

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.30.08.2018.Qx.13.02
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК ВА ПАРРАНДАЧИЛИК ИЛМий-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

ИБАДУЛЛАЕВА АМИНА САҒЫНБАЕВНА

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЧЕТДАН КЕЛТИРИЛГАН
ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК,
ПУШТДОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРНИ
ЯХШИЛАШ УСУЛЛАРИ**

**06.02.03 – Хусусий зоотехния. Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб
чиқариш технологияси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
посельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on agricultural sciences**

Ибадуллаева Амина Сағынбаевна

Қорақалпоғистон шароитида четдан келтирилган голштин зотли сизирларнинг маҳсулдорлик, пуштдорлик хусусиятлари ва уларни яхшилаш усуллари3

Ибадуллаева Амина Сағынбаевна

Продуктивные, воспроизводительные качества импортных коров голштинской породы и методы их улучшения в условиях Каракалпакстана21

Ibadullayeva Amina Saginbayevna

Productive, reproductive qualities of imported Holstein cows and methods of their improvement in the condition of Karakalpakstan.....37

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works40

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.30.08.2018.Qx.13.02
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК ВА ПАРРАНДАЧИЛИК ИЛМий-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

ИБАДУЛЛАЕВА АМИНА САҒЫНБАЕВНА

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЧЕТДАН КЕЛТИРИЛГАН
ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК,
ПУШТДОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРНИ
ЯХШИЛАШ УСУЛЛАРИ**

**06.02.03 – Хусусий зоотехния. Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб
чиқариш технологияси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.2.PhD/Qx316 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.agrar.uz) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Аширов Муродилла Эшонкулович, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Шакиров Қахрамон Жўрабоевич, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори Жумадуллаев Бурхон Хамидович, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди
Етакчи ташкилот:	Ипакчилик илмий-тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ҳузуридаги фан доктори (DSc) ва фалсафа доктори (PhD) илмий даражалар берувчи DSc.30.08.2018.Qx.13.02 – рақамли Илмий кенгашнинг 2018 «__» _____ соат даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси, 2-қават, анжуманлар зали.)

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. ТошДАУ АРМ биноси, 1-қават. Тел.: (99871) 260-50-43.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2018 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

Ш.Р.Умаров

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
к.-х.ф.д., катта илмий ходим

У.Т.Данияров

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, к.-х.ф.н., доцент

Н.Р.Рўзибоев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги
илмий семинар раиси в.в.б., к.-х.ф.д

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёнинг барча мамлакатларида аҳолини озиқ-овқат, тўйимли ва сифатли чорвачилик маҳсулотлари билан таъминлаш муҳим вазифалардан бири бўлиб қолмоқда. Бунга бевосита чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва моллар маҳсулдорлигини ошириш орқали эришиш мумкин. «...чорвачилик соҳаси ривожланган АҚШ, Канада, Германия, Голландия, Япония, Исроил ва Европа Иттифоқи давлатларида қорамолчиликда янги инновацион технологияларни қўллаш натижасида йилига ҳар бир бош сигирдан ўртача 10-12 минг килограммдан ортиқ сут соғиб олишга эришилмоқда»¹.

Дунё мамлакатларида сутдор қорамолчиликни ривожлантиришга молларни сифатли озуқалар билан тўла қийматли озиқлантириш ва соҳада молларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини яхшилашнинг илмий асосланган усуллари кўллаш орқали эришилмоқда. Селекция-наслчилик ишларини яхшилаш орқали, авлодларининг насл сифати бўйича баҳоланган яхшиловчи насл тоифасига эга наслдор буқалардан, урчитишда жаҳон генофондига хос машҳур зотларнинг қорамолларидан фойдаланиб юқори маҳсулдор сутбоп подалар яратилмоқда ва зотларни такомиллаштиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Республикамизда сутдор қорамолчилик етакчи тармоқ бўлиб, ишлаб чиқарилаётган гўшт ва сутнинг асосий қисми унинг улушига тўғри келади. Сутдор қорамолчиликда урчитиш учун режалаштирилган қорамолларнинг маҳсулдорлик, пуштдорлик ва бошқа хусусиятларини янада такомиллаштириш ва жаҳон генофондига хос зотларнинг генофондидан фойдаланиш муҳим бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «...чорвачиликни илмий асосда ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг маҳсулдорлигини янада ошириш, қорамолларнинг маҳсулдорлик, пуштдорлик ва бошқа хусусиятларини янада такомиллаштириш, юқори даражада озиқлантиришни ташкил этиш, уларнинг сермаҳсул подаларини яратиш»² вазифалари белгилаб берилган. Шундан келиб чиқиб, охириги йилларда четдан келтирилаётган етакчи зотларнинг ғунажинларининг маҳсулдорлик хусусиятларини ўрганиш, уларни ошириш усуллари янада такомиллаштириш ҳамда маҳаллий иқлимга мослаштириш долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги ПҚ-308-сон «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2008 йил 21 апрелдаги ПҚ-842-сон «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни

¹<http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf>.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони

кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ва 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур диссертация иши республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ошириш, пуштдорлик, елин ва бошқа хусусиятларини яхшилаш, зотни такомиллаштириш, юқори маҳсулдор подаларни яратиш бўйича республикада ва хориж давлатларида бирқатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган ва унинг натижалари ишлаб чиқаришга тавсия этилган. Республикада ва хориж олимлари Ш.А.Акмалхонов, М.Э.Аширов, У.Н.Носиров, И.Мақсудов, Б.У.Хидиров, У.Ш.Балласов, Б.М.Аширов, Л.К.Эрнст, А.И.Бич, Н.И.Стрекозов, Ж.Г.Логинов, П.Н.Прохоренко, Л.С.Жебровский, А.В.Егиазарян ва бошқа олимларнинг илмий-тадқиқотларида голштин зотини такомиллаштириш, чатиштиришда бу зотнинг имкониятларидан фойдаланиш самарадорлиги аниқланган. Ушбу олимларнинг тадқиқотлари натижаларининг кўрсатишича, голштин зотли қорамоллар урчитиш ҳудудларидан қатъий назар, яхшиловчи зот ҳисобланади. Бу маълумотлар голштин зотли қорамолларни соф зотли урчитишда ва чатиштиришда фойдаланиш сермаҳсул репродуктор хўжаликлари яратишда, маҳаллий зотларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини такомиллаштиришда, уларнинг янги типларини, подаларини яратишда муҳим амалий аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти илмий тадқиқотлари режасининг ҚХА-10-142 «Турли урчитиш усулларида сут ва сут-гўшт йўналишидаги қорамолларнинг асосий селекция белгиларини такомиллаштириш ва юқори насл қийматли селекция подаларини яратиш» (2009-2011 йй.) амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Қорақалпоғистон Республикаси шароитида Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларнинг асосий хўжалик фойдали белгилари ва маҳсулдорлик хусусиятларига озиклантириш омили ва серсут қилишнинг таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

озиклантириш даражасининг Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигига ва сутининг сифат кўрсаткичларига таъсири даражасини ўрганиш;

I лактациянинг дастлабки 90 кунда серсут қилишнинг сут маҳсулдорлигига таъсир даражасини аниқлаш;

сигирларнинг экстеръери, елин, пуштдорлик, озукани сут билан қоплаш кўрсаткичларини ўрганиш;

голштин зотли сигирларнинг айрим биологик хусусиятларини баҳолаш;

сигирларнинг турли лактацияларда сут маҳсулдорлигининг биринчи туғишидаги ёшига, сутдан чиққандан туғишигача бўлган даврига, тирик вазни, сервис-даври давомийлигига боғлиқлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти бўлиб Польшадан келтирилган соф голштин зотли турли лактациялардаги сигирлар ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб соф голштин зотли турли лактациялардаги сигирларнинг сут миқдори, сутининг сифат кўрсаткичлари, экстеръер ўлчамлари, елин, пуштдорлик, тирик вазн кўрсаткичлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларни бажариш жараёнида зоотехникавий (сут маҳсулдорлиги, сутнинг сифат кўрсаткичлари, экстеръер, елин, пуштдорлик, озукани сут билан қоплаш кўрсаткичлари), биологик (клиник, гематологик кўрсаткичлар, иссиққа чидамлилиқ индекси) ва статистик (ўртача арифметик кўрсаткич ва хато, ўзгарувчанлик коэффициент, гуруҳлараро фарқлар ишончилиги) усуллар қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Қорақалпоғистон Республикасининг иқлим шароитида Польшадан келтирилган сигирларнинг дастлабки уч лактациясидаги сут маҳсулдорлигига I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилишнинг таъсири аниқланган;

сигирлар лактациясининг кечиш хусусиятлари, экстеръер, елин, озукани сут билан қоплаш кўрсаткичларининг серсут қилиш даражасига боғлиқлиги аниқланган;

четдан келтирилган сигирларнинг айрим биологик хусусиятлари Қорақалпоғистон Республикасининг ўзига хос иқлим шароитида баҳоланган;

голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги бирнеча лактацияларда турли омилларга боғлиқ ҳолда такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларнинг бирнеча лактацияларда сут маҳсулдорлиги бўйича ирсий салоҳияти I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилиш усулида юзага чиқиши аниқланган;

голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик хусусиятларини турли омилларга боғлиқликда такомиллаштириш ва сермахсул сутбоп подалар яратиш усули ишлаб чиқилган ва жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Илмий-тадқиқот натижаларига ҳамда бирламчи ҳужжатларга Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази апробация комиссиялари томонидан ижобий баҳо берилгани, барча экспериментал маълумотлар математик-статистик таҳлилдан ўтказилгани ва фарқларнинг ишончлилиқ даражаси аниқлангани ҳамда олинган илмий натижалар ишлаб чиқаришга жорий этилгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларнинг I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилиш тадбирини қўллаш нафақат ушбу лактациясида, балки II ва III лактацияларида ҳам сут маҳсулдорлигини юқори даражада бўлишини таъминлаши, шунингдек сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини турли омилларга боғлиқликда такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти четдан келтирилган голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик хусусиятларини Қорақалпоғистон Республикаси шароитида серсут қилиш усулида яхшилашнинг усуллари ишлаб чиқилгани ва сермаҳсул сутбоп подалар яратишда ҳамда голштин зотининг ирсий салоҳиятини тўлиқ юзага чиқариш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ва бошқа муҳим хусусиятларини турли омилларга боғлиқликда такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ошириш бўйича «Қорақалпоғистон шароитида четдан келтирилган голштин зотли сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини яхшилаш усуллари» тавсияномаси ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Қишлоқ хўжалик вазирлигининг 2018 йил 02 октябрдаги 02/026-267-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиянома Қорақалпоғистон Республикаси иқлим шароитида чорвачилик-наслчилик фермер хўжаликларида қўлланма сифатида хизмат қилган;

голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигини I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилиш ва сигирларни аванс тариқасида озиклантириш, фаол яйратиш, елинини уқалаш ҳамда сигирларга мақбул асраш шароитларини яратиш технологиялари Қорақалпоғистон Республикаси Амударё туманидаги «Амударё соҳили» наслчилик фермер хўжалигининг қорамолчилиқ подасида жорий этилган (Қишлоқ хўжалик вазирлигининг 2018 йил 02 октябрдаги 02/026-267-сон маълумотномаси). Натижада II гуруҳдаги I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилинган сигирларнинг сут миқдори I лактацияда 482,6 килограмм ва сут ёғи чиқими 9,6 килограммга ошишига эришилган;

сигирларни маҳсулдорлигини биринчи туғиш ёшида, сутдан чиққандан туққангача ва турли сервис-даври муддатларида ҳамда тирик вазнига боғлиқликда такомиллаштириш технологияси Қорақалпоғистон Республикасининг Эллиққалъа туманидаги «Ўрнак насл чорва» наслчилик

фермер хўжалигининг подасида жорий этилган (Қишлоқ хўжалик вазирлигининг 2018 йил 02 октябрдаги 02/026-267-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида сут миқдори 482,6 кг, сут ёғи чиқими 9,6 кг, 4 фоизли сут миқдори 240,3 кг, II лактацияда бу кўрсаткичлар тегишли тарзда 537,3, 10,9 ва 253,1 кг, III лактацияда 1128 кг, 32,7 кг ва 817,7 кг ошган, олинган соф фойда I лактацияда 298632,8 сўмни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация тадқиқоти натижалари Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти ва ЎзҚХИИЧМда тузилган махсус комиссиялар томонидан апробациядан ўтказилган ва ижобий баҳоланган ҳамда 3 та Халқаро ва 1 та республика миқёсида ўтказилган илмий-амалий конференцияларда маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 10 та илмий мақола чоп этилган, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та, шундан 1 та хорижий журналда чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

КИРИШ қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати асосланган, адабиётлар шарҳи ёритилган, тадқиқотларнинг материал ва услублари келтирилган, тадқиқотларнинг объекти ва предмети кўрсатилган, Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги келтирилган, ишнинг мақсади ва вазифалари, тадқиқотларнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти баён этилган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, чоп этиш натижалари ва диссертациянинг тузилиши ҳамда ҳажми келтирилган.

Диссертациянинг «**Сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларининг турли омилларга боғлиқлиги**» деб номланган биринчи бобида сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларининг озиқлантириш ва серсут қилиш омилларига боғлиқлиги, юқори маҳсулдор сутбоп подалар яратишда селекция-наслчилик ишининг, қорамол зотларини такомиллаштиришда голштин зотли буқалардан фойдаланишнинг аҳамияти, сигирлар сути маҳсулдорлигини ва сифат кўрсаткичларини оширишда, уларнинг пуштдорлик хусусиятларини яхшилаш омилларига оид адабиётлар таҳлил қилиб чиқилган. Ушбу йўналишда тадқиқотлар ўтказган кўплаб муаллифларнинг маълумотлари умумлаштирилиб, тегишли хулосалар қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотларни ўтказиш жойи, материал ва услублари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотларни ўтказиш жойи, схемаси, тадқиқотларда қўлланилган усул ва услублар баён этилган.

Илмий тадқиқотлар 2010-2017 йиллар давомида Қорақалпоғистон Республикасининг Эллиққалъа туманидаги «Ўрнак насл чорва» наслчилик фермер хўжалигида Польшадан келтирилган турли лактациялардаги голштин зотли сигирларда ўтказилган. Голштин зотли сигирларни I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилишнинг ушбу лактация давомидаги I, II ва III лактациялардаги сут динамикасини, ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига сут маҳсулоти чиқимини, елин, пуштдорлик, экстерьер ва бошқа хусусиятларини ўрганиш усуллари келтирилган. Шунингдек четдан келтирилган сигирларнинг клиник, гематологик кўрсаткичларини ўрганишда қўлланилган усул ва услублар баён этилган.

Диссертациянинг «**Хусусий тадқиқотлар натижалари**» деб номланган учинчи бобида хусусий тадқиқотлар натижалари келтирилади. Тадқиқотларда Қорақалпоғистон шароитида Польшадан келтирилган сигирлар серсут қилинганда I лактацияда сут маҳсулдорлик даражаси, ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига сут маҳсулоти чиқими, экстерьер, озукани сут билан қоплаш, елин хусусиятларининг ўзгариши ва бошқа белгиларининг турли омилларга боғлиқликда ўрганиш натижалари келтирилган.

Тадқиқотларда сигирларни серсут қилиш даврида I лактациясининг дастлабки 90 кунда II гуруҳ сигирлари истъемол қилган озукаларда I гуруҳдаги тенгқурларига нисбатан 119,3 кг озуқа бирлиги, 2079,2 МДж алмашинувчи кувват, 216,4 кг қуруқ мадда, 22,78 кг ҳазмланувчи протеин кўп бўлди ва ушбу кўрсаткичлар I лактацияда тегишли равишда 368,0; 525,7; 453,8 ва 42,99 кг юқори бўлди.

I лактациянинг дастлабки 90 кунда I гуруҳ сигирлари 4,01% ёғлиликда 1662,3 кг, II-3,90 % ёғлиликда 1824,7 кг маҳсулдорликка эга бўлдилар.

Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларни Қорақалпоғистон шароитида I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилиш уларнинг сут миқдорини I, II, III лактацияларда тегишли равишда 482,6; 537,3 ва 1128 кг-га ошириш имконини берди.

Диссертациянинг «**Тажриба подасидаги голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг турли омилларга боғлиқлиги**» деб номланган тўртинчи бобида голштин зотли сигирларнинг лактациялар бўйича сут маҳсулдорлигининг динамикаси, селекция гуруҳидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, уларнинг биринчи туғишидаги ёшига, сутдан чиққандан туғишгача турли муддатларга, сервис-даври давомийлигига, тирик вазнига боғлиқликда маҳсулдорлик хусусиятлари ўрганилган ҳамда ушбу омилларга боғлиқ равишда сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ошириш усуллари ишлаб чиқилган ва илмий асосланган.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг насл қийматини баҳолашда асосий кўрсаткич бўлиб ҳисобланади.

I-жадвалда тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг I лактацияси давомидаги сут маҳсулдорлиги келтирилади.

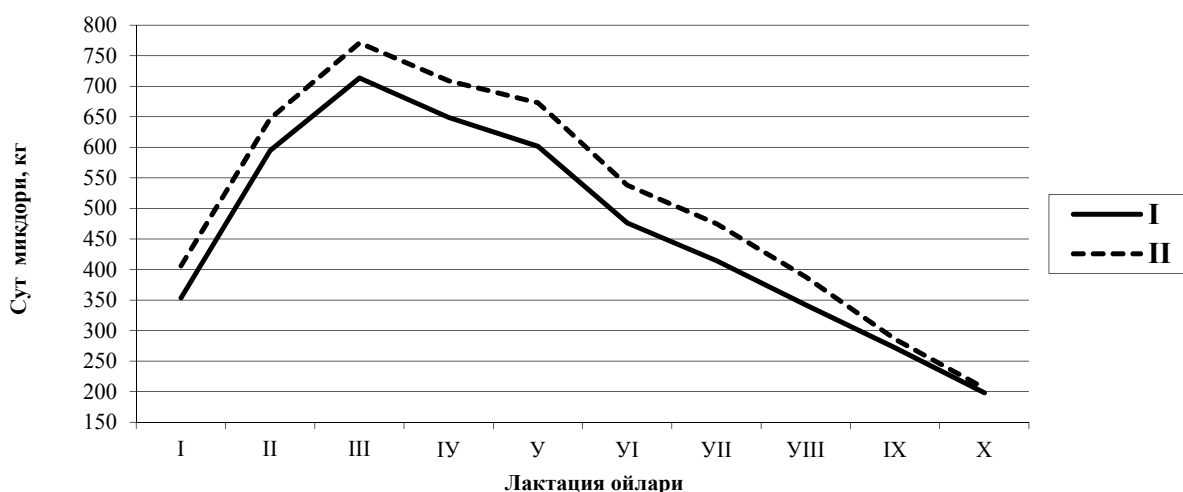
**Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг I лактацияси мобайнидаги
сут маҳсулдорлиги кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%
Сут миқдори, кг	4616,3±5,03	3,80	5098,9±46,0	3,38
Сут таркибидаги ёғ, %	4,21±0,038	3,40	4,00±0,045	4,22
Сут ёғи чиқими, кг	194,3±4,4	8,43	203,9±1,06	1,95
Сут таркибидаги оқсил, %	3,72±0,023	2,28	3,59±0,03	3,13
Сут оқсили чиқими, кг	171,7±4,61	10,1	183,6±0,94	1,92
4%-ли сут миқдори, кг	4858,6±109,0	8,43	5098,9±26,8	1,95
Қуруқ модда, %	12,78	-	12,52	-
Ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи, %	8,72	-	8,68	-
Сут қанди, %	4,53	-	4,51	-

1-жадвал маълумотларининг кўрсатишича, сигирларни серсут қилиш уларнинг I лактацияси давомида сут маҳсулдорлигини сезиларли даражада ошириш имкониятини яратди. Жумладан, II гуруҳ сигирларнинг бу даврда сут миқдори I гуруҳдаги тенгқурлариникидан 482,6 кг ёки 10,45 % ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 9,6 кг ёки 4,94 % ($P>0,95$), сут оқсили чиқими 11,9 кг ёки 6,93% ($P>0,99$), 4 %-ли сут миқдори 240,3 кг ёки 4,94 % ($P>0,95$) юқори бўлди. Сут таркибидаги қуруқ модда, ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи ва сут қанди ўртасида сезиларли гуруҳлараро фарқ кузатилмади, бу кўрсаткичлар меъёр талаблари даражасида бўлди ва улар сигирлар сүтининг тўйимлилиқ қиймати яхши даражада бўлганлигидан далолат беради.

Тадқиқотларда I гуруҳ сигирларининг тирик вазни 494,4 кг, II гуруҳда 506,7 кг, яъни 12,3 кг юқори, сүтдорлик коэффициентлари тегишли тарзда 933,7 ва 1006,3 кг, у II гуруҳда 72,6 кг ($P>0,999$) юқори, ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига ишлаб чиқарилган 4%-ли сут 982,2 кг ва 1006,3 кг, яъни II гуруҳда 24,1 кг юқори бўлганлиги аниқланди.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги улар лактациясининг кечиш хусусиятларига ҳам боғлиқдир. Одатда соғин даври биртекис кечган сигирлар яхши даражадаги сут маҳсулдорлиги билан тавсифланадилар. 1-расмда тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг I лактацияси давомида ойлик сут миқдори келтирилади.



1-расм. Сигирлар лактацияси давомида ойлик сут миқдорининг ўзгариш динамикаси

Чет элдан келтирилган сигирлар серсут қилиш жараёнида юқори ойлик сут миқдорини I лактациясиниг дастлабки 90 кунда намоён этганлигини кўрсатди. Лекин ҳар иккала гуруҳда ҳам сигирларнинг лактацияси давомида ойлик сут миқдори ойлар давомида аста-секинлик билан пасайиб борганлиги ва уларда соғин даври биртекис кечганлиги кузатилди.

Сигирлардан сутбоп подаларда фойдаланиш самарадорлигини баҳолашда уларни озукани сут билан қоплаш хусусиятлари муҳим аҳамиятга эга. 2-жадвалда тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг озукани сут билан қоплаш кўрсаткичлари келтирилади.

2-жадвал

Сигирларнинг I лактацияда озукани сут билан қоплаш кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар	
	I	II
Лактация давомида ҳар 1 сигирга сарфланган озукани сут бирлиги, кг	4908,1	5276,1
Сут миқдори, кг	4616,3	5098,9
4 %-ли сут миқдори, кг	4858,6	5098,9
1 кг табиий ёғлиликда сут ишлаб чиқариш учун сарфланган озукани сут бирлиги, кг	1,06	1,03
1 кг 4 %-ли сут ишлаб чиқаришга сарфланган озукани сут бирлиги, кг	1,01	1,03
Ҳар 100 кг озукани сут бирлигига ишлаб чиқарилди: табиий ёғлиликдаги сут, кг	94,05	96,64
4%-ли сут, кг	98,99	96,64

2-жадвалнинг кўрсатишича, сигирларнинг озукани сут билан қоплаш даражаси уларнинг сут маҳсулдорлиги билан узвий боғлиқдир. II гуруҳ

сигирларида 1 кг табиий ёғлиликдаги сут ишлаб чиқариш учун сарфланган озуқа бирлиги I гуруҳга нисбатан 2,9% кам бўлди ва улар ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига 2,59 кг (2,75%) табиий ёғлиликдаги сут кўп ишлаб чиқардилар. Бу эса уларда озукани сут билан қоплаш даражаси юқори бўлганлигидан далолат беради.

Четдан янги урчитиш шароитига келтирилган сигирларнинг лактациялари давомида сут маҳсулдорлигининг динамикасини ўрганиш уларнинг янги шароитларга мослашиш даражасини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади. Шу нуқтаи назардан биз тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг II лактациядаги сут маҳсулдорлигини ўргандик (3-жадвал).

3-жадвал

**Тажриба гуруҳларидаги голштин зотли сигирларнинг
II лактацияда сут маҳсулдорлиги**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Бош сони	15		15	
Лактациянинг 305 кунни мобайнидаги сут миқдори, кг	5235,5±156,1	23,7	5772,8±69,2	4,10
Сутдаги ёғ, %	4,14±0,03	3,49	3,93±0,04	3,73
Сутдаги оқсил, %	3,66±0,04	4,70	3,50±0,03	3,78
Сут ёғи чиқими, кг	216,7±4,84	8,39	226,9±4,73	2,82
Сут оқсили чиқими, кг	191,1±4,12	8,43	202,0±9,37	6,84
4%-ли сут миқдори, кг	5418,7±122,4	8,50	5671,8±61,3	4,03
Сутдорлик коэффиценти, кг	978,7±21,9	8,41	1059,1±4,88	1,71
Тирик вазни, кг	534,9±5,56	3,89	545,1±4,29	2,98

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, I лактацияда серсут қилинган II гуруҳ сигирларида сут маҳсулдорлиги бўйича II лактацияда ҳам устунлик сақланиб қолди. II гуруҳ сигирларининг II лактацияда I гуруҳдаги сигирларникидан сут миқдори 537,3 кг ($P>0,99$), сут ёғи чиқими 10,9 кг (4,71%), сут оқсили чиқими 10,9 кг (5,70%), 4%-ли сут миқдори 253,1 кг (4,67%), сутдорлик коэффиценти 81,3 кг ($P>0,999$) ва тирик вазни 10,2 кг (1,91%) I гуруҳ сигирлариникидан юқори бўлди.

I лактацияга нисбатан I гуруҳ сигирларининг II лактацияда сут миқдори 619,2 кг ($P>0,999$), II гуруҳда бу кўрсаткич 682,9 кг ($P>0,999$), сут ёғи чиқими тегишли равишда 45,0 кг ($P>0,999$) ва 43,3 кг ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 560,1 кг ($P>0,999$) ва 572,9 кг ($P>0,999$), сутдорлик коэффиценти 45,0 ва 52,3 кг ($P>0,999$) юқори ўсиш кўрсаткичларига эга бўлди.

Биз тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг III лактациясида ҳам сут маҳсулдорлигини ўргандик (4-жадвал).

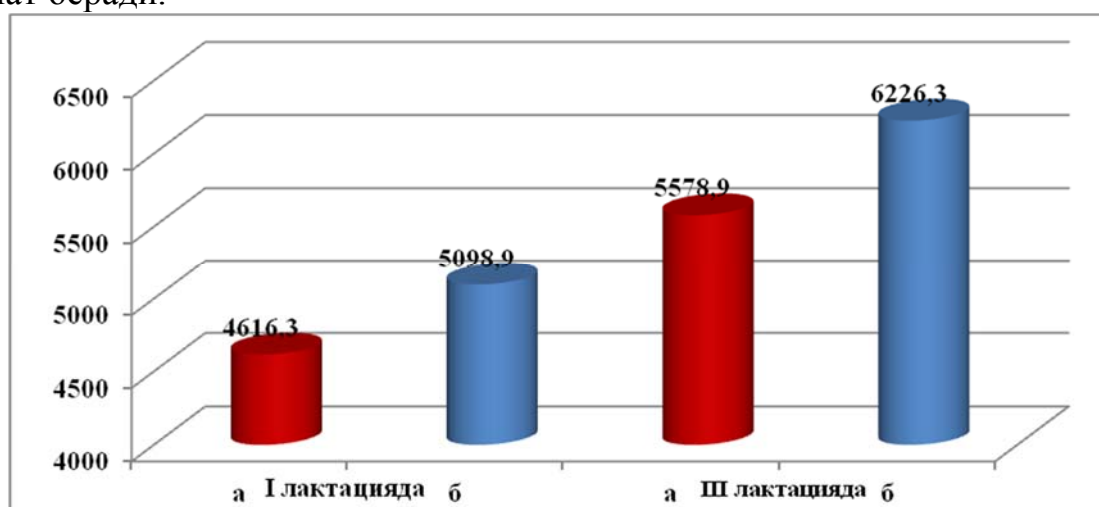
Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг III лактациясидаги сут маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Бош сони	15		15	
Сут миқдори, кг	5578,7±168,3	11,3	6226,9±50,3	3,05
Сутдаги ёғ, %	4,07±0,036	3,34	3,91±0,042	4,00
Сутдаги оқсил, %	3,60±0,036	3,74	3,46±0,030	3,08
Сут ёғи чиқими, кг	227,0±5,28	8,67	243,5±2,33	3,67
Сут оқсили чиқими, кг	200,8±4,58	8,54	215,4±1,94	3,37
4%-ли сут миқдори, кг	5676,3±121,5	8,30	6086,8±59,6	3,67
Сутдорлик коэффиценти, кг	988,1±21,9	8,37	1086,0±4,16	1,45
Тирик вазни, кг	564,6±6,34	4,20	578,9±5,04	3,25

Жадвал маълумотларининг таҳлилининг кўрсатишича, II гуруҳ сигирларининг III лактацияда сут миқдори I лактацияга нисбатан 962,4 кг ($P>0,999$), II гуруҳда 1128 кг ($P>0,999$), сут ёғи чиқими тегишли тарзда 32,7 ($P>0,999$) ва 39,6 кг ($P>0,999$), сут оқсили чиқими 29,1 ($P>0,999$) ва 31,8 кг ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 817,7 ($P>0,999$) ва 987,9 кг ($P>0,999$), сутдорлик коэффиценти 54,4 ва 79,7 кг ($P>0,999$) юқори ўсишга эга бўлди.

Бизнинг тадқиқотларимизда II гуруҳ сигирларининг I лактацияга нисбатан ўсиш динамикасини 2-расмдан ҳам кўриш мумкин.

Голштин зотли Польшадан келтирилган сигирлар Қорақалпоғистоннинг ўзига хос иқлим шароитида сутининг ҳам юқори даражадаги сифат кўрсаткичларига эга бўлдилар. Бу уларнинг сут маҳсулдорлиги бўйича юқори ирсий салоҳиятидан ва маҳаллий шароитга яхши мослашганлигидан далолат беради.



2-расм. Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг III лактациясида I лактацияга нисбатан сут миқдорининг динамикаси

Тадқиқотларимиз давомида биз сермахсул голштин зотли сигирларнинг селекция гуруҳларини шакллантирдик. Натижада ирсий салоҳияти юқори сигирларнинг «насл ўзаги» ва «буқа етиштирувчи гуруҳи» шаклланди, уларнинг сут маҳсулдорлиги 5-жадвалда келтирилади.

5-жадвал

Селекция гуруҳларидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва тирик вазни

Кўрсаткичлар	Селекция гуруҳлари			
	«насл ўзаги»		«буқа етиштирувчи гуруҳ»	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Бош сони	83		5	
Лактациядаги сут миқдори, кг	5962,8±57,5	8,77	6858,0±45,7	1,33
Сут таркибидаги ёғ, %	3,98±0,020	4,42	4,10±0,068	3,53
Сут ёғи чиқими, кг	237,3±5,01	6,1	281,0±7,61	5,94
4%-ли сут миқдори, кг	5932,1±71,4	7,0	6675,6±129,2	3,87
Сут оксили, %	3,45±0,019	4,58	3,45±0,040	4,00
Сут оксили чиқими, кг	205,7±4,66	7,2	237,3±5,10	7,6
Сутдорлик коэффиценти, кг	1030,9±6,8	8,1	1159,2±12,4	5,2
Тирик вазни, кг	578,4±3,92	6,17	591,6±7,41	4,33

Жадвалдан кўринишича, «буқа етиштирувчи гуруҳ»даги сигирларнинг сут миқдори «насл ўзаги»даги сигирларникидан 895,2 кг (15,0%) ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 43,7 кг ($P>0,999$), сут оксили чиқими 31,6 кг ($P>0,999$), сутдорлик коэффиценти 128,3 кг ($P>0,999$), тирик вазни 13,2 кг (2,28%) юқори бўлганлиги аниқланди. Бу маълумотлар келгусида юқори насл қийматига эга подани тўлдирувчи бузоқлар олиш учун юқори маҳсулдорлик имкониятларига эга сигирлар гуруҳлари яратилганлигини кўрсатади.

Сигирларнинг биринчи туғишидаги ёши сутбоп подаларни насл қиймати юқори ёш бузоқлар билан тўлдиришда ва уларнинг сут маҳсулдорлигини оширишда катта аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳисобга олиб биз тажриба подасидаги голштин зотли сигирларнинг I лактациядаги сут маҳсулдорлигини биринчи туғишидаги ёшига боғлиқликда ўргандик. Тадқиқотларда олинган натижаларимиз 6-жадвалда ўз аксини топган.

Жадвал маълумотларидан кўринишича, биринчи марта 701-730 кун ва 731-760 кунда туққан сигирларнинг I лактациядаги сут миқдори, сут ёғи чиқими, 4%-ли сут миқдори ўртасида сезиларли фарқ кузатилмайди, аммо биринчи марта 700 кунгача (ўртгача 23,3 ойгача) муддатда туққан сигирларнинг сут миқдори келтирилган муддатларда туққан сигирларникидан тегишлича 359,8-334 кг, сут ёғи чиқими 10,6-10,4 кг, 4%-ли сут 325,4-261,6 кг юқори бўлди. Бу маълумотлар четдан келтирилган голштин зотли сигирлар Қорақалпоғистон шароитида 2 ёшгача муддатда

биринчи марта туққанда сут маҳсулдорлигини камайтирмасдан, аксинча уни юқори даражада юзага чиқарганлигидан далолат беради.

Тадқиқотларимизда биринчи марта 791-820 кунгача (ўртача 27,3 ойгача) муддатда туққан сигирларнинг I лактациядаги сут миқдори 701-790 кунгача, 821 кун ва ундан кейин туққан сигирларникидан 189,9-469,9 кг, сут ёғи чиқими 3,0-9,6 кг, 4%-ли сут 73,0-237,9 кг юқори бўлганлиги аниқланди.

6-жадвал

Сигирларнинг биринчи туғишидаги ёшига боғлиқликда

I лактациядаги сут маҳсулдорлиги ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Биринчи туғишдаги ёши, кунлар	Бош сони	Сут миқдори, кг	Сутдаги ёғ, %	Сут ёғи чиқими, кг	4%-ли сут миқдори, кг
700 кунгача	15	4993,6±92,9	4,11±0,06	205,2±5,0	5130,9±80,2
701-730	11	4633,8±127,6	4,20±0,10	194,6±4,7	4865,5±95,1
731-760	22	4659,6±108,1	4,18±0,04	194,8±4,5	4869,3±90,6
761-790	24	4752,4±105,5	4,14±0,03	196,7±5,1	4918,7±84,1
791-820	8	4942,3±134,4	4,04±0,08	199,7±6,0	4991,7±101,0
821 кун ва ундан юқори	5	4474,2±222,9	4,25±0,09	190,1±4,8	4753,8±104,5

Жадвалдан кўринишича, голштин зотли сигирлар биринчи марта 2 ёшгача муддатда туққанда улар I лактацияда юқори сут маҳсулдорлигини юзага чиқардилар. Бу маълумотлар сигирларни асосий подага эрта ёшда киритиш бўйича селекция-наслчилик ишларини олиб бориш муҳимлигидан далолат беради.

Юқори маҳсулдор подалар яратишда сигирларнинг сутдан чиққандан туққангача бўлган муддати муҳим аҳамиятга эга. Лактациядан кейин сигирларнинг кейинги лактациясигача организмнинг дам олиши, тўйимли моддалар захирасини яратиши ва лактацияга тайёрланишида сутдан чиққандан туғишгача муддати муҳим ўринга эга ва уларни кейинги лактацияга яхши тайёрланиш ва маҳсулдорлигини ошириш имкониятини беради. Биз тажриба подасидаги сигирларда бу давр муддатлари билан уларнинг энг юқори лактациялардаги сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ўргандик (7-жадвал).

Тадқиқотларимизда 60 кунгача ва 61-65 кун оралиғида сутдан чиққандан туққангача турли муддатга эга сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўртасида деярли фарқ кузатилмади ва уларнинг энг юқори лактацияда сут миқдори 66-70 кун оралиғида бу муддатга эга сигирларникидан 82,7-89,8 кг, сут ёғи чиқими 3,4-7,8 кг, 4%-ли сут 96,2-206,7 кг, тирик вазни 13,2-10,6 кг юқори бўлди.

Бу гуруҳлардаги сигирларнинг сутдорлик коэффициенти юқори бўлиб, улар сут типига мансуб бўлганлигини кўрсатди.

7-жадвал

Сигирларнинг энг юқори лактациясида сут маҳсулдорлиги ва тирик вазнининг сутдан чиққандан тукқангача бўлган даврига боғлиқлиги ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Кўрсаткичлар	Сутдан чиққандан тукқангача давр, кунлар		
	60 кунгача	61-65	66-70
Бош сони	42	31	11
Сут миқдори, кг	5918,6±106,3	5925,7±103,1	5835,9±196,4
Сутдаги ёғ,%	3,94±0,03	4,01±0,04	3,93±0,05
Сут ёғи чиқими, кг	233,2±4,95	237,6±5,11	229,3±4,79
4%-ли сут миқдори, кг	5830,0±90,7	5940,5±88,7	5733,8±6,11
Сутдорлик коэффициенти	1021,1±8,1	1026,9±9,10	1030,3±7,95
Тирик вазни, кг	579,6±5,57	577,0±6,82	566,4±8,96

Сут ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда сутбоп подаларда сигирлар тукқандан кейин мақбул муддатларда уларни сунъий уруғлантириш муҳим амалий аҳамият касб этади, чунки мақбул сервис-даври муддатларига эга сигирлардан 1 йилда 1 бошдан бузоқ олиш имкониятини тўғдиради, бу ўз навбатида сут ва гўшт ишлаб чиқариш имкониятларини кенгайтиради. Биз тажриба подасидаги сигирларнинг энг юқори лактациясида сут маҳсулдорлигини сервис-даврига боғлиқликда ўргандик

Тадқиқотларимизда голштин зотли сигирлар энг юқори лактациясида юқори сут маҳсулдорлигини 81-90 кун сервис-даврига эга бўлганда юзага чиқардилар. Бу муддатга эга сигирларнинг сут миқдори 60 кунгача сервис-даврига эга сигирларникидан 1022,9 кг, 61-70 кун сервис-даврига эга сигирларникидан 169,2 кг, 71-80 кун сервис-давридагилардан 179,7 кг, 91-100 кунлик бу даврдагилардан 229,9 кг юқори бўлганлиги аниқланди.

Умуман олганда, тадқиқотларимизда сервис-даври муддатларидан қатъий назар, барча гуруҳлардаги сигирлар юқори сут маҳсулдорлик кўрсаткичларини юзага чиқардилар ва барча кўрсаткичлар бўйича кескин фарқ кузатилмади. Бу маълумотлар Европадан келтирилган сигирлар бизнинг кескин иқлим шароитимизда яхши даражада пуштдорлик кўрсаткичларини юзага чиқарганликларидан далолат беради.

Юқори маҳсулдор сутбоп подалар яратишда сигирларнинг тирик вазни катта аҳамиятга эга. Мақбул юқори тирик вазн ҳар бир подада сигирларнинг сермаҳсул подасини яратишда муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

Етук ёшли сигирларда сут маҳсулдорлиги тирик вазнига боғлиқликда ўрганилди (8-жадвал).

Тажриба подасида III ва ундан юқори лактациялардаги голштин зотли сигирларнинг тирик вазнига боғлиқликда маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Тирик вазни, кг	Бош сони	Сут миқдори, кг	Сутдаги ёғ, %	Сут ёғи чиқими, кг	4%-ли сут, кг	Тирик вазни, кг
530 кг -ча	7	5724,7±204,2	4,33±0,08	247,9±4,1	6196,9±90,2	514,3±5,1
531-550	7	5713,6±194,6	4,09±0,09	233,7±3,3	5842,1±66,3	543,3±2,7
551-570	11	5505,1±164	3,98±0,06	219,1±4,8	5477,6±101	563,2±1,7
571-590	24	5905,2±90,9	4,02±0,03	237,4±5,1	5934,7±85,3	580,9±1,1
591-610	12	6160,6±133,5	3,98±0,07	245,2±5,0	6129,8±110,1	601,4±1,6
611-630	12	6487,6±112,9	3,82±0,03	247,8±4,3	6195,6±90,1	622,3±2,0
631кг ва ундан юқори	3	6783,3±82,9	3,86±0,16	261,8±3,5	6546,5±74,5	639,3±3,6

Энг юқори сут маҳсулдорлигига 611-630 кг ҳамда 631 кг ва ундан юқори тирик вазнга эга сигирлар эришдилар, бу вазнли сигирларнинг сут миқдори 530 кг-ча, 531-550 кг, 551-570 кг ва 571-590 кг тирик вазнли сигирларникидан тегишли равишда 714 кг-дан 982,5 кг-га ($P>0,999$) юқори бўлди, 631 кг ва ундан юқори тирик вазнли сигирларда мазкур кўрсаткичлар бўйича сут миқдорида устунлик тегишлича 1058,6-1278,2 кг-ни ($P>0,999$) ташкил этди. Шунингдек 631 кг ва ундан юқори тирик вазнли сигирларда сут ёғи чиқими, 4%-ли сут миқдори, тирик вазни кўрсаткичлари ҳам юқори бўлганлиги қайд қилинди.

ХУЛОСАЛАР

1. Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларни Қорақалпоғистон шароитида I лактациясининг дастлабки 90 кунда серсут қилиш уларнинг сут миқдорини I, II, III лактацияларда тегишли равишда 482,6; 537,3 ва 1128 кг-га, сут ёғи чиқимини 9,6; 10,9 ва 32,7 кг-га, 4%-ли сут миқдорини 112,6; 253,1 ва 817,7 кг-га ошириш имконини берди.

2. Тажриба гуруҳидаги сигирлар мутаносиб ривожланган экстерьерга, бўйига ва энига яхши ривожланган тана ўлчамларига, кенг ривожланган кўкрак қафасига ва маҳсулдорлик йўналиши бўйича сут типига эга бўлди.

3. Голштин зотли сигирлар озукани юқори даражада сут маҳсулоти билан қоплаш хусусиятларига эга бўлдилар, бу улардан сутбоп подада сут ишлаб чиқаришда фойдаланиш самарали эканлигидан далолат беради.

4. Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичлари йил фаслларида қатъий назар, физиологик меъёр даражасида бўлди. Олинган маълумотлар сигирлар Қорақалпоғистоннинг ўзига ҳос иқлим шароитига яхши мослашганлигини кўрсатади.

5. Тажриба гуруҳларида чет элдан келтирилган голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги лактациялари кесимида юқори ўсиш динамикасига эга бўлди. Уларнинг сут миқдори II лактацияда I лактацияга нисбатан I гуруҳда 619,2 кг (13,4%), II гуруҳда 673,8 кг (13,2%), III лактацияда тегишли тарзда 962,4 (20,8%) ва 1128,0 кг (22,1%) кўпайганлиги аниқланди.

6. Тажриба хўжалиги подасида четдан келтирилган сигирлар III ва ундан юқори лактацияларда 5955,5 кг сут маҳсулдорлигига эга бўлиб, I лактацияга нисбатан уларнинг бу кўрсаткичи 1197,8 кг-га (25,2%), сут ёғи чиқими 38,5 кг-га (19,4%), сутдорлик коэффициенти 80,4 кг-га (8,21%) ошганлиги аниқланди. Бу маълумотлар сигирлар сут маҳсулдорлиги бўйича ирсий салоҳиятини янги урчиштириш шароитида яхши даражада юзага чиқарганлигидан далolat беради.

7. Тажриба подасидаги барча лактациялардаги голштин зотли сигирлар сут маҳсулдорлиги бўйича юқори ирсий салоҳиятга эга ва улардан насл қиймати юқори авлодлар олиш мақсадида селекция гуруҳлари яратилди. Яратилган «насл ўзаги» гуруҳидаги сигирлар 3,98 % ёғлиликда 5962,8 кг, «буқа етиштирувчи гуруҳ» 4,10% ёғлиликда 6858,0 кг сут маҳсулдорлигига эга бўлди ва улар насли ёш бузоқлар етиштиришда репродуктор пода бўлиб ҳисобланади.

8. Голштин зотли сигирлар биринчи марта 2 ёшгача муддатда туғиши сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатмайди. Биринчи марта 700 кунгача муддатда туққан сигирларнинг I лактациядаги сут миқдори 701-730 ва 731-760 кун оралиғида туққан сигирларниқидан тегишлича 359,8 ва 334 кг, сут ёғи чиқими 10,6 ва 10,4 кг, 4%-ли сут миқдори 325,4 ва 261,6 кг юқори бўлганлиги аниқланди.

9. Польшадан келтирилган голштин зотли сигирларнинг сутдан чиққандан туғишгача даврининг мақбул муддати Қорақалпоғистон шароитида 65 кунгача бўлган муддат ҳисобланади. Бундай муддатга эга сигирларнинг сут миқдори, сутининг ёғ чиқими, 4%-ли сут 66-70 кун муддатга эга сигирларниқидан юқори бўлди.

10. Голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги узвий равишда сервис-даврига боғлиқдир. Энг юқори сут маҳсулдорлигини 81-90 кун сервис-даври муддатларига эга сигирлар юзага чиқардилар. Уларнинг энг юқори лактациядаги сут миқдори 60 кунгача, 61-70, 71-80, 91-100 кун сервис-даврига эга сигирларниқидан 169,2-1022,9 кг-га (2,9-20,3%) юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

11. Голштин зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги турли лактацияларда узвий равишда тирик вазни билан боғлиқ. I лактацияда сигирларнинг тирик вазнининг ошиб бориши сут маҳсулдорлигининг

ошишини ҳам таъминлади. 541 кг ва ундан юқори тирик вазнга эга сугирларнинг сут миқдори бошқа тирик вазнли I лактациядаги сугирларникидан 441,8-1142,4 кг-га (8,7-26,2%) юқори бўлди. Шунга ўхшаш натижалар III ва ундан юқори лактацияларда ҳам олинди. 631 кг ва ундан юқори тирик вазнли сугирларнинг сут миқдори бошқа тирик вазнга эга тенгқурлариникидан 295,7-1278,1 кг (4,56-23,22%) юқори бўлди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc. 30.08.2018.Qx.13.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА**

ИБАДУЛЛАЕВА АМИНА САҒЫНБАЕВНА

**ПРОДУКТИВНЫЕ, ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА
ИМПОРТНЫХ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ И МЕТОДЫ ИХ
УЛУЧШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА**

**06.02.03 – Частная зоотехния. Технология производства продуктов
животноводства**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

Ташкент - 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2018.2.PhD/Qx316.

Диссертация выполнена в научно-исследовательский институт животноводства и птицеводства.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещён на веб-странице по адресу (www.agrar.uz) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.uz.

Научный руководитель:

Аширов Муродилла Ишанкулович,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Официальные оппоненты:

Шакиров Кахрамон Жўрабоевич,
доктор сельскохозяйственных наук
Жумадуллаев Бурхон Хамидович,
кандидат сельскохозяйственных наук

Ведущая организация:

**Научно-исследовательский
институт шелководства**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 года в __ часов на заседании Научного совета DSc.30.08.2018.Qx.13.02 при Ташкентском государственном аграрном университете. (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-48-00; e-mail: tuag-info@edu.uz Актовый зал, 2-этаж, Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета).з

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрировано за № _____). Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, дом 2. Центральное здание 1-этаж Информационно-Ресурсного Центра ТГАУ. Тел.:(99871) 260-50-43.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2018 года.

(Реестр протокола рассылки №б от «__» _____ 2018 года)

Ш.Р.Умаров

Председатель Научного совета по
присуждению учёной степени, д.с.-х.н.

У.Т.Данияров

Учёный секретарь Научного совета по
присуждению учёной степени, к.с.-х.н.,
доцент

Н.Р.Рўзибоев

Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению учёной
степени, и.о. д.с.-х.н.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертационной работы. На сегодняшний день одной из важных задач во всех странах всех континентов мира является обеспечение их населения продовольственной продукцией. Потребность в них из года в год увеличивается, а это в свою очередь вызывает необходимость развития животноводства, повышения продуктивности животных. В этой связи в таких странах с «...развитым животноводством, как США, Канада, Германия, Голландия, Япония, Израиль, Евросоюза в результате широкого использования инновационных технологий от одной коровы в год надаивается по 10-12 тысяч кг и более молока»¹.

В странах мира с развитым молочным скотоводством применением полноценного кормления скота при высококачественных кормах, использованием современных инновационных технологий, улучшением селекционно-племенной работы, использованием в случной сети семени быков-производителей, оцененных по качеству потомства, разведением скота ведущих пород мирового генофонда создаются высокопродуктивные молочные стада, и уделяется особое внимание совершенствованию пород.

В Узбекистане в животноводстве молочное скотоводство является ведущей отраслью. В этой отрасли в основном и производится молоко и мясо. Совершенствование продуктивных, воспроизводительных и других свойств скота плановых пород скота, использование потенциала пород мирового генофонда является одной из важных задач. В Стратегии действий развития Узбекистана на 2017-2021 годы предусматривается «... развитие животноводства на научной основе, дальнейшее повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, совершенствование продуктивных, воспроизводительных и других свойств скота, организация повышенного уровня кормления, создание высокопродуктивных стад животных»². В этой связи изучение продуктивных свойств завозного скота, разработка методов их повышения и улучшение приспособленности к местным условиям является одним из актуальных задач отрасли.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 23 марта 2006 года ПП-308 «О мерах по стимулированию увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах», от 21 апреля 2008 года ПП-842 «О дополнительных мерах по усилению стимулирования увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах и расширению производства животноводческой продукции» и от 29 декабря 2015 года ПП-2460 «О мерах реформирования и развития сельского

¹ <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf>.

² ПФ-4947 от 07 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

хозяйства в 2016-2020 годах», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по повышению молочной продуктивности коров голштинской породы, улучшению воспроизводительных свойств и качеств вымени, совершенствованию породы, созданию высокопродуктивных стад проведены отечественными и зарубежными учеными и их результаты рекомендованы для внедрения в производство. В исследованиях отечественных и зарубежных ученых Ш.А.Акмальханова, М.Э.Аширова, У.Н.Насырова, И.Максудова, Б.У.Хидирова, У.Ш.Балласова, Б.М.Аширова, Л.К.Эрнста, А.И.Бича, Н.И.Стрекозова, Ж.Г.Логинова, П.Н.Прохоренко, Л.С.Жебровского, А.В.Егиазаряна установлена эффективность совершенствования голштинской породы, использования потенциала этой породы при скрещивании. Результаты исследований этих ученых показали, что независимо от условий разведения голштинской породы, она является улучшающей породой. Эти данные указывают на то, что использование голштинской породы как при чистопородном разведении, так и при скрещивании дает возможность создать высокопродуктивные репродукторные хозяйства, совершенствовать продуктивные свойства пород местной селекции, создать новые их типы, стада и имеет важное практическое значение в развитии отрасли.

Связь диссертационной работы с тематическими планами научно-исследовательских работ.

Диссертационные исследования связаны с планом научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства и выполнена в рамках прикладного проекта ҚХА-10-142 (2009-2011 гг.) «Совершенствовать основные селекционные признаки при разных методах разведения крупного рогатого скота молочной и молочно-мясной пород и создать селекционные стада с высокой племенной ценностью».

Цель исследований: изучение влияния фактора кормления и раздоя на основные хозяйственно-полезные признаки и продуктивные свойства завезенных из Польши в Каракалпакстан коров голштинской породы.

В задачу исследований входило:

изучение влияния уровня кормления коров голштинской породы, завезенных из Польши, на молочную продуктивность, качественные показатели их молока;

выявление уровня влияния раздоя новотельных коров на молочную продуктивность за первые 90 дней I лактации;

изучение экстерьера, качеств вымени, воспроизводительных свойств коров и уровня оплаты корма молочной продукцией;

оценка некоторых биологических свойств коров голштинской породы;

выявление связи молочной продуктивности коров разных лактаций с возрастом при первом отеле, со сроками сухостойного и сервис - периодов, с живой массой;

Объект исследований: коровы голштинской породы разных лактаций.

Предмет исследований. Предметом исследований являются параметры удоя, качественные показатели молока, показатели экстерьера, вымени, воспроизводительных функций, живой массы.

Методы исследований. В исследованиях применены зоотехнические (молочная продуктивность, качественные показатели молока, экстерьер, качество вымени, воспроизводительные свойства, оплата корма молочной продукцией), биологические (клинические, гематологические показатели, индекс теплоустойчивости) и статистические (средний арифметический показатель, средняя арифметическая ошибка, коэффициент изменчивости, достоверность разницы) методы.

Научная новизна заключается в следующем:

впервые в специфических условиях Каракалпакстана определено влияние раздоя за первые 90 дней I лактации завезенных из Польши коров голштинской породы на молочную продуктивность за первые три лактации;

установлена взаимосвязь характера течения лактации, показателей экстерьера, качества вымени, оплаты корма молочной продукцией от степени раздоя коров;

определены и оценены некоторые биологические свойства завезенных извне коров в специфических условиях Каракалпакстана;

совершенствована молочная продуктивность коров голштинской породы в разрезе лактаций во взаимосвязи с различными факторами.

Практические результаты исследований:

в условиях Каракалпакстана в разрезе лактаций выявлен генетический потенциал уровня молочной продуктивности коров голштинской породы, завезенных из Польши и раздоенных за первые 90 дней I лактации;

разработан и внедрен в производство метод улучшения молочной продуктивности коров голштинской породы с учетом различных факторов и создания высокопродуктивных молочных стад;

Достоверность полученных результатов. Результаты научных исследований положительно оценены апробационной комиссией Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства, Узбекского научно-производственного Центра сельского хозяйства, экспериментальный материал биометрический обработан, установлена достоверность разницы полученных материалов, научные результаты внедрены в производство.

Теоретическая и практическая значимость результатов. Теоретическая значимость работы заключается в том, что разработан метод улучшения молочной продуктивности завезенных из Польши коров

голштинской породы за первые три лактации путем организации их раздоя за первые 90 дней I лактации; разработаны основы улучшения продуктивных свойств коров во взаимосвязи с различными факторами.

Практическая значимость работы состоит в том, что разработан и внедрен метод улучшения продуктивных свойств коров с применением раздоя, что представляет большое практическое значение в создании высокопродуктивных молочных стад и проявлении генетического потенциала продуктивности голштинской породы в условиях Каракалпакстана.

Внедрение результатов исследований. По результатам изучения молочной продуктивности коров голштинской породы и других свойств во взаимосвязи с различными факторами разработаны и внедрены:

разработанные рекомендации «Методы улучшения продуктивных свойств завезенных коров голштинской породы в условиях Каракалпакстана». Данные рекомендации послужили практическим наставлением для фермеров-животноводов (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан №02/026-267 от 02 октября 2018 г.).

результаты исследований по раздоя коров за первые 90 дней I лактации с применением авансированного кормления, массажа вымени и предоставлением активных прогулок внедрены также в стаде фермерского хозяйства «Амударё соҳили» Амударьинского района Каракалпакстана (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан №02/026-267 от 02 октября 2018 г.).

технология улучшения продуктивности коров во взаимосвязи с возрастом при первом отеле, сухостойным периодом, сервис-периодом, живой массой внедрена в племенном фермерском хозяйстве «Уртак насл чорва» Элликалинского района Республики Каракалпакстан (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан №02/026-267 от 02 октября 2018 г.). В результате удой коров за I лактацию увеличился на 482,6 кг, выход молочного жира на 9,6 кг, удой 4%-ного молока на 240,3 кг, за II лактацию соответственно 537,3; 10,9 и 253,1 кг, за III – на 1128, 32,7 и 817,7 кг, чистая прибыль от 1 коровы за I лактацию составил 298632,8 сум.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований по диссертации апробированы апробационными комиссиями Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства и УзНПЦСХ, на республиканском и Международных научно-практических конференциях и положительно оценены.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликованы 10 научных статей, из которых 7 в республиканских и 3 в зарубежных изданиях.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, 4 глав, выводов, предложений производству и списка литературы. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, приведен обзор литературы, материал и методика исследований, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан, степень изученности проблемы, связь диссертационной работы с тематическими планами научно-исследовательских работ, сформулированы цель и задачи, указан объект и предмет исследований, описаны методы исследований, научная новизна и практическая значимость полученных результатов, обоснована теоретическая, практическая значимость и достоверность полученных результатов, указано внедрение результатов исследований в производство, приведена опубликованность, структура и объем диссертации.

В главе «Обзор литературы» указана зависимость молочной продуктивности коров от факторов кормления и раздоя, значение селекционно-племенной работы в создании высокопродуктивных молочных стад, использования быков-производителей голштинской породы в совершенствовании пород крупного рогатого скота, раздоя новотельных коров в повышении молочной их продуктивности и качественных показателей молока, рассмотрены вопросы улучшения воспроизводительных свойств коров в зависимости от различных факторов. В данной главе по рассматриваемым вопросам в каждом разделе на основе данных исследователей дано соответствующее резюме.

Во второй главе «Материал и методика исследований» указано место проведения научных исследований, дана схема исследований, приведены методы и методики, примененные при изучении показателей коров.

Научные исследования проведены в 2010-2017 годах в племенном фермерском хозяйстве «Урнак насл чорва» Элликкалинского района Каракалпакстана на коровах голштинской породы, нетелями завезенных из Польши. Приведены методы изучения молочной продуктивности коров за I, II, III лактации, раздоенных за первые 90 дней I лактации по сравнению с нераздоенными сверстницами, выхода молочной продукции на каждые 100 кг живой массы, качества вымени, воспроизводительных свойств, показателей экстерьера и других их показателей, а также методы изучения клинических, гематологических показателей коров.

В третьей главе «Собственные исследования» приведены результаты собственных исследований. В данной главе приведены результаты изучения молочной продуктивности коров подопытных групп, экстерьера, качества вымени, оплаты корма молочной продукцией, клинических, гематологических показателей в зависимости от сезонов года, продуктивные свойства коров разных лактаций в зависимости от различных факторов.

В исследованиях в период раздоя за первые 90 дней I лактации в потребленных коровами II группы кормовых единиц было на 119,3 кг, обменной энергии на 2079,2 МДж, сухого вещества на 216,4 кг, переваримого

протеина на 22,78 кг, а за I лактацию соответственно на 368,0; 525,7; 453,8 и 42,99 кг больше, чем у сверстниц I группы .

За первые 90 дней I лактации удой у коров I группы составил 1662,3 кг молока жирностью 4,01%, во II-1824 кг жирностью 3,90%.

Раздой завезенных из Польши в условия Каракалпакстана коров голштинской породы за первые 90 дней I лактации способствовал повышению их удоя за I, II, III лактации соответственно на 482,6; 537,3 и 1128 кг молока.

В четвертой главе «Зависимость молочной продуктивности коров голштинской породы подопытного хозяйства от различных факторов» отражены результаты изучения молочной продуктивности коров голштинской породы во взаимосвязи с различными факторами. В ней приведены результаты изучения динамики молочной продуктивности коров в разрезе лактаций, молочная продуктивность коров селекционной группы, продуктивные их свойства в зависимости от возраста при первом отеле, сухостойного периода, продолжительности сервис-периода, живой массы и разработанные методы повышения молочной продуктивности и их научное обоснование во взаимосвязи с данными факторами.

При оценке племенной ценности коров молочная продуктивность является одним из основных показателей. В таблице 1 приводится молочная продуктивность коров подопытных групп за I лактацию.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров подопытных групп за I лактацию

Показатель	Группа			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Удой, кг	4616,3±5,03	3,80	5098,9±46,0	3,38
Содержание жира в молоке, %	4,21±0,038	3,40	4,00±0,045	4,22
Выход молочного жира, кг	194,3±4,4	8,43	203,9±1,06	1,95
Содержание белка в молоке, %	3,72±0,023	2,28	3,59±0,03	3,13
Выход молочного белка, кг	171,7±4,61	10,1	183,6±0,94	1,92
Удой 4%-ного молока, кг	4858,6±109,0	8,43	5098,9±26,8	1,95
Сухое вещество, %	12,78	-	12,52	-
СОМО, %	8,72	-	8,68	-
Молочный сахар, %	4,53	-	4,51	-

Как свидетельствуют данные таблицы 1, раздой коров способствовал заметному увеличению молочной продуктивности коров II группы. Так, у коров II группы удой за I лактацию по сравнению с I группой увеличился на 482,6 кг или 10,45% ($P > 0,999$), выход молочного жира на 9,6 кг или 4,94% ($P > 0,95$), молочного белка на 11,9 кг или 6,93% ($P > 0,99$), удой 4%-ного

молока на 240,3 кг или 4,94% ($P>0,95$). По содержанию сухого вещества, СОМО, молочного сахара в молоке заметных межгрупповых различий не выявлено, они находились в пределах нормы и это свидетельствует о высокой питательной ценности молока коров.

Живая масса коров I группы составила 494,4 кг, II-506,7 кг, что на 12,3 кг выше, коэффициент молочности соответственно 933,7 и 1006,3 кг или во II группе на 72,6 кг ($P>0,999$) выше, производство 4%-ного молока на 100 кг живой массы 982,2 и 1006,3 кг или во II группе на 24,1 кг выше, чем в I группе.

Уровень молочной продуктивности взаимосвязан и с характером течения лактации коров. Коровы с равномерным течением лактации характеризуются и более высоким удоем. Изменение месячного удоя коров подопытных групп за I лактацию показан на рис.1.

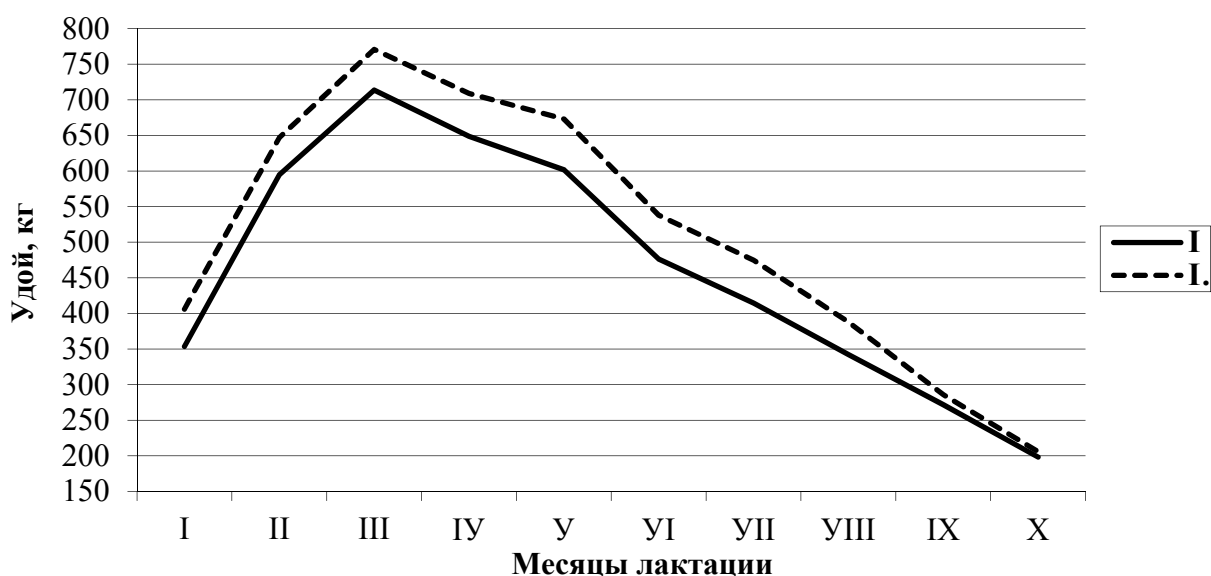


Рис.1. Динамика изменения месячного удоя коров подопытных групп.

Анализ данных рис.1 свидетельствует о высоком росте удоя раздоенных коров за первые 90 дней лактации. Далее в обеих группах месячный удой коров постепенно снижался и лактация у них протекала равномерно.

При оценке эффективности использования коров в молочном стаде оплата корма молочной продукцией имеет важное значение. В таблице 2 приводится оплата корма молочной продукцией у коров подопытных групп.

Как свидетельствуют данные таблицы 2, уровень оплаты корма молочной продукцией тесно взаимосвязан с уровнем удоя коров. Во II группе затраты кормов на производство 1 кг натурального молока были на 2,9% меньше, однако на каждые 100 кг живой массы коровы этой группы произвели на 2,59 кг (2,75%) натурального молока больше, чем сверстницы I группы, что свидетельствует о лучшей оплате ими корма молочной продукцией.

Таблица 2

Оплата корма молочной продукцией у коров за I лактацию

Показатель	Группа	
	I	II
Затраты кормов за I лактацию, в среднем на 1 корову, кг	4908,1	5276,1
Удой, кг	4616,3	5098,9
Удой 4 %-ного молока, кг	4858,6	5098,9
Затраты кормов на производство 1 кг натурального молока, кг	1,06	1,03
Затраты кормов на производство 1 кг 4%-ного молока, кг	1,01	1,03
На каждые 100 кормовых единиц произведено: натурального молока, кг	94,05	96,64
4%-ного молока, кг	98,99	96,64

При оценке адаптационных свойств завозного скота изучение динамики молочной продуктивности коров имеет особое значение. Мы изучили молочную продуктивность коров подопытных групп и за II, III лактации (таблица 3).

Таблица 3

Молочная продуктивность коров подопытных групп за II лактацию

Показатель	Группа			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Число коров	15		15	
Удой за 305 дней лактации, кг	5235,5±156,1	23,7	5772,8±69,2	4,10
Содержание жира в молоке, %	4,14±0,03	3,49	3,93±0,04	3,73
Содержание белка в молоке, %	3,66±0,04	4,70	3,50±0,03	3,78
Выход молочного жира, кг	216,7±4,84	8,39	226,9±4,73	2,82
Выход молочного белка, кг	191,1±4,12	8,43	202,0±9,37	6,84
Удой 4%-ного молока, кг	5418,7±122,4	8,50	5671,8±61,3	4,03
Коэффициент молочности, кг	978,7±21,9	8,41	1059,1±4,88	1,71
Живая масса, кг	534,9±5,56	3,89	545,1±4,29	2,98

Как показывают данные таблицы 3, у раздоенных за I лактацию коров, сохранилась высокая продуктивность и за II лактацию. Так, удой у коров II группы был на 537,3 кг ($P > 0,99$), выход молочного жира на 10,9 кг (4,71 %), молочного белка на 10,9 кг (5,70 %), удой 4%-ного молока на 253,1 кг (4,67%), коэффициент молочности на 81,3 кг ($P > 0,999$), живая масса на 10,2 кг (1,91 %) выше, чем у сверстниц I группы.

Изучена молочная продуктивность подопытных групп и за III лактацию (таблица 4).

Таблица 4

Молочная продуктивность коров подопытных групп за III лактацию

Показатель	Группа			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Число коров	15		15	
Удой, кг	5578,7±168,3	11,3	6226,9±50,3	3,05
Содержание жира в молоке, %	4,07±0,036	3,34	3,91±0,042	4,00
Содержание белка в молоке, %	3,60±0,036	3,74	3,46±0,030	3,08
Выход молочного жира, кг	227,0±5,28	8,67	243,5±2,33	3,67
Выход молочного белка, кг	200,8±4,58	8,54	215,4±1,94	3,37
Удой 4%-ного молока, кг	5676,3±121,5	8,30	6086,8±59,6	3,67
Коэффициент молочности, кг	988,1±21,9	8,37	1086,0±4,16	1,45
Живая масса, кг	564,6±6,34	4,20	578,9±5,04	3,25

Анализ данных таблицы 4 показал, что удой коров I группы за III лактацию по сравнению с I лактацией возрос на 962,4 кг молока ($P > 0,999$), II на 1128 кг ($P > 0,999$), выход молочного жира соответственно на 32,7 и 39,6 кг ($P > 0,999$), молочного белка на 29,1 и 31,8 кг ($P > 0,999$), удой 4%-ного молока на 817,7 и 987,9 кг ($P > 0,999$), коэффициент молочности на 54,4 и 79,7 кг ($P > 0,999$).

Завезенные из Польши коровы голштинской породы в специфических условиях Каракалпакстана за изученные лактации характеризовались достаточно высокими качественными показателями молока, что свидетельствует не только о высоком генетическом их потенциале продуктивности, но и хороших приспособительных сдвигах в новых условиях разведения.

Динамика удоя коров за III лактацию по отношению к I представлена на рис. 2.

Коровы, завезенные из Польши, в специфических условиях Каракалпакстана отличались и высокими качественными показателями молока. Это свидетельствует о высоком генетическом потенциале коров и хорошей приспособленности к местным условиям разведения.

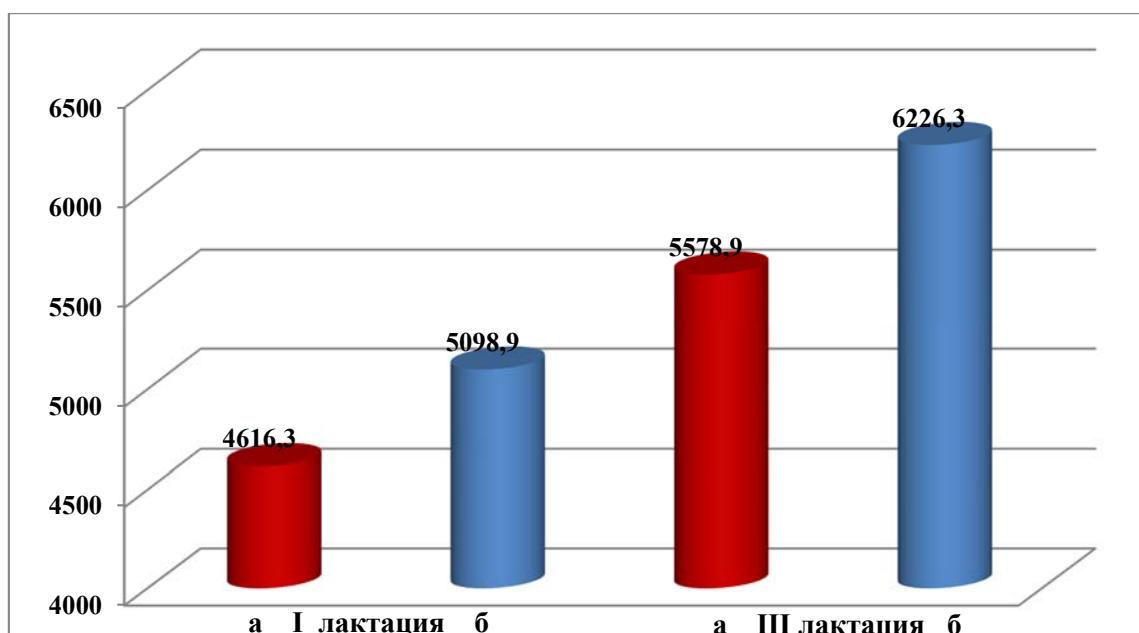


Рис. 2. Динамика удоя коров за изученные лактации

В ходе исследований сформирована селекционная группа коров из числа высокопродуктивных. В таблице 5 приводится продуктивность коров «племядра» и «быкопроизводящей группы».

Таблица 5

Молочная продуктивность и живая масса коров селекционной группы

Показатель	Селекционная группа коров			
	«племядра»		«быкопроизводящая группа»	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Число коров	83		5	
Удой, кг	5962,8±57,5	8,77	6858,0±45,7	1,33
Содержание жира в молоке, %	3,98±0,020	4,42	4,10±0,068	3,53
Выход молочного жира, кг	237,3±5,01	6,1	281,0±7,61	5,94
Удой 4%-ного молока, кг	5932,1±71,4	7,0	6675,6±129,2	3,87
Содержание белка в молоке, %	3,45±0,019	4,58	3,45±0,040	4,00
Выход молочного белка, кг	205,7±4,66	7,2	237,3±5,10	7,6
Коэффициент молочности, кг	1030,9±6,8	8,1	1159,2±12,4	5,2
Живая масса, кг	578,4±3,92	6,17	591,6±7,41	4,33

Данные таблицы свидетельствуют, что удой коров «быкопроизводящей группы» на 895,2 кг (15,0 %) ($P > 0,999$), выход молочного жира на 43,7 кг ($P > 0,999$), молочного белка на 31,6 кг ($P > 0,999$), коэффициент молочности на 128,3 кг ($P > 0,999$), живая масса на 13,2 кг (2,28 %) выше соответствующих показателей коров «племядра». Эти данные свидетельствуют о том, что сформирована селекционная группа коров с высоким генетическим

потенциалом продуктивности для получения высокоценного ремонтного молодняка.

Возраст при первом отеле коров имеет важное значение для своевременного ремонта стада и повышения молочной продуктивности. В связи с этим изучена молочная продуктивность коров голштинской породы в подопытном стаде в зависимости от возраста первого отела, результаты которого приведены в таблице 6.

Таблица 6

Молочная продуктивность коров I лактации в связи с возрастом первого отела ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Возраст при первом отеле, дней	Число коров	Удой, кг	Содержание жира в молоке, %	Выход молочного жира, кг	Удой 4%-ного молока, кг
До 700 дней	15	4993,6±92,9	4,11±0,06	205,2±5,0	5130,9±80,2
701-730	11	4633,8±127,6	4,20±0,10	194,6±4,7	4865,5±95,1
731-760	22	4659,6±108,1	4,18±0,04	194,8±4,5	4869,3±90,6
761-790	24	4752,4±105,5	4,14±0,03	196,7±5,1	4918,7±84,1
791-820	8	4942,3±134,4	4,04±0,08	199,7±6,0	4991,7±101,0
821 день и выше	5	4474,2±222,9	4,25±0,09	190,1±4,8	4753,8±104,5

Как свидетельствуют данные таблицы, коровы голштинской породы при отеле до двух лет за I лактацию проявили высокую молочную продуктивность. Это свидетельствует о том, что ведение селекционно-племенной работы по вводу в основное стадо коров в раннем возрасте имеет важное значение для создания высокопродуктивных молочных стад.

Сухостойный период занимает особое место в создании высокопродуктивных молочных стад. Отдых организма коров в промежутках лактаций, накопление запаса питательных веществ в организме коров за период сухостоя обеспечивает их хорошую подготовку к последующей лактации, что способствует увеличению их продуктивности. Мы изучили взаимосвязь молочной продуктивности коров подопытного стада с сухостойным периодом (таблица 7).

Таблица 7

Связь молочной продуктивности коров за наивысшую лактацию и живой массы с продолжительностью сухостойного периода ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Продолжительность сухостойного периода, дней		
	До 60	61-65	66-70
Число коров	42	31	11
Удой, кг	5918,6±106,3	5925,7±103,1	5835,9±196,4
Содержание жира в молоке, %	3,94±0,03	4,01±0,04	3,93±0,05
Выход молочного жира, кг	233,2±4,95	237,6±5,11	229,3±4,79
Удой 4%-ного молока, кг	5830,0±90,7	5940,5±88,7	5733,8±6,11
Коэффициент молочности, кг	1021,1±8,1	1026,9±9,10	1030,3±7,95
Живая масса, кг	579,6±5,57	577,0±6,82	566,4±8,96

В исследованиях у коров с продолжительностью сухостойного периода до 60 дней и 61-65 дней не установлено значительной разницы в молочной продуктивности, однако удой у них оказался на 82,7-89,8 кг, выход молочного жира на 3,4-7,8 кг, удой 4%-ного молока на 96,2-206,7 кг и живая масса была на 13,2-10,6 кг выше, чем у коров с сухостойным периодом 66-70 дней. Коэффициент молочности у коров вне зависимости от сухостойного периода был высоким и они имели выраженный молочный тип.

В повышении эффективности производства молока в молочных стадах особое практическое значение имеет своевременное искусственное осеменение коров и выявление оптимального срока сервис-периода позволяет получить от коровы по одному теленку в течение года, что в свою очередь способствует увеличению объемов производства молока и мяса. В этой связи нами изучена молочная продуктивность коров за наивысшую лактацию в связи с продолжительностью сервис-периода.

Установлено, что коровы голштинской породы наивысшую молочную продуктивность проявили при продолжительности сервис-периода 81-90 дней. Удой коров с таким сроком данного периода был соответственно на 1022,9; 169,2; 179,7; и 229,9 кг выше, чем у коров с продолжительностью сервис-периода до 60 дней, 61-70; 71-80 и 91-100 дней.

В целом коровы во всех этих группах проявили достаточно высокую молочную продуктивность и достоверной разницы не установлено. Это свидетельствует о том, что европейский молочный скот в наших специфических климатических условиях сохранил достаточно хорошую воспроизводительную способность.

Выявление оптимальной живой массы коров имеет важное значение при создании высокопродуктивных молочных стад.

Изучена молочная продуктивность полновозрастных коров подопытного стада в зависимости от живой массы (таблица 8).

Показатели молочной продуктивности коров голштинской породы за III и старше лактации в зависимости от живой массы

Живая масса, кг	Число коров	Удой, кг	Содержание жира в молоке, %	Выход молочного жира, кг	Удой 4%-ного молока, кг	Живая масса, кг
До 530 кг	7	5724,7±204,2	4,33±0,08	247,9±4,1	6196,9±90,2	514,3±5,1
531-550	7	5713,6±194,6	4,09±0,09	233,7±3,3	5842,1±66,3	543,3±2,7
551-570	11	5505,1±164	3,98±0,06	219,1±4,8	5477,6±101	563,2±1,7
571-590	24	5905,2±90,9	4,02±0,03	237,4±5,1	5934,7±85,3	580,9±1,1
591-610	12	6160,6±133,5	3,98±0,07	245,2±5,0	6129,8±110,1	601,4±1,6
611-630	12	6487,6±112,9	3,82±0,03	247,8±4,3	6195,6±90,1	622,3±2,0
631кг и выше	3	6783,3±82,9	3,86±0,16	261,8±3,5	6546,5±74,5	639,3±3,6

Установлено, что наивысшая молочная продуктивность у коров достигнута при живой массе 611-630 кг, 631 кг и выше. У коров с данной живой массой удой был от 714 кг до 982,5 кг ($P>0,999$) выше, чем у коров с живой массой до 530 кг, 531-550, 551-570, 571-590 кг. Удой коров с живой массой 631 кг и выше был на 1058,6-1278,2 кг ($P>0,999$) выше удоя коров с данными выше живой массой. Кроме того, у коров с живой массой 631 кг и выше молочный жир, удой 4%-ного молока, живая масса были заметно выше показателей коров с приведенными выше параметрами живой массы.

ВЫВОДЫ

1. Раздой завезенных из Польши коров голштинской породы за первые 90 дней I лактации в условиях Каракалпакстана обеспечивает увеличению их удоя за I, II, III лактации соответственно на 482,6; 537,3 и 1128 кг молока, выхода молочного жира на 9,6; 10,9 и 32,7 кг, удоя 4%-ного молока на 112,6; 253,1 и 817,7 кг.

2. Коровы подопытных групп имели пропорционально развитый экстерьер, хорошо развитые в высоту и ширину промеры тела, широко развитую грудную клетку и выраженный молочный тип телосложения.

3. Коровы голштинской породы характеризуются высокой оплатой корма молочной продукцией, что свидетельствует об эффективности их использования в целях производства молока.

4. У коров подопытных групп независимо от сезонов года клинические и гематологические показатели находились в пределах физиологической нормы, которое свидетельствует о хорошей их приспособленности к специфическим климатическим условиям Каракалпакстана.

5. Молочная продуктивность импортированных коров в разрезе лактаций в подопытных группах имела достаточно высокую динамику. Удой коров за II лактацию по сравнению с I лактацией в I группе увеличился на 619,2 кг (13,4%), во II-на 673,8 кг (13,2%), за III лактацию соответственно на 962,4 кг (20,8%) и 1128,0 кг (22,1 %) молока.

6. В подопытном стаде коровы III и старше лактации имели средний удой 5955,5 кг молока и он по сравнению с I лактацией возрос на 1197,8 (25,2%), выход молочного жира увеличился на 38,5 кг (19,4%), коэффициент молочности на 80,4 кг (8,21%). Эти данные свидетельствуют о достаточно хорошем проявлении коровами генетического потенциала продуктивности в новых условиях разведения.

7. В подопытном стаде коровы голштинской породы во всех лактациях проявили высокий генетический потенциал молочной продуктивности и в целях получения от них высокоценного ремонтного молодняка создано селекционное стадо. Продуктивность коров «племядра» составила 5962,8 кг молока жирностью 3,98 %, «быкопроизводящей группы» 6858,0 кг жирностью 4,10 % и основано репродукторное стадо для выращивания племенного ремонтного молодняка.

8. Установлено, что возраст при первом отеле до 24 месяцев не оказывает отрицательного влияния на молочную продуктивность коров голштинской породы. При первом отеле до 700 дней удой коров за I лактацию был соответственно на 359,8 и 334 кг, выход молочного жира на 10,6 и 10,4 кг, удой 4%-ного молока на 325,4 и 261,6 кг выше, чем у коров, отелившихся впервые в 701-730 и 731-760 дней.

9. У завезенных из Польши коров голштинской породы оптимальным сроком сухостойного периода в условиях Каракалпакстана является до 65 дней. Коровы с таким сухостойным периодом по удою, выходу молочного жира, удою 4 %-ного молока заметно превосходят коров с иными показателями данного периода.

10. Молочная продуктивность коров голштинской породы тесно взаимосвязана с продолжительностью сервис-периода. Наибольшую молочную продуктивность проявили коровы со сроком сервис-периода 81-90 дней. У них удой за наивысшую лактацию был до 169,2-1022,9 кг (2,9-20,3%) молока больше, чем у коров со сроками сервис-периода до 60 дней, 61-70,71-80 и 91-100 дней.

11. Молочная продуктивность коров голштинской породы в разных лактациях взаимосвязана с параметрами живой массы. В I лактации повышение живой массы коров способствовало увеличению их удоя. У коров I лактации с живой массой 541 кг и более удой был выше, чем у коров-первотелок с иной живой массой на 441,8-1142,4 кг (8,7-26,2 %). У коров III и старше лактации с живой массой 631 кг и более удой был на 295,7-1278,1 кг (4,56-23,22 %) выше, чем у сверстниц с другими параметрами живой массы.

**SCIENTIFIC DEGREE AWARDING SCIENTIFIC COUNCIL
UNDER №DSc.30.08.2018.Qx.13.02AT
TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LIVESTOCK AND POULTRY

IBADULLAYEVA AMINA SAGINBAYEVNA

**PRODUCTIVE, REHRODUCTIVE QUALITIES OF IMPORTED
HOLSTEIN COWS AND METHODS OF THEIR IMPROVEMENT IN THE
CONDITION OF KARAKALPAKSTAN**

06.02.03 – Private zootechnics. The technology of producing animal products

**DISSERTATION ABSTRACT OF PHILOSOPHY DOCTOR (PhD)
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

Tashkent-2018

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences has been registered under № B2018.2.PhD/Qx316 in Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) has been done at Scientific-Research Institute of livestock and poultry.

The abstract of dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English) in webpage of scientific council and in “Ziyonet” informative-educational portal (www.ziyonet.uz)

Scientific council:	Ashirov Murodilla Eshonkulovich Doctor of Agricultural sciences, professor
Official opponents:	Shakirov Kahramon Jurabayevich Doctor of Agricultural sciences Jumadullayev Burhon Khamidovich Candidate of agricultural science
Official organization:	Scientific-research institute of sericulture

The dissertation defence will be conducted in the meeting of Doctor of science (DSc) and Doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding Scientific Council under № DSc.30.08.2018.Qx.13.02 at Tashkent State Agrarian University, on the date “___” _____ 2018 at ___ o’clock. (Address: 100140, Tashkent city, str. Universitet, house -2. Phone.: (99871) 260-48-00; fax: (99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz, administrative building at Tashkent State Agrarian University, the 1st -floor, conference hall)

Further information on dissertation can be obtained at Information resource centre of (registered under № ___) Tashkent State Agrarian University. (Address: 100140, Tashkent city, str.Universitet, house -2, TashSAU, Information resource centre building, theground floor. Phone: (99871) 260-50-43)

The abstract of dissertation has been given out on “___” _____ in 2018.
(The statement of registration under № _____ dated _____ 2018)

Sh.R.Umarov
Chair of scientific degree awarding Scientific council, doctor of agricultural sciences, senior specialist

U.T.Daniyarov
Secretary of scientific degree awarding Scientific council, candidate of agricultural sciences, docent

N.R.Ruzibayev
Temp chair of scientific seminar at the scientific degree awarding Scientific council, doctor of agricultural sciences

INTRODUCTION (annotation of Philosophy Doctor (PhD) dissertation)

The aim of the research work is to define the impact of feeding factors and making the cattle give much milk on main farm attributes and productivity peculiarities of Holstein breed cattle brought to the Republic of Karakalpakstan from Poland.

The object of the research work is the cattle of different lactations from Holstein breed which was brought from Poland.

The novelty of the research work is as follows:

the influence of making the cattle give much milk on milk productivity of the first three lactations of the dairy stock from Poland has been determined firstly in the climatic condition of the Republic of Karakalpakstan in the early 90 days of the I lactation period.;

the relation between lactation procedure of the dairy cattle, exterior, udder and covering the food with milk indications and the level of making them give much milk has been noticed;

some other biological attributes of the cattle brought from abroad have been estimated in the climatic condition of the Republic of Karakalpakstan;

milk productivity of Holstein breeds has been improved in several lactations depending on various factors.

The implementations of research results. On the base of scientific researches results on improving milk productivity and other essential peculiarities of Holstein breed cattle depending on various factors:

Suggestion about “Improving methods for productivity attributes of Holstein breed stock brought from abroad in the condition of Karakalpakstan” has been worked out and confirmed (Data № 02/026-267 from October 2, 2018 by the Ministry of Agriculture). The current suggestion has been served as a manual on the cattle breeding farms in the condition of the Republic of Karakalpakstan;

the technologies for making the cattle give much milk in the early 90 days of the I lactation of Holstein breeds, feeding them additionally, allowing them in flight zones, massaging their udders and giving them favourable facilities have been implemented for the milk herd of the “Amudarya sohili” farm of Amudarya district in the Republic of Karakalpakstan (Data № 02/026-267 from October 2, 2018 by the Ministry of Agriculture). In the result, the dairy stock of the second group which was made give much milk in the early 90 days of first lactation gave 482,6 kg of milk and 9,6 kg of milk butter in the I lactation;

the technologies for improving milk productivity in the first birth period, from stopping milking to birth time and in other service periods depending on their real body weight have been implemented for the milk herd of the farm “Ornak nasl chorva” in Ellikkala district of the Republic of Karakalpakstan (Data № 02/026-267 from October 2, 2018 by the Ministry of Agriculture). In the result of this, the amount of the milk of 4% increased up to 240,3 kg, in the II lactation these indications raised relatively to 537,3, 10,9 and 253,1 kg, in the III lactation to 1128 kg, 32,7 kg and 817,7 kg, in the I lactation the neat in come was 298632,8 sums.

The structure and the size of the dissertation. The dissertation includes introduction, four chapters, conclusion, list of references and appendix. Its size is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; I part)

1. Аширов М., Ибадуллаева А. Раздой-залог повышения продуктивности коров. // Зооветеринария -Ташкент, 2013, №8. С. 31-33. (06.00.00 №6).
2. Ибадуллаева А., Аширов М. Сигирларнинг сут маҳсулоти чиқими. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги -Тошкент, 2014, №8. 34-б. (06.00.00 №4).
3. Аширов М., Ибадуллаева А. Сигирлар сут маҳсулдорлигининг озиқлантириш даражасига боғлиқлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агроилм» илмий иловаси - Тошкент, 2014, 2(30). 30-б. (06.00.00 №1).
4. Ибадуллаева А.С. Сигирлар сут маҳсулдорлигининг елин шакллариغا боғлиқлиги. // Зооветеринария - Тошкент, 2014, №2. 31- б. (06.00.00 №6).
5. Ибадуллаева А.С. Сигирларда соғин даврининг кечиши. // Зооветеринария - Тошкент, 2014, №7, 34-35 - б. (06.00.00 №6).
6. Аширов М.Э., Ибадуллаева А.С. Productive qualities of imported cows of Holstein breed of polish selection Uzbekistan. // International journal of Science and Research (IJSR), India. 2018. №7. p. 1599-1601. (23, SJIR, IF=7,296).

II бўлим (II часть; II part)

7. Ибадуллаева А.С., Аширов М.Э. Продуктивные свойства импортного голштинского скота. // Материалы Международной научно-практической конференции. Краснодар, Россия, 2014, С.135-139.
8. Ибадуллаева А.С., Аширов М.Э. Продуктивные показатели импортированного голштинского скота в условиях жаркого климата. // Материалы IV-ой Международной научно-практической конференции молодых учёных. ФГБНУ «ПНИИАЗ». Россия, 2015, С.82-84.
9. Аширов М.Э., Ибадуллаева А.С. Серсут қилинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. // Профессор-ўқитувчилар илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами, II қисм, Самарқанд, 2015, 78-80 - б.
10. Аширов М.Э., Ибадуллаева А.С. Динамика молочной продуктивности голштинских коров польской селекции в Узбекистане. // Аграр ва ўрмон хўжалиги тармоқларида қўшилган қиймат занжирининг барқарор ривожланиши мавзусидаги Халқаро илмий анжуман. Самарқанд, 2018, 71-74-б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилди.

Бичими 84x60¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси. Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи 2,5. Адади 100. Буюртма № 28.

«Тошкент кимё-технология институти» босмаҳонасида чоп этилди.
100011, Тошкент, Навоий кўчаси, 32-уй.