli boshqaruv tizimlari, yopiq suv aylanishi tizimlari (RAS) va ekologik barqaror texnologiyalarni keng qo‘llash bo‘yicha sharoit yaratilmoqda. Bu sohaga innovatsion yondashuvni rag‘batlantirib, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

Baliqchilik sohasi rivojida davlatning ekologik siyosati ham muhim o‘rin tutadi. Suv havzalaridan oqilona foydalanish, biologik xilma-xillikni saqlash, suv resurslarini ifloslanishdan muhofaza qilish bo‘yicha qabul qilinadigan chora-tadbirlar uzoq muddatli barqarorlikni ta‘minlaydi. Shu jihatdan davlat ekologik nazorat va monitoring mexanizmlarini kuchaytirishi zarur.

Baliqchilik xo‘jaligini rivojlantirishda hududiy boshqaruv mexanizmlari ham katta ahamiyatga ega. Hududlarning tabiiy-iqlim sharoitlari, suv resurslari salohiyati va infratuzilma imkoniyatlariga asoslangan holda regional dasturlar ishlab chiqilishi zarur. Bu yondashuv hududlar o‘rtasida mutanosiblikni ta‘minlaydi va umumiy samaradorlikni oshiradi.

Baliqchilik xo‘jaligini rivojlantirishda davlat siyosati va boshqaruv mexanizmlari kompleks yondashuvni talab etadi. Normativ-huquqiy asoslarni mustahkamlash, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish, ekologik muvozanatni ta‘minlash va hududiy boshqaruv tizimlarini kuchaytirish baliqchilikni barqaror rivojlantirishning asosiy shartlari hisoblanadi. Davlatning faol ishtiroki sohaga investitsiya jalb etish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga xizmat qiladi.

Baliqchilik xo‘jaliklarida ishlab chiqarish samaradorligini aniqlashda asosiy mezon sifatida iqtisodiy ko‘rsatkichlar majmui qo‘llaniladi. Ular ishlab chiqarish jarayonida resurslardan foydalanish samaradorligini, tannarxni kamaytirish imkoniyatlarini hamda sof foyda va rentabellik darajasini ifodalaydi.

Umumiy iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichi quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$E_{um} = \frac{Y}{C} \quad (1.1)$$

bu yerda:

E_{um} – umumiy samaradorlik,

Y – yalpi mahsulot qiymati (so‘mda),

C – jami ishlab chiqarish xarajatlari (so‘mda).

Foydalilik koeffitsienti (rentabellik darajasi):

$$R = \frac{F}{C} \times 100\% \quad (1.2)$$

bu yerda:

R – rentabellik darajasi (%),

F – sof foyda (so‘mda),

C – jami ishlab chiqarish xarajatlari (so‘mda).

Baliq ozuqasidan foydalanish koeffitsienti (Feed Conversion Ratio – FCR):

$$FCR = \frac{W_f}{W_g} \quad (1.3)$$

bu yerda:

W_f – iste'mol qilingan yem miqdori (kg),

W_g – baliqning sof og'irligi o'sishi (kg).

FCR ko'rsatkichi qancha past bo'lsa, ishlab chiqarish samaradorligi shuncha yuqori bo'ladi.

Mehnat unumdorligi ko'rsatkichi:

$$MU = \frac{Y}{M} \quad (1.4)$$

bu yerda:

MU – mehnat unumdorligi (so'm/ishchi),

Y – ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati,

M – band ishchilar soni.

Energiya samaradorligi ko'rsatkichi:

$$E_e = \frac{Y}{E} \quad (1.5)$$

bu yerda:

E_e – Energiya samaradorligi (so'm/kWt soat),

Y – ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati,

E – ishlatilgan kWt soat .

1.1-jadval

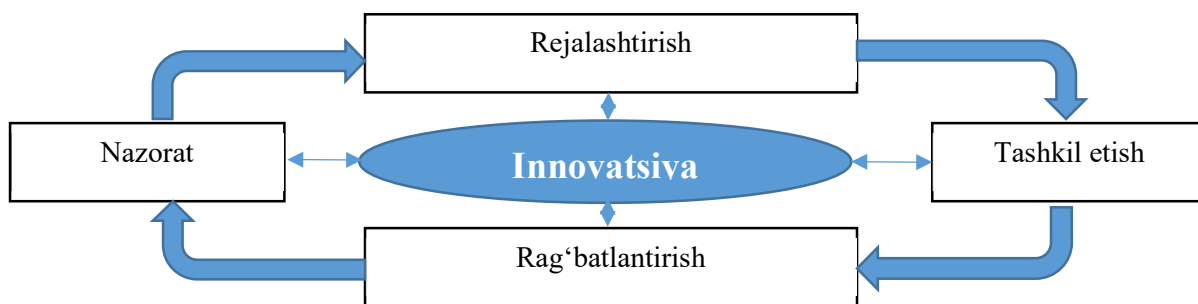
Baliqchilik xo'jaliklarida iqtisodiy samaradorlik mezonlari

№	Ko'rsatkichlar	Formula	O'lchov birligi	Me'yoriy talqin
1.	Umumiy samaradorlik	$R = \frac{F}{C} \times 100\%$	so'm/so'm	>1 bo'lsa samarali
2.	Rentabellik darajasi	$R = \frac{F}{C} \times 100\%$	%	>25% yaxshi
3.	Baliq ozuqasidan foydalanish ko'effitsienti	$FCR = \frac{W_f}{W_g}$	kg ozuqa/kg o'sish	1.0-1.5 eng yaxshi
4.	Mehnat unumdorligi	$MU = \frac{Y}{M}$	so'm/ishchi	Qancha yuqori bo'lsa samarali
5.	Energiya samaradorligi	$E_e = \frac{Y}{E}$	so'm/kWt soat	Qanchalik katta bo'lsa shuncha samarali

Mazkur ko'rsatkichlar baliqchilik xo'jaliklarida iqtisodiy samaradorlikni kompleks baholash imkonini beradi. Ayniqsa, FCR, rentabellik va umumiy samaradorlik ko'rsatkichlari birgalikda tahlil qilinganda, xo'jaliklarning ishlab chiqarish imkoniyatlari va moliyaviy natijalari to'liq baholanadi. So'nggi yillarda qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan baliqchilik sohasi O'zbekiston va dunyo miqyosida tez rivojlanmoqda. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, baliq yetishtirish samaradorligi nafaqat texnologik jarayonlarga, balki xo'jaliklarni to'g'ri boshqarish tizimiga ham bevosita bog'liq. Shu sababli baliqchilik xo'jaliklarida

menejmentning samarali modellarini ishlab chiqish va joriy etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Baliqchilik xo'jaliklari samaradorligini oshirishda boshqaruvning o'rni beqiyos, jumladan baliqchilik xo'jaligi menejmenti — bu resurslardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarishni samarali tashkil qilish va xo'jalikning iqtisodiy barqarorligini ta'minlash jarayonidir. Baliqchilik xo'jaliklari menejmentida quyidagi asosiy tamoyillar muhim ahamiyat kasb etadi: Rejalashtirish, ya'ni Ishlab chiqarish hajmi, yem resurslari, suv resurslari, xo'jalik quvvatlari va bozor talablarini inobatga olish. Tashkil etish, bunda ishlab chiqarish jarayonlarini samarali taqsimlash, innovatsion texnologiyalarni joriy etish. Rag'batlantirish bu jarayonda ishchi-xodimlarning mehnat unumdorligini oshirish va moddiy manfaatdorligini ta'minlash. Nazorat ya'ni ishlab chiqarish natijalarini monitoring qilish, iqtisodiy samaradorlikni baholash va risklarni boshqarish.



1.2-rasm. Baliqchilik xo'jaliklarini innovatsion boshqarishda

Baliqchilik xo'jaliklarini boshqarishda innovatsion yondashuvlar, Raqamli menejment tizimlari – suv sifati, yemlash jarayoni va baliq biomassasini onlayn kuzatish imkonini beruvchi aqlli sensor va dasturlar.

Biofloc texnologiyasi – chiqindilarni qayta aylantirish orqali yem tejamkorligini oshirish va suv sifatini nazorat qilish. RAS (Recirculating Aquaculture Systems) – yopiq suv aylanish tizimlari yordamida resurslardan samarali foydalanish. Muqobil yem manbalari – hasharot oqsili, mikroorganizmlar asosidagi oqsillar va suvo'tlar. Traceability va marketing menejmenti – ishlab chiqarilgan mahsulotni raqamli izchillik orqali xalqaro bozorga chiqarish.

Baliqchilik xo'jaliklari menejmentining tashkiliy-iqtisodiy jihatlari, Baliqchilik xo'jaliklarini boshqarishda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash uchun quyidagi ko'rsatkichlar doimiy nazoratda bo'lishi zarur: ishlab chiqarish tannarxi, foyda va rentabellik darajasi, yemdan foydalanish koeffitsienti (FCR), mehnat unumdorligi, energetik samaradorlik. Jadval shaklida bu ko'rsatkichlarni muntazam hisoblash menejment tizimining muhim qismi hisoblanadi. Menejmentdagi muammolar va ularni hal etish yo'llari. Moliyaviy resurslarning yetishmasligi – davlat subsidiyalari, kreditlar va xususiy investitsiyalarni jalb qilish. Kadrlar malakasi – menejment va akvakultura bo'yicha maxsus o'quv dasturlarini joriy etish. Ekologik cheklovlar – barqaror rivojlanish tamoyillariga asoslangan boshqaruv tizimlarini qo'llash. Bozorga chiqishdagi muammolar – eksport uchun xalqaro standartlarga mos sertifikatlashtirish va marketing strategiyalarini ishlab chiqish.

Baliqchilik xo‘jaliklarini samarali boshqarish sohaga yuqori iqtisodiy natijalar berish bilan birga, barqaror oziq-ovqat ta‘minotini ham kafolatlaydi. Menejmentning to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va iqtisodiy ko‘rsatkichlarni doimiy monitoring qilish orqali baliq yetishtirish tannarxi pasayadi, foyda ortadi va xo‘jaliklarning raqobatbardoshligi oshadi.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, aholining oqsilga boy mahsulotlarga bo‘lgan talabini qondirish hamda eksport salohiyatini oshirishda baliqchilik sohasi muhim ahamiyat kasb etadi. Baliq mahsulotlari o‘zining yuqori biologik qiymati, iqtisodiy samaradorligi va tez ko‘payuvchanligi bilan boshqa chorvachilik tarmoqlaridan ajralib turadi. Shu bois baliqchilik xo‘jaliklarini samarali tashkil etish va boshqarish, ularning tashkiliy-iqtisodiy asoslarini mukammal yo‘lga qo‘yish dolzarb masalalardan biridir.

Baliqchilik xo‘jaliklari menejmenti xo‘jalik faoliyatini rejalashtirish, tashkil qilish, muvofiqlashtirish va nazorat qilish jarayonlarining yig‘indisini ifodalaydi. Bu jarayon quyidagi nazariy tamoyillarga asoslanadi:

Resurslardan samarali foydalanish – suv resurslari, ozuqa bazasi va tabiiy sharoitdan oqilona foydalanish. Iqtisodiy manfaatdorlik – ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirib, foydani maksimallashtirish. Innovatsion rivojlanish – zamonaviy texnologiyalar, intensiv baliqchilik usullari, raqamli monitoring tizimlarini qo‘llash. Barqaror rivojlanish – ekologik muvozanatni saqlash, bioxilma-xillikni asrash. Baliqchilik xo‘jaliklarining tashkiliy asoslari quyidagi elementlardan iborat, Tashkiliy tuzilma, Fermer xo‘jaliklari asosida tashkil etilgan baliqchilik sub’yektlari. Korporativ xo‘jaliklar – kooperativ va shirkat shaklidagi yirik baliqchilik sub’yektlari. Oila korxonalari – kichik hajmda ishlab chiqaruvchilar. Ishlab chiqarishni tashkil qilish, Baliqchilik havzalarini qurish va ulardan samarali foydalanish. Baliq turlarini tanlash (karp, somon baliq, tilapiya va boshqalar). Ozuqa bazasini shakllantirish, yem tayyorlash korxonalarini yo‘lga qo‘yish. Baliqlarni parvarishlash, kasalliklardan himoya qilish tizimini joriy etish. Mehnatni tashkil qilish, Mutaxassislar va ishchi kuchining malakasini oshirish. Mehnat taqsimotini oqilona yo‘lga qo‘yish. Rag‘batlantirish va mehnat unumdorligini oshirish tizimi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 1.05.2017 yildagi —Baliqchilik tarmog‘ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarori
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.Mirziyovning 2018 yil 6 noyabirdagi —Baliqchilik sohasini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi qarori
3. U.M.Umurzoqov, A.J.Toshboyev, —Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti va menejmentil. T.: Iqtisod - moliya, 2008. - 268 b
4. R.X.Ergashev —Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotil, дарслик Т: —EXTREMUM PRESS. 2011 y. 416 бет
5. Samatov G‘.A., Rustamova I.B., Sheripbayeva U.A. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti va menejmenti.– T.: 2012. – 346 b.
6. R.Ergashev —Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotil T.-2016