



SIRDARYO VILOYATIDA GO'SHT CHORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISHNING MAQBUL O'LCAMLARINI ISHLAB CHIQISH MASALALARI

Kushakov Faxriddin

Guliston davlat universiteti

ORCID: 0009-0004-2639-6418

faxriddinkushakov413@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligini rivojlantirishning optimal o'lchamlarini aniqlash masalalari kompleks o'rganilgan. Tadqiqot jarayonida chorvachilik xo'jaliklarining ishlab chiqarish hajmi, resurslardan foydalanish samaradorligi, yem-xashak bazasi holati va hududiy bozor infratuzilmasi tahlil qilingan. Shuningdek, fermer xo'jaliklarining maqbul hajmini belgilashga ta'sir etuvchi iqtisodiy va tashkiliy omillar aniqlanib, hududiy xususiyatlarni inobatga olgan holda tarmoq samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: go'sht chorvachiligi, optimal xo'jalik hajmi, iqtisodiy samaradorlik, hududiy rivojlanish, ishlab chiqarish kontsentratsiyasi, resurslardan foydalanish samaradorligi, yem-xashak bazasi, chorvachilik infratuzilmasi, Sirdaryo viloyati, agrar iqtisodiyot.

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ МЯСНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кушаков Фахриддин

Гулистанский государственный университет

Аннотация. В данной статье комплексно исследуются вопросы определения оптимальных размеров развития мясного скотоводства в Сырдарьинской области. Проведен анализ объемов производства животноводческих хозяйств, эффективности использования ресурсов, состояния кормовой базы и региональной рыночной инфраструктуры. Также выявлены экономические и организационные факторы, влияющие на формирование оптимальных размеров фермерских хозяйств, и разработаны научно обоснованные предложения, направленные на повышение эффективности отрасли с учетом региональных особенностей.

Ключевые слова: мясное скотоводство, оптимальный размер хозяйства, экономическая эффективность, региональное развитие, концентрация производства, эффективность использования ресурсов, кормовая база, инфраструктура животноводства, Сырдарьинская область, аграрная экономика.

ISSUES OF DEVELOPING OPTIMAL PARAMETERS FOR THE DEVELOPMENT OF MEAT LIVESTOCK IN THE SIRDARYA REGION

Kushakov Fakhridin
Guliston State University

Abstract. *This article provides a comprehensive study on determining the optimal scale of beef cattle breeding development in the Syrdarya region. The study analyzes production volumes of livestock farms, resource utilization efficiency, feed base conditions, and regional market infrastructure. In addition, economic and organizational factors influencing the optimal farm size are identified, and scientifically grounded recommendations are developed to improve sector efficiency considering regional characteristics.*

Keywords: *beef cattle breeding, optimal farm size, economic efficiency, regional development, production concentration, resource utilization efficiency, feed base, livestock infrastructure, Syrdarya region, agricultural economics.*

Kirish.

So'nggi yillarda mamlakatimizda qishloq xo'jaligi tarmoqlarini diversifikatsiya qilish, aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash hamda go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabni barqaror qondirish masalalari agrar siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Shu jihatdan go'sht chorvachiligi tarmog'ini rivojlantirish va uning iqtisodiy samaradorligini oshirish hududlar kesimida dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Sirdaryo viloyati respublikaning agroiqtisodiy salohiyati nisbatan yuqori bo'lgan hududlaridan biri bo'lib, bu yerda chorvachilikni rivojlantirish uchun tabiiy-iqlim sharoitlari va infratuzilma imkoniyatlari mavjud. Biroq, tahlillar shuni ko'rsatadiki, viloyatda go'sht chorvachiligi tarmog'ining rivojlanish darajasi mavjud resurslardan to'liq va samarali foydalanilmayotganligi, xo'jaliklar hajmining optimal darajada shakllanmaganligi hamda ishlab chiqarish kontsentratsiyasi pastligi bilan tavsiflanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida chorvachilik xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligi ko'p jihatdan ularning optimal o'lchamlarini to'g'ri belgilashga bog'liq bo'lib, bu jarayonda ishlab chiqarish hajmi, resurslardan foydalanish darajasi, yem-xashak bazasining holati, infratuzilma rivojlanganligi hamda hududiy bozor kon'yunkturasi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, Sirdaryo viloyati sharoitida go'sht chorvachiligini rivojlantirishning maqbul o'lchamlarini aniqlash va ilmiy asoslash zarurati yuzaga kelmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligi xo'jaliklarining optimal hajmlarini ishlab chiqish, ularga ta'sir etuvchi asosiy iqtisodiy va tashkiliy omillarni aniqlash hamda tarmoq samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot natijalari viloyatda go'sht chorvachiligini hududiy xususiyatlarni inobatga olgan holda rivojlantirish, resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar sharhi.

Go'sht chorvachiligini rivojlantirish va uning hududiy omillarini baholash masalalari iqtisodiyot va agrar sohada faol tadqiq etilayotgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy izlanishlar chorvachilik tarmog'ining samaradorligini oshirishda resurslardan oqilona foydalanish, hududiy ixtisoslashuvni chuqurlashtirish hamda ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi.

Kudryashova va Emelin tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorvachilik tarmog'iga innovatsion texnologiyalarni joriy etish muammolari va istiqbollari chuqur tahlil qilingan. Mualliflar chorvachilikda ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning asosiy omillaridan biri

sifatida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, raqamlashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishni ko'rsatadilar. Shu bilan birga, innovatsion texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishda moliyaviy resurslar yetishmasligi, kadrlar salohiyati va texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi asosiy to'siqlar sifatida qayd etilgan. Tadqiqot natijalari chorvachilik tarmog'ida innovatsiyalarni keng joriy etish orqali mahsuldorlikni oshirish va ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilash mumkinligini asoslaydi (Kudryashova va Emelin, 2014).

Titov va hammualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda go'sht chorvachiligi samaradorligini oshirishda moddiy-texnik bazani rivojlantirish masalalari o'rganilgan. Mualliflar chorvachilik tarmog'ida zamonaviy texnika va texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash hamda infratuzilmani modernizatsiya qilish orqali mehnat unumdorligini oshirish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish mumkinligini ta'kidlaydi. Shuningdek, moddiy-texnik bazaning rivojlanishi tarmoqning raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim omil sifatida asoslab berilgan (Titov va boshq., 2020).

Glotova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda qishloq xo'jaligi korxonalarining iqtisodiy parametrlarini optimallashtirish masalalari o'rganilgan. Muallif korxonada faoliyatining samaradorligini oshirishda ishlab chiqarish resurslaridan oqilona foydalanish, xarajatlarni minimallashtirish va daromadni maksimal darajaga yetkazish muhimligini ta'kidlaydi. Shuningdek, iqtisodiy parametrlarni optimallashtirish orqali xo'jaliklarning rentabelligini oshirish va ishlab chiqarish barqarorligini ta'minlash imkoniyatlari asoslab berilgan (Glotova, 2019).

Buyarov, Komolikova va Buyarov tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Rossiya sharoitida chorvachilik va parrandachilik tarmoqlarini import o'rnini bosish siyosati doirasida rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. Mualliflar ichki ishlab chiqarishni kengaytirish, resurslardan samarali foydalanish hamda raqobatbardoshlikni oshirish orqali importga bog'liqlikni kamaytirish mumkinligini asoslab bergan. Shuningdek, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash choralari va texnologik modernizatsiya tarmoq barqarorligini ta'minlashda muhim omil sifatida qayd etilgan (Buyarov va boshq., 2024).

Vasilkova, Sereda va Vasilkov tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda yirik shoxli qoramol yosh mollarini yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklarning optimal parametrlarini asoslash masalalari o'rganilgan. Mualliflar xo'jaliklarning iqtisodiy samaradorligini oshirishda ishlab chiqarish hajmi, texnologik ta'minot darajasi, yem-xashak bazasi va mehnat resurslaridan foydalanish muhim omillar ekanligini ta'kidlaydi. Tadqiqot natijalari chorvachilik korxonalarining optimal o'lchamlarini belgilash orqali ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va rentabellikni oshirish mumkinligini ko'rsatadi (Vasilkova va boshq., 2016).

Qozog'istonlik mutaxassislar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda go'sht chorvachiligi tarmog'ini rivojlantirishda innovatsion-texnologik yondashuvlar, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda resurslardan oqilona foydalanish masalalari keng yoritilgan. Xususan, qoramolchilik xo'jaliklarida naslchilikni yaxshilash, yem-xashak bazasini mustahkamlash va ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish orqali tarmoq rentabelligini oshirish imkoniyatlari asoslab berilgan. Shuningdek, hududiy sharoitlarni hisobga olgan holda chorvachilikni intensiv rivojlantirish, ishlab chiqarish kontsentratsiyasini optimallashtirish va davlat qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish zarurligi ta'kidlangan (Kenjaboyev va boshq., 2019).

Belaruslik olimlar Epimakhova va Kudryavets tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorvachilik tarmog'ini intensiv rivojlantirishning dolzarb muammolari chuqur tahlil qilingan. Mualliflar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda intensiv texnologiyalarni joriy etish, seleksiya va naslchilik ishlarini takomillashtirish, yem-xashak bazasini mustahkamlash hamda resurslardan oqilona foydalanish muhim omillar ekanligini ta'kidlaydi. Shuningdek,

chorvachilikda intensiv rivojlanish jarayonini ta'minlash uchun ilmiy asoslangan boshqaruv yondashuvlarini keng joriy etish zarurligi asoslab berilgan (Epimakhova, Kudryavets, 2020).

T. Alemneh va M. Getabalew tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda go'sht yo'nalishidagi chorva mollarining o'sishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar o'rganilgan. Mualliflar genetika, oziqlantirish sifati, yem-xashak bazasining yetarliligi, parvarish qilish sharoitlari hamda ekologik omillar hayvonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Tadqiqot natijalari chorvachilikda samarali o'sish va yuqori sifatli go'sht ishlab chiqarish uchun kompleks yondashuv zarurligini asoslaydi (Alemnehva Getabalew, 2019).

E. C. Webb va N. H. Casey tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda hayvonlarning o'sishiga fiziologik cheklovlar hamda ularning go'sht sifati bilan bog'liqligi chuqur tahlil qilingan. Mualliflar go'sht chorvachiligida o'sish jarayonlari organizmning biologik imkoniyatlari bilan chegaralanganini, bu esa mahsuldorlik va go'sht sifati o'rtasidagi muvozanatni belgilashda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. Shuningdek, intensiv ishlab chiqarish sharoitida o'sish tezligini oshirish ba'zan go'shtning organoleptik va texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'sir ko'rsatishi mumkinligi asoslab berilgan (Webb, Casey, 2010).

L. Zhao va hammualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda go'sht ishlab chiqarishni optimallashtirish maqsadida hayvonlarning rivojlanish bosqichlariga mos oziqlantirish (stage-specific nutritional management) masalalari o'rganilgan. Mualliflar embrional, o'sish va yetilish davrlarida to'g'ri oziqlantirish strategiyalarini qo'llash hayvonlarning biologik salohiyatini to'liq namoyon etishga, mahsuldorlikni oshirishga hamda go'sht sifatini yaxshilashga xizmat qilishini ta'kidlaydi. Shuningdek, rivojlanish dasturlash (developmental programming) yondashuvi orqali uzoq muddatli iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkinligi asoslab berilgan (Zhao, 2023).

Ilmiy adabiyotlarda P. L. Greenwood va A. W. Bell tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorva mollarida rivojlanish dasturlash (developmental programming) va to'qimalarning o'sishi jarayonlari go'sht ishlab chiqarish samaradorligiga ta'siri o'rganilgan. Mualliflar embrional va erta postnatal davrlarda oziqlantirish hamda parvarishlash sharoitlari keyingi o'sish tezligi, mushak to'qimalari shakllanishi va go'sht sifati ko'rsatkichlarini belgilashda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. Shuningdek, optimal rivojlanish sharoitlarini yaratish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va sifatli go'sht olish imkoniyatlari asoslab berilgan (Greenwood va Bell, 2019).

M. Du, S. P. Ford va M. J. Zhu tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorvachilik ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ona hayvonlarning oziqlantirishini boshqarish hamda homila davridagi rivojlanish dasturlash (fetal developmental programming) masalalari o'rganilgan. Mualliflar homiladorlik davrida to'g'ri oziqlantirish strategiyalarini qo'llash tug'iladigan naslning o'sish tezligi, sog'lig'i va mahsuldorlik salohiyatiga bevosita ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Shuningdek, ushbu yondashuv go'sht ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qilishi asoslab berilgan (Du va boshq., 2017).

H. J. Andersen va hammualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorva mollarini oziqlantirish tizimi va go'sht sifati o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik hamda kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlari tahlil qilingan. Mualliflar yem-xashak tarkibi, oziqlantirish rejimi va ozuqa moddalari balansining mushak to'qimalari shakllanishi, go'shtning organoleptik xususiyatlari hamda texnologik sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatishini asoslab bergan. Shuningdek, kelgusida go'sht sifatini oshirishda individual oziqlantirish yondashuvlari va ilmiy asoslangan ratsionlarni qo'llash muhim yo'nalish sifatida qayd etilgan (Andersen, 2005).

Mahalliy mutaxassislardan S. Adilov tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda chorvachilik xo'jaliklari faoliyatining qoramolchilik mahsulotlari bozorlari shakllanishidagi o'rni tahlil qilingan. Muallif chorvachilik xo'jaliklarining ishlab chiqarish hajmi va bozorga chiqish imkoniyatlari go'sht mahsulotlari taklifining barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynashini

ta'kidlaydi. Shuningdek, bozor infratuzilmasining rivojlanmaganligi, logistika va qayta ishlash zanjirlaridagi kamchiliklar mahsulot yetkazib berish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari chorvachilik xo'jaliklarini bozor bilan integratsiyalash va ishlab chiqarish zanjirini takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi (Adilov, 2024).

Mahalliy mutaxassislardan yana biri G. Yu. Eshmuratova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida go'sht ishlab chiqarishni samarali tashkil etishda ixtisoslashuvning ahamiyati tahlil qilingan. Muallif chorvachilik xo'jaliklarini ma'lum yo'nalishlar bo'yicha ixtisoslashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda mahsulot tannarxini kamaytirishda muhim omil ekanligini ta'kidlaydi. Shuningdek, hududiy tabiiy-iqtisodiy sharoitlarni hisobga olgan holda ixtisoslashgan ishlab chiqarish tizimini rivojlantirish go'sht yetishtirish hajmini oshirish va tarmoq barqarorligini ta'minlashga xizmat qilishi asoslab berilgan (Eshmuratova, 2026).

Qoraqalpog'istonlik olimlardan J. K. Saukhanov tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda mintaqada chorvachilikni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlarini belgilash hamda prognoz ko'rsatkichlarini ishlab chiqish masalalari tahlil qilingan. Muallif chorvachilik tarmog'ini rivojlantirishda tabiiy-iqtisodiy salohiyatdan samarali foydalanish, ishlab chiqarish hajmlarini prognozlash va resurslarni maqbul taqsimlash muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, ilmiy asoslangan prognoz modellaridan foydalanish orqali tarmoqning barqaror rivojlanishini ta'minlash va mahsuldorlikni oshirish imkoniyatlari asoslab berilgan (Saukhanov, 2022).

Tadqiqot mavzusi doirasida ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lsa-da, go'sht chorvachiligini hududiy xususiyatlar asosida rivojlantirish, ayniqsa xo'jaliklarning optimal o'lchamlarini iqtisodiy-matematik yondashuvlar orqali asoslash masalasi yetarli darajada chuqur o'rganilmagan. Amaldagi tadqiqotlarda asosan tarmoqning umumiy rivojlanish tendensiyalari, mahsuldorlikni oshirish va resurslardan foydalanish samaradorligi yoritilgan bo'lib, hududlar kesimida ishlab chiqarish konsentratsiyasi va xo'jaliklar miqyosini optimallashtirishga doir kompleks yondashuvlar kam uchraydi. Shu sababli Sirdaryo viloyati sharoitida go'sht chorvachiligi xo'jaliklarining maqbul o'lchamlarini aniqlash, iqtisodiy-matematik modellarga asoslangan holda tahlil qilish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Mazkur tadqiqotda Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligini rivojlantirishning maqbul o'lchamlarini aniqlash hamda tarmoq samaradorligini baholashga qaratilgan kompleks ilmiy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqotning metodologik asosini iqtisodiy tahlil, statistik guruhlash, qiyosiy tahlil, ekonometrik modellashtirish hamda optimallashtirish usullari tashkil etadi.

Tahlil jarayonida chorvachilik xo'jaliklarining ishlab chiqarish hajmi, resurslardan foydalanish darajasi, yem-xashak bazasi, mehnat resurslari va infratuzilma holati kabi ko'rsatkichlar tizimli ravishda o'rganildi. Hududiy xususiyatlarni inobatga olgan holda xo'jaliklar samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi bog'liqlik ekonometrik modellar yordamida baholandi.

Tadqiqot natijalari asosida Sirdaryo viloyati sharoitida go'sht chorvachiligi xo'jaliklarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosa va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Sirdaryo viloyatida uzoq vaqt davomida go'sht ishlab chiqarishning yuqori rentabelsizligi tarmoq rivojlanishi uchun asosiy xavf hisoblanadi. Hozirgi sharoitda ushbu muammoni hal qilish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish zarurati ortib bormoqda. Bu yerda asosiy vositalardan biri go'sht chorvachilik sohasini rivojlantirishning maqbul parametrlarini asoslashdir. Shu bilan birga, biz viloyat tumanlarining xususiyatlari go'sht chorvachiligi

tarmog'ining rivojlanishiga ham ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaymiz, bu ham hisobga olishi kerak bo'lgan tabaqalashtirilgan yondashuvni qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

Go'shtli chorvachilikni tabiiy va iqtisodiy sharoitlarga qarab rivojlantirishning optimal parametrlarini asoslash uchun ishlab chiqarishdagi "to'siqlarni" aniqlash va uning rivojlanishini cheklovchi omillarni aniqlash imkonini beradigan iqtisodiy-matematik usullardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Iqtisodiy-matematik model tumanlarda go'shtli chorvachilikni rivojlantirishning asosiy ko'rsatkichlarini o'zgartiradi, shuning uchun ushbu tumanlar sharoitida go'shtni yetishtirish va boqish uchun qoramollar soni o'zgaruvchi sifatida ishlatilishi kerak: X1 – Boyovut tumanida chorva mollari, bosh;

X2 – Oqoltin tumanida chorva mollari, bosh; X3 – Sayxunobod tumanida chorva mollari, bosh; X4 – Sirdaryo tumanida chorva mollari, bosh; X5 – Xovos tumanida chorva mollari, bosh.

Shuni ham yodda tutish kerakki, go'sht chorvachiligi sohasini optimallashtirish umuman chorvachilikda sezilarli o'zgarishlarga olib kelmasligi kerak, xususan, sut ishlab chiqarishni kamaytirmasligi kerak. Ushbu muammoni hal qilish uchun biz qo'shimcha o'zgaruvchini kiritamiz – X6 - boshqa qoramol, bosh.

Iqtisodiy-matematik modelni ishlab chiqish uchun biz Sirdaryo viloyatida go'shtli chorvachilik tarmog'ining rivojlanishini bevosita aks ettiruvchi 1 bosh chorva uchun ishlab chiqarish ko'rsatkichlaridan (qishloq xo'jaligi yerlari maydoni, go'sht ishlab chiqarish, to'g'ridan-to'g'ri mehnat xarajatlari, chorvadorlar soni) va moliyaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlardan (go'sht ishlab chiqarish xarajatlari, go'sht sotishdan tushgan daromad) foydalandik (3.2-jadval).

Modellashtirishning maqsadi mintaqada go'sht ishlab chiqarishning zararlilik darajasini pasaytirishdir, bu esa maqsadli funktsiya turini tanlashni oldindan belgilab beradi:

$$Z = \frac{\sum_{j \in J} v_{ij} x_j - \sum_{j \in J} c_{ij} x_j}{\sum_{j \in J} c_{ij} x_j} \quad (1)$$

Bu yerda:

V_{ij} - 1 kg uchun go'sht sotishdan tushgan daromad, ming so'm;

C_{ij} - 1 kg uchun go'sht ishlab chiqarish xarajatlari, ming so'm;

X_j - Go'sht yo'nalishida o'stirish va bo'rdoqidagi qoramollar soni, bosh;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

1-jadval

Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligi tarmog'ining 1 bosh uchun ishlab chiqarish va iqtisodiy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	X1	X2	X3	X4	X5
1 bosh uchun qishloq xo'jalik yerlari, ga	1,39	0,727	0,442	1,283	0,251
1 bosh uchun go'sht ishlab chiqarish, s.	0,68	0,07	0,40	0,50	0,72
1 bosh uchun go'sht sotish, s.	180	130,1	145,9	49,5	142,6
1 bosh uchun bevosita mehnat xarajatlari, ming., kishi/soat	2,389	1,379	1,951	0,802	1,76
1 kg go'sht ishlab chiqarish xarajatlari, ming so'm	129,57	151,43	160,03	150,87	123,12
1 kg go'sht sotishdan tushum, ming so'm	104,9	114,3	105,2	110,6	108,3
1 bosh uchun podachilar soni, kishi	0,841	0,835	1,282	0,472	0,745

Shu bilan birga, quyidagi cheklovlarga rioya qilish kerak: go'sht va sut mahsulotlari uchun mo'ljallangan qoramollar soni chorvachilik tarkibidagi umumiy nisbatlarni buzmasligi kerak:

$$\sum_{j=5} x_j = \sum B_j - x_6 \quad (2)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

X_6 - boshqa qoramollar, bosh;

B_j - qoramollar soni jami, bosh;

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ulushi yuqori va pastki chegaralarda bo'lishi kerak:

$$\beta_{min} \leq \sum_{j=5} x_j \leq \beta_{max} \quad (3)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

β_{min} - go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ruxsat etilgan minimal ulushi, %;

β_{max} - go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ruxsat etilgan maksimal ulushi, %;

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- 100 gektar qishloq xo'jaligi yerlariga chorva mollarining zichligi oshishi kerak:

$$\frac{\sum_{j=5} x_j}{\sum_{j=5} S_j} \geq 0 \quad (4)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

S_j - Qishloq xo'jaligi yerlari maydoni 1 boshga, ga;

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- tumanlarning xususiyatlariga qarab go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar chorva mollarining tuzilishining mavjud nisbatlarini buzmaslik kerak:

$$\sum_{j=4,5} x_j \geq W_i \sum_{j=5} x_j \quad (5)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

W_i - proportsionallik koeffitsiyenti;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

tumanlarda go'sht ishlab chiqarish ko'payishi kerak:

$$\sum_{i=5} a_{ij}x_j \geq 0 \quad (6)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

a_{ij} - go'sht yetishtirish yo'nalishidagi 1 bosh qoramolga to'g'ri keladigan go'sht ishlab chiqarish. st;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

go'sht ishlab chiqarish yuqori va pastki chegaralarda bo'lishi kerak:

$$B_{imin} \leq \sum_{i=5} a_{ij}x_j \leq B_{imax} \quad (7)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

a_{ij} - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollarning 1 boshiga go'sht ishlab chiqarish;

B_{imin} - maksimal go'sht ishlab chiqarish, s.;

B_{imax} - minimal go'sht ishlab chiqarish, s.;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- tumanlarning xususiyatlariga qarab go'sht ishlab chiqarish tuzilishining mavjud nisbati buzilmasligi kerak:

$$a_jx_j \geq W_i \sum_{j=5} a_{ij}x_j \quad (8)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

a_{ij} - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollarning 1 boshiga go'sht ishlab chiqarish, s.;

W_i - proporsionallik koeffitsiyenti;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- tumanlarda go'shtni sotish ko'payishi quyidagicha bo'lishi kerak:

$$\sum_{i=5} q_{ij}x_j \geq 0 \quad (9)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

q_{ij} - Go'sht yo'nalishidagi yetishtiriladigan va boqiladigan 1 boshga hisoblaganda qoramol go'shtini sotish, sentner;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

tumanlarning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda go'sht sotish tarkibining belgilangan nisbatlari buzilmasligi kerak:

$$q_jx_j \geq W_i \sum_{j=5} q_{ij}x_j \quad (10)$$

Bu yerda:

X_j - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

qy - Go'sht yo'nalishidagi yetishtiriladigan va boqiladigan 1 boshga hisoblaganda qoramol go'shtini sotish, s.;

W - proporsionallik koeffitsiyenti;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

go'sht ishlab chiqarishda mehnat xarajatlarini minimallashtirish kerak:

$$\sum_{i=5} p_{ij} x_j \leq P_i \quad (11)$$

Xj - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

p_{ij} - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan 1 bosh qoramol uchun mehnat xarajatlari, ming, kishi-soat;

P_i - butun mintaqada go'sht ishlab chiqarishda mehnat xarajatlari, ming kishi-soat;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

go'sht ishlab chiqarish xarajatlari minimallashtirilishi kerak:

$$\sum_{i=5} c_{ij} x_j \leq C_i \quad (12)$$

Xj - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

C_{ij} - 1 bosh uchun go'sht ishlab chiqarish xarajatlari, ming rubl;

C_i - butun mintaqada go'sht ishlab chiqarishning umumiy xarajatlari, ming so'm;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- go'shtni sotishdan tushgan daromad maksimal bo'lishi kerak:

$$\sum_{i=5} v_{ij} x_j \leq V_i \quad (13)$$

Xj - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

v_{ij} - go'shtni sotishdan tushgan daromad 1 boshga, ming so'm;

V_i - butun mintaqada go'shtni sotishdan tushgan umumiy daromad, ming rubl;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

- go'shtni sotishdan olingan foyda maksimal bo'lishi kerak:

$$\sum_{j \in J} v_{ij} x_j - \sum_{j \in J} c_{ij} x_j \geq 0 \quad (14)$$

Xj - go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan qoramollar soni, bosh;

v_{ij} - go'shtni sotishdan tushgan daromad 1 boshga, ming so'm;

C_{ij} - 1 bosh uchun go'sht ishlab chiqarish xarajatlari, ming so'm;

i - cheklash indeksi ($i \in I$);

j - o'zgaruvchi indeksi ($j \in J$).

Shunday qilib, iqtisodiy va matematik modelda quyidagi cheklovlar bo'ladi:

Go'sht va sut yo'nalishidagi qoramollar soni, bosh.

Go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ruxsat etilgan maksimal ulushi, %.

Go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ruxsat etilgan minimal ulushi, %.

100 gektar qishloq xo'jaligi yerlariga chorva zichligi, bosh.

Viloyat miqyosida go'sht yo'nalishidagi qoramollarning 78,3 foizi Oqoltin va Sayxunobod tumanlarida to'plangan, bosh.

Go'sht ishlab chiqarish, s.

Maksimal go'sht ishlab chiqarish, s.

Minimal go'sht ishlab chiqarish, s.

Oqoltin tumanida go'sht ishlab chiqarish viloyatdagi umumiy ishlab chiqarishning 46% ni tashkil qiladi, s.

Sayxunobod tumanida go'sht ishlab chiqarish viloyatdagi umumiy ishlab chiqarishning 31,7 foizini tashkil etadi, s.

Sirdaryo tumanida go'sht ishlab chiqarish kamida 9,5% ni tashkil qiladi.

Go'shtni sotish, s.

Go'shtni sotish tarkibida Boyovut tumanining ulushi 3,47% dan past bo'lmasligi kerak.

Xovos tumanining ulushi go'sht sotishning 8,7% dan ortiq bo'lishi kerak, s.

Chorvadorlar soni, kishi.

Go'sht yo'nalishidagi 1 boshni saqlash uchun to'g'ridan-to'g'ri mehnat xarajatlari, ming kishi-soat.

Go'sht uchun umumiy xarajatlar, ming so'm.

Tushum, ming so'm.

Foyda, ming so'm.

Simulyatsiya MS Excel dasturida simpleks usuli yordamida amalga oshirildi. Sirdaryo viloyatida tumanlarga qarab go'sht yetishtirish va boqish uchun hayvonlar sonining optimal tuzilishi 2-jadvalda keltirilgan.

Natijada, Sirdaryo viloyatida go'shtli chorvachilik tarmog'ini optimal rivojlantirish uchun bo'rdoqichilik yo'nalishidagi chorva mollarini 258 boshga ko'paytirish zarur. Xususan, Boyovut tumanida go'shtli podalar sonini 59 boshga, Oqoltin tumanida 62 boshga va Sirdaryo tumanida 137 boshga oshirish kerak. Biz Sayxunobod tumanida go'sht chorvachiligi uchun ajratilgan yer maydoniga nisbatan (171 bosh), Xovos tumanida (86 bosh) chorva mollari sonini ko'pligini ta'kidlaymiz.

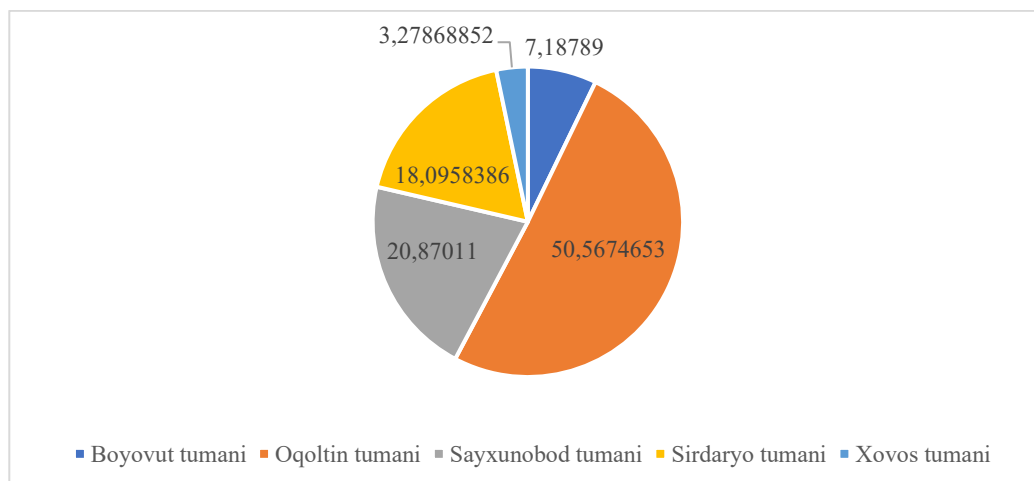
2-jadval.

Sirdaryo viloyati tumanlarida go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar tarkibining maqbul tuzilishi, bosh

Tuman nomi	2025 yil	Optimal qiymat	Og'ish
Boyovut	55	114	-59
Oqoltin	740	802	-62
Sayxunobod	502	331	171
Sirdaryo	150	287	-137
Xovos	138	52	86
Viloyat bo'yicha	1585	1586	-1

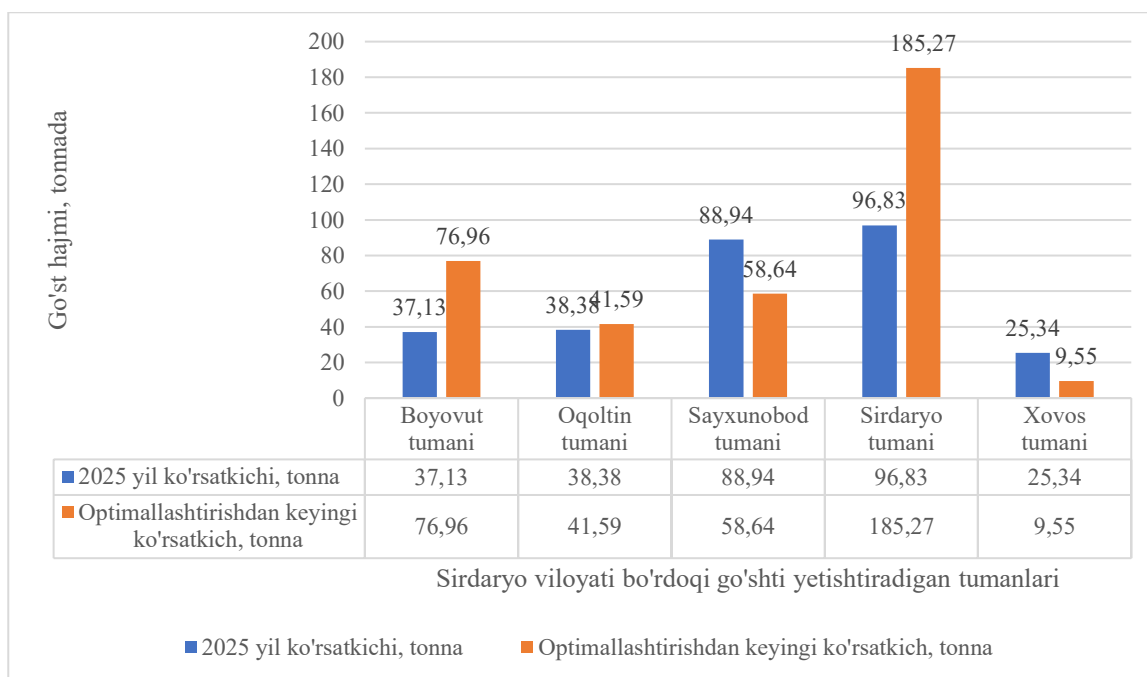
Shunday qilib, chorva mollarining tuzilishi sezilarli o'zgarishlarga uchraydi (1-rasm). Optimallashtirishdan so'ng, Sirdaryo viloyatida go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar tarkibidagi eng katta ulush Oqoltin tumani go'sht podasini tashkil etadi, uning ulushi chorva mollarining 50,57 foizini tashkil qiladi. Sayxunobod tumani go'st chorvasining umumiy tarkibdagi ulushi 20,87 %, Sirdaryo tumani ulushi 18,09 %, Boyovut tumani ulushi 7,19% va Xovos tumani ulushi 3,28% ni tashkil qiladi. Optimallashtirish natijalariga ko'ra go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar tarkibidagi eng

kichik solishtirma og'irlik Oqoltin tumanining populyatsiyasi bo'lishi kerak, bu yerda solishtirma og'irlik atigi 8,38% ni tashkil qiladi.



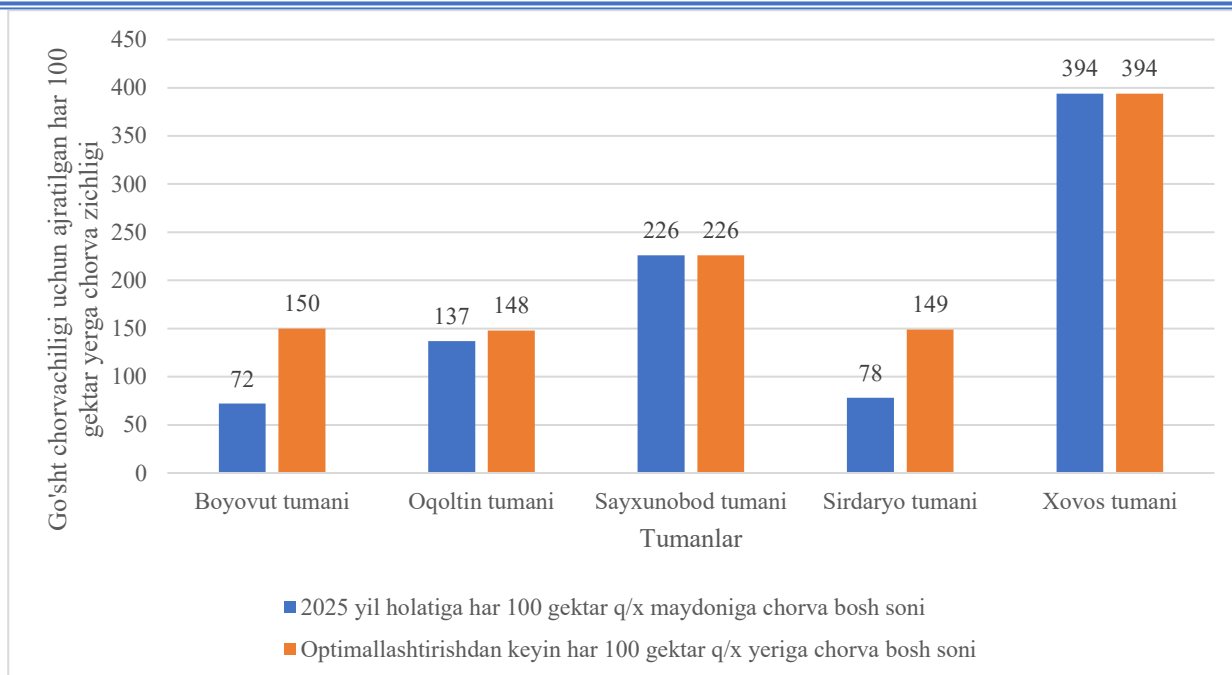
1-rasm. Optimallashtirishdan keyin Sirdaryo viloyati tumanlarida go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar zahirasining tuzilishi, %

Sayxunobod tumani, Xovos tumanida chorva mollarining bunday kamayishi ularda go'sht ishlab chiqarishning 8% dan 30% gacha pasayishiga olib keladi. Biroq, Sirdaryo viloyatida go'sht ishlab chiqarishning o'sishi 85,39 tonnaga ortib, 372,01 tonnani tashkil etadi (2-rasm).



2-rasm. Optimallashtirishdan keyin Sirdaryo viloyati tumanlarida go'sht ishlab chiqarish, tonna

Ushbu ko'rsatkichga erishish Boyovut tumanida go'sht ishlab chiqarishni 207,27% ga yoki 39,83 tonnagacha, shuningdek Oqoltin tumanida 108,36% ga (3,21 tonnagacha) va Sirdaryo tumanida 191,33% ga (88,44 tonnagacha) oshirish orqali ta'minlanadi.



3-rasm. Optimallashtirishdan so'ng Sirdaryo viloyati tumanlarida 100 gektar qishloq xo'jaligi yerlariga chorva mollarining zichligi, bosh

Sirdaryo viloyatining tumanlarida 100 gektar qishloq xo'jaligi yerlariga chorva mollarining zichligi optimallashtirishdan so'ng go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar sonining o'zgarishiga o'xshash tarzda o'zgaradi (3-rasm).

Optimallashtirish natijasida 100 gektar qishloq xo'jaligi yerlariga chorva mollarining zichligi Sirdaryo viloyati bo'yicha 16,28 foizga oshdi va o'rtacha 173 boshni tashkil etadi, bu esa Boyovut tumani hududida ushbu ko'rsatkichning 208,3 foizga, Oqoltin tumani hududida 108 foizga va Sirdaryo tumani hududida 191,02 foizga o'sishi bilan bog'liq.

Har qanday iqtisodiy va matematik model uchun optimallashtirishning izchilligining muhim mezon iqtisodiy samaradorlikning ma'lum darajasiga erishishdir. Sirdaryo viloyatida go'sht ishlab chiqarishning ilgari belgilangan yuqori darajada zarar ko'rganligi va uning barqaror o'sish tendentsiyasini ta'kidlab, biz optimallashtirishning iqtisodiy samaradorligining asosiy mezon go'sht ishlab chiqarishning zarar darajasi pasayishi bo'lishi kerak deb hisoblaymiz.

3-jadval

Sirdaryo viloyatida go'sht yo'nalishida yetishtiriladigan va boqiladigan hayvonlar sonining tuzilishini optimallashtirishning moliyaviy natijalari

Ko'rsatkich	2025	Optimal qiymat	Og'ish (+; -)
Go'sht uchun umumiy xarajatlar, mln so'm	37 125,54	42 587,62	5 462,08
Go'sht sotishdan tushgan daromad, mln.so'm	38 293,07	45 568,75	7 275,68
Go'sht ishlab chiqarishning rentabelligi, %	3	6	3

Optimallashtirish natijasida umuman Sirdaryo viloyatida go'sht ishlab chiqarishning foydaliligi 3 foiz punktga o'sib, 6 foizni tashkil etadi, bu esa sotishdan tushgan daromadning 18 foizga oshirib, 45 568,75 mln so'mni tashkil etadi.

Optimallashtirishdan so'ng tumanlarda go'sht ishlab chiqarishning rentabelligi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Sirdaryo viloyatining ba'zi tumanlarida go'sht ishlab chiqarishning optimallashtirilgandan keyin rentabelligi, %

Tuman nomi	2025	Optimal qiymat	Og'ish (+; -)
Boyovut tumani	2,4	6,6	4,2
Oqoltin tumani	3,2	5,9	2,7
Sayxunobod tumani	5,3	6	0,7
Sirdaryo tumani	3,7	6,2	2,5
Xovos tumani	5,9	6,1	0,2

Xulosa va takliflar.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Sirdaryo viloyati sharoitida go'sht chorvachiligini iqtisodiy-matematik modellashtirish asosida optimallashtirish ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Xususan, Boyovut, Oqoltin va Sirdaryo tumanlarida rentabellik darajasining oshishi hududiy resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish strukturasi maqbullashtirish hisobiga erishilishi mumkinligi aniqlandi. Umuman olganda, taklif etilgan optimal parametrlar asosida go'sht yo'nalishidagi qoramolchilikni rivojlantirish viloyat bo'yicha o'rtacha rentabellikni taxminan 3 foiz punktga oshirish imkonini beradi.

Shu asosda quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi:

Birinchidan, Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligi xo'jaliklarini hududiy tabiiy-iqtisodiy sharoitlarga mos holda ixtisoslashtirish va ularning optimal o'lchamlarini bosqichma-bosqich shakllantirish zarur.

Ikkinchidan, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish maqsadida yem-xashak bazasini mustahkamlash, mavjud resurslardan to'liq va oqilona foydalanish hamda chorvachilik infratuzilmasini modernizatsiya qilish talab etiladi.

Uchinchidan, tarmoqni rivojlantirishda iqtisodiy-matematik modellar asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish amaliyotini keng joriy etish maqsadga muvofiqdir.

To'rtinchidan, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini hududiy xususiyatlarga moslashtirish va samarali yo'naltirish orqali chorvachilik subyektlarining rentabelligini yanada oshirish mumkin.

Umuman olganda, taklif etilgan yondashuvlar Sirdaryo viloyatida go'sht chorvachiligini barqaror rivojlantirish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar/ Лумепамыра/References:

Abdulazizovich A. A., Ugli E. D. B., Olimovna K. D. (2019). Assessment of the quality of economic growth in agriculture //Илм-фан ва инновацион ривожланиш/Наука и инновационное развитие.Т. 5. – №. 5. – С. 61-70.

Alemneh T., Getabalew M. (2019). Factors influencing the growth and development of meat animals //Int J Anim Sci.Т. 3. – №. 3. – С. 1048.

Andersen H. J. et al. (2015). Feeding and meat quality—a future approach //Meat science. – Т. 70. – №. 3. – С. 543-554.

Du M., Ford S. P., Zhu M. J. (2017). Optimizing livestock production efficiency through maternal nutritional management and fetal developmental programming //Animal Frontiers. – Т. 7. – №. 3. – С. 5-11.

Greenwood P. L., Bell A. W. (2019). Developmental programming and growth of livestock tissues for meat production //Veterinary Clinics: Food Animal Practice.Т. 35. – №. 2. – С. 303-319.

Webb E. C., Casey N. H. (2023). *Physiological limits to growth and the related effects on meat quality* //Livestock science.Т. 130. – №. 1-3. – С. 33-40.

Zhao L. et al. (2023). *Stage-specific nutritional management and developmental programming to optimize meat production* //Journal of Animal Science and Biotechnology.Т. 14. – №. 1. – С. 2.

Адилов С. (2024). *Чорвачилик хўжаликлари фаолиятининг қорамолчилик маҳсулотлари бозорлари шаклланишидаги ўрни* //Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting. Т. 4. – №. 03. – С. 501-509.

Буяров В. С., Комоликова И. В., Буяров А. В. (2024). *Развитие животноводства и птицеводства России в условиях импортозамещения* //Орёл: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Василькова Т. М., Серeda Н. А., Васильков А. А. (2016). *Обоснование оптимальных параметров предприятия по выращиванию молодняка крупного рогатого скота* //Техника и технологии в животноводстве.№. 2 (22). – С. 148-152.

Глотова И. Е. (2019). *Оптимизация Экономических Параметров Развития Сельскохозяйственного Предприятия (на примере ООО «МТС-АГРО» Новохоперского района Воронежской области)* //М 754 Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 70-й студенческой.С. 43.

Епимахова Е. Э., Кудрявец Н. И. *Актуальные Проблемы Интенсивного Развития Животноводства* //Актуальные Проблемы Интенсивного Развития Животноводства Учредители: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – С. 29-37.

Ешмуратова Г. Ю.(2026). *Қорақалпоғистон Республикаси шароитида гўшт ишлаб чиқаришни самарали ташкил этишда ихтисослаштиришнинг аҳамияти* //Germany-Scientific Review Of The Problems And Prospects Of Modern Science And Education. – Т. 1. – №. 11. – С. 18-25.

Кенжебаев Т. Е., Арынгазиев Б. С. *Инновационно-технологические подходы современного мясного скотоводства* //Наука, производство, бизнес. – С. 77.

Кудряшова М. Ю., Емелин В. Н. (2014) *Проблема внедрения инновационных технологий в животноводстве* //наука ххi века: теория, практика, перспективы. С. 92-95.

Сауханов Ж. К. (2022). *Минтақада чорвачиликни ривожлантиришнинг истиқболли йўналишларини белгилаш ва прогноз кўрсаткичларини ишлаб чиқиш* //Илм-фан ва инновацион ривожланиш/Наука и инновационное развитие – Т. 5. – №. 1. – С. 95-103.

Титов Н. Л. и др. (2020). *Повышение эффективности мясного скотоводства за счет развития материальнотехнической базы отрасли* //Техника и оборудование для села.№. 4. – С. 44-48.