

**ҚОРАҚЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИLMИЙ-ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИLMИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ  
PhD.05/30.12.2019.Qx.75.01 РАҚАМЛИ ИLMИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**СУЮНОВА ЗУЛФИЯ БАХТИЯРОВА**

**ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ  
ЭТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ**

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

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

**САМАРҚАНД – 2021**

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

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
сельскохозяйственным наукам**

**Contens of dissertation abstract of philosophy (PhD) on  
agricultural sciences**

**Суюнова Зулфия Бахтияровна**

Голштин зотли сигирларининг сут маҳсулдорлигини этологик  
кўрсаткичларга боғлиқлиги ..... 3

**Суюнова Зулфия Бахтияровна**

Взаимосвязь молочной продуктивности коров голштинской породы с  
этологическими показателями..... 21

**Suyunova Zulfiya Baxtiyarovna**

Interconnection of dairy productivity of holstein breed cows with ethological  
indicator ..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published work..... 43

**ҚОРАКЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИLMИЙ-ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИLMИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ  
PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01. РАҚАМЛИ ИLMИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**СУЮНОВА ЗУЛФИЯ БАХТИЯРОВА**

**ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ  
ЭТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ**

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

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

**САМАРҚАНД – 2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Qx319 рақами билан рўйхатга олинган.**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Самарқанд ветеринария медицинаси институтида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси ([www.uzkarakul.uz](http://www.uzkarakul.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Амиров Шавкат Кузибаевич**  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент

**Расмий оппонентлар:**

**Досмухамедова Мухайё Хусниддиновна**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор  
**Турсунов Хайрулло Шарофиддинович**  
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди

**Етакчи ташкилот:**

**Ипакчилик илмий-тадқиқот институти**

Диссертация ҳимояси Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини берувчи PhD05/12.2019.Qx.75.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «24» 06 соат 10<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140154, Самарқанд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47 уй. Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти мажлислар зали, 2-қават, тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: [uzkarakul30@mail.ru](mailto:uzkarakul30@mail.ru)).

Диссертация билан Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институтининг ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (205 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140154, Самарқанд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47-уй, институт маъмурий биноси, 1-қават. Тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Диссертация автореферати 2021 йил «09» 06 куни тарқатилди.  
(2021 йил «09» 06 даги 1 рақамли реестр баённомаси)



**Н.А.Бобоқулов**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
раиси, қ.х.ф.д., профессор

**З.С.Кличев**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, қ.х.ф.д. (PhD)

**С.Ю.Юсупов**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
қ.х.ф.д., профессор

## **КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти.** Бугунги кунда дунё мамлакатлари миқёсида чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда қорамолчилик муҳим ўрин тутди. Аҳолини чорва маҳсулотларига бўлган талаби кундан кунга ошиб бормоқда, бу эса чорвачиликни барқарор ривожлантиришни, чорва ҳайвонларини маҳсулдорлик бўйича генетик имкониятидан тўлиқ фойдаланишни талаб қилади. Шу жиҳатдан «Голландия, АҚШ, Канада, Япония, Германия, Исроил ва Европа Иттифоқи мамлакатларида янги селекция усуллари ва инновацион технологияларни самарали равишда қўллашга, бир бош соғин сигирдан лактация мобайнида 10-12 минг килограмм ва ундан кўп миқдорда сут соғиб олишга алоҳида эътибор қаратилмоқда»<sup>1</sup>. Бу борада сут йўналишидаги ихтисослашган қорамол зотларининг генетик имкониятларидан фойдаланиш, сут ишлаб чиқаришда замонавий технологияларни ишлаб чиқиш йўналишлари долзарб бўлиб қолмоқда.

Жаҳон мамлакатларида сут маҳсулдорлиги юқори, елини машина соғимиغا мослашган, истеъмол қилган озуқани сут билан қоплаш даражаси юқори бўлган қорамол зотларидан фойдаланиш учун кенг миқёсда илмий тадқиқотлар йўлга қўйилган. Бу йўналишдаги тадқиқотларда Голштин зотли қорамоллардан ва унинг дурагайларидан бошқа зотли қорамолларнинг хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштириш, қора-ола тусдаги голштин зотли сигирлардан йилига ёғлилиги ўртача 3,8% бўлган 7340 кг гача, қизил-ола тусдаги голштин зотли сигирлардан эса ёғлилиги 3,96% бўлган 4153 кг гача сут соғиб олиш ҳамда сут маҳсулдорлигининг этологик кўрсаткичларга боғлиқлигини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда.

Мамлакатимизда кейинги йилларда аҳолини сут ва сут маҳсулотлари билан таъминлаш бўйича тизимли чора-тадбирлар йўлга қўйилмоқда. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда янада ривожлантиришга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «Чорвачиликни илмий асосда жаҳон талаблари асосида жадал ривожлантириш, қорамолларнинг генетик потенциалидан унумли ва самарали фойдаланиш, селекция наслчилиги ишларини такомиллаштириш, қорамолларни янги линияларини ва типларини яратиш, шунингдек қорамолчилик маҳсулотларини қайта ишлаш борасида янги инновацион технологиялардан фойдаланиш»<sup>2</sup> вазифалари белгилаб берилган. Бу борада сут маҳсулдорлиги 8045-10056 кг, ёғлилиги 4,1-4,5% бўлган етакчи линияларига мансуб насли буқаларнинг уруғидан фойдаланиш ҳисобига қорамолларнинг сут маҳсулдорлигини ошириш, сут маҳсулдорлигига турли омилларнинг таъсирини ҳамда этологик омилларнинг боғлиқлигини аниқлаш орқали ҳайвонлар маҳсулдорлигини 20-25 фоизга ошириш бўйича илмий-тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

<sup>1</sup><http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>.

<sup>2</sup>Ўзбекистон республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги ПФ-4947-сонли Фармони

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2019 йил 18 мартдаги ПҚ-4243-сон «Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сон «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ва мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларида белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг Республика фан ва технологиялари ривожлантиришининг устивор йўналишларига мослиги.** Мазкур диссертация иши Республика фан ва технологиялари ривожлантиришнинг V.«Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устивор йўналишига мос равишда бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Дунё мамлакатларида кенг тарқалган голштин зотини кўпгина хўжалик фойдали белгилари, хусусан: уларнинг юқори даражадаги сут маҳсулдорлиги, унинг сифат кўрсаткичлари, елинининг морфофункционал хусусиятлари, зотнинг подани қайта тўлдириш кўрсаткичлари, юқори маҳсулдор подалар яратиш имкониятлари, маҳаллий қорамол зотларини генофондини яхшилашдаги ўрни, зотнинг насл ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари, такомиллашган янги линия, тип ва оила яратиш борасида маҳаллий олимлардан: Ш.А.Акмалхонов (2007), У.Н.Носиров (2012), М.Э.Аширов (1983, 1994, 2017, 2020), М.Х.Досмухаммедова (2010), У.Ш.Балласов (1999), Ж.Н.Хужамов (2019) ва хорижий олимлардан: Л.К.Эрнст (1974), А.И.Бич (2012), Н.И.Стрекозов (2006, 2012, 2013), Ж.Г.Логинов (1984), И.М.Дунин (1999, 2010, 2011), П.Н.Прохоренко (1986, 2013) ва бошқалар томонидан самарали илмий тадқиқот ишлари ўтказилган ва олинган далилий маълумотлар асосида тавсияномалар тайёрланиб, ишлаб чиқаришга жорий этилган бўлсада, Самарқанд воҳаси шароитида Германия селекциясига мансуб I-туғимдаги сигирларнинг этологик типлар кесимида сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари ўрганилмаган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Мазкур диссертация тадқиқотлари Самарқанд ветеринария медицинаси институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг №0194513 «Қорамолларнинг маҳсулдорлиги ва уни сифатини яхшилаш бўйича генетик потенциалидан фойдаланишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги тадқиқотлари доирасида бажарилган (2018-2020 йй.).

**Тадқиқотнинг мақсади** Самарқанд воҳаси шароитида Германия селекциясига мансуб I туғимдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва айрим биологик хусусиятларининг этологик фаоллик типига боғлиқлигини аниқлашдан иборат.

### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

тажриба учун танлаб олинган сигирларни генетик келиб чиқишини аниқлаш;

сигирларни сақлаш ва озиклантириш шароитини аниқлаш;

сигирларни ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини аниқлаш;

тажрибадаги сигирларнинг лактация давридаги сут маҳсулдорлиги, сутдорлик коэффицентини ва лактация даврининг кечиш хусусиятларини аниқлаш;

тажрибадаги сигирлар сут маҳсулдорлигини феъл-атвори бўйича фаоллик типига боғлиқлигини аниқлаш;

сигирларни клиник ва гематологик кўрсаткичларини аниқлаш;

сигирларни этологик фаоллик типи бўйича истеъмол қилган озуқани сут билан қоплаш даражаси, пуштдорлик, иссиқликка чидамлилиқ хусусиятларини аниқлаш;

тадқиқотнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Самарқанд вилояти шароитида ҳар хил этологик фаоллик типига мансуб соф зотли голштин сигирлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб турли феъл-атвор типидagi голштин зотли сигирларнинг экстерьер кўрсаткичлари ва тана тузилиш индекслари, сут маҳсулдорлиги, елинининг морфологик ва функционал хусусиятлари, клиник статуси, иссиққа чидамлилиги, подани қайта тиклаш кўрсаткичи ва бошқа хўжалиқ фойдали белгилари, озиклантириш ва асраш технологиялари ҳисобланади.

**Тадқиқот усуллари.** Илмий тадқиқотни бажаришда В.И.Великжаниннинг «Сигирларнинг этологик кўрсаткичларини аниқлаш», экстерьер, тана тузилиш индекслари, сут маҳсулдорлиги, елинининг морфофункционал кўрсаткичлари, подани қайта тўлдириш хусусияти, сутдорлик коэффицентини, ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини аниқлашда зоотехнияда умумий қабул қилинган услублардан, Ю.О.Раушенбахнинг «Иссиққа чидамлилиқ индексини аниқлаш», В.Е.Недаванин «Озуқаларни сут билан қоплаш хусусиятлари», Е.К.Меркурьеванин «Ўртача арифметик қиймат ( $X$ ), унинг хатоси ( $S_x$ ), ўзгарувчанлик коэффицентини ( $C_v$ ), ишончлилиқ критерийлари ( $td$ ) ва бўсағалари ( $P$ )» усулларида фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Самарқанд вилояти шароитида Германия селекциясига мансуб голштин зотли сигирларнинг феъл-атвори бўйича ўта фаол, ўрта фаол ва суст фаол бўлган этологик хусусиятлари аниқланган;

Голштин зотли сигирларда елинининг асосий ўлчамлари серсут сигирлар учун хос бўлиши, елинининг функционал кўрсаткичлари - сут бериш тезлиги ҳамда лактациянинг кечиш хусусиятлари - лактациядаги сут маҳсулдорлиги ўрта фаол ва суст фаол типдаги сигирларга нисбатан ўта фаол типдаги сигирларда юқорилиги этологик фаоллик типларига боғлиқ бўлиши исботланган;

Голштин зотли сигирларнинг тирик вазни, сут миқдори, сут ёғи, сут оксили миқдорлари ўрта фаол ва суст фаол типдаги сигирларга нисбатан ўта фаол типдаги сигирларда озукаларни истеъмол қилиш даражасининг юқори бўлиши этологик фаоллик типларига боғлиқ эканлиги аниқланган;

Голштин зотли сигирларнинг истеъмол қилган озукани сут билан қоплаш даражаси пуштдорлиги, иссиқликка чидамлилиги, клиник ва гематологик кўрсаткичлари ҳисобига ўрта фаол ва суст фаол типдаги сигирларга нисбатан ўта фаол типдаги сигирларда юқори бўлиши аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Самарқанд вилояти шароитида Германия селекциясига мансуб голштин зотли биринчи туғимдаги ҳар хил этологик фаоллик типига мансуб сигирларнинг подани қайта тўлдириш хусусияти, иссиқ иқлим шароитга мослашиши аниқланган;

сут маҳсулдорлигининг оптимал кўрсаткичлари, елинининг морфофункционал хусусиятларини ўрганиш асосида голштин зотли сигирларнинг маҳсулдорлик сифатларини такомиллаштириш йўллари аниқланган;

этологик фаоллик типи билан боғлиқликда сут маҳсулдорлигининг асосий кўрсаткичларини оширилишига эришилган;

сутчиликка ихтисослашган хўжаликларда подани тўлдиришда ўта фаол ва ўрта фаол типдаги сигирларни наслга қолдириш, голштин зотли сигирларнинг феъл-атвор типларини ҳисобга олган ҳолда селекция ишларини олиб бориш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** илғор селекция усулларида фойдаланилганлиги, махсус тажрибалар натижаларига ҳамда юритилган бирламчи хужжатларга, факултет ва институт апробация комиссияси томонидан ижобий баҳо берилганлиги, маълумотларга вариацион статистика усулларида ишлов берилганлиги, ишончлилик критерийларининг аниқланганлиги, тадқиқот натижалари жорий этиш далолатномалари билан тасдиқлангани ва етакчи илмий ва илмий-оммабоп нашрларда чоп қилинганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Илмий аҳамияти шундан иборатки, илк бор голштин зотли биринчи туғим сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг феъл-атвор кўрсаткичларига боғлиқлиги илмий жиҳатдан асосланган, Германия селекциясига мансуб голштин зотли сигирларни танлашда уларнинг феъл-атвор типларини ҳисобга олиш йўллари ишлаб чиқилган ва синовдан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, ушбу ишлаб чиқилган танлаш усулларида амалиётда қўлланилиши асосида сигирларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари яхшиланишига эришилган ва голштин зотли сигирларни феъл-атвор типларига қараб баҳолаш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган.



**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Голштин зотли сигирларининг сут маҳсулдорлигини этологик кўрсаткичларга боғлиқлиги йўналишида олиб борилган тадқиқотлар асосида:

Германия селекциясига мансуб биринчи туғимдаги сигирларни этологик фаоллик типларига ажратиш ҳамда хўжаликда ўта фаол ва ўрта фаол типдаги сигирлардан подани такрор ишлаб чиқаришда фойдаланиш усули Самарқанд вилояти Пастдарғом туманидаги “Чортут” фермер хўжалигида жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 02 февралдаги 02/23-63-сон маълумотномаси). Натижада сигирлардан сут соғиб олиш бўйича соф фойда ўта фаол типга мансуб сигирлар ўрта ва суст фаол типдаги сигирларга нисбатан 200 000 ва 400 000 сўмни ташкил этган;

голштин зотли сигирлардан феъл-атвори бўйича ўта фаол ва ўрта фаол сигирлардан фойдаланиш усуллари Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги “Карпат-ола чашмаси” МЧЖ да жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 02 февралдаги 02/23-63-сон маълумотномаси). Натижада ўта фаол ва ўрта фаол типдаги сигирлар суст фаол типдаги сигирлардан оталаниш даражаси тегишлича 24 ва 20 фоиз самарали бўлган, хўжаликда озуқалардан самарали фойдаланиш даражаси эса тегишлича 5,2 ва 4,1% юқори бўлган. Сигирлардан сут соғиб олиш бўйича олинган соф фойда тегишлича бир бошдан 291 000 ва 213 000 сўм маблағ олишга имконият яратилган;

Германия селекциясига мансуб биринчи туғимдаги сигирларни этологик фаоллик типларига ажратиш ҳамда хўжаликда ўта фаол ва ўрта фаол типдаги сигирлардан сут ишлаб чиқаришда фойдаланиш усуллари Сурхондарё вилояти Шеробод туманидаги “Тошпулатов Баходир Жўраниёзович” чорвачилик фермер хўжалигида жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 02 февралдаги 02/23-63-сон маълумотномаси). Натижада ўта фаол типдаги сигирлар, ўрта ва суст фаол типдаги сигирлардан 305 кунлик лактациясидаги сут маҳсулдорлиги юқори бўлиб, соф фойда тегишлича 300 000 ва 224 000 сўмни ташкил этган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари Самарқанд вилояти “Чортут” фермер хўжалигининг ишлаб чиқариш йиғилишларида (2018-2020 йиллар), Самарқанд ветеринария медицинаси институти Зооинженерия факултетининг апробация комиссияси (20.12.2018 й ва 27.09.2019 й) томонидан, Зооинженерия факултети илмий кенгаши йиғилишларида (2018-2020 йиллар) ҳамда 2 та ҳалқаро ва 2 та республика илмий-амалий конференцияларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та, шу жумладан ҳалқаро ва республика илмий-амалий конференция материаллари тўпламида 5 та, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестацияси комиссиясининг диссертациялар асосий

илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та, шундан 2 таси хорижий нашрларда, илмий мақолалар чоп этилган.

**Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 110 бетдан иборат.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

**Кириш** қисмида бажарилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари тараққиётининг устивор йўналишларига мувофиқлиги баён этилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти, олинган натижаларни амалиётга жорий этиш, нашр этилган ишлар, диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Адабиётлар шарҳи”** деб номланган биринчи бобида мамлакатимиз ва хориж тадқиқотчиларининг илмий ишлари таҳлил қилиниб, голштин зотининг сут маҳсулдорлиги ва зотнинг имкониятларидан сут ишлаб чиқаришда фойдаланиш, қорамоллар маҳсулдорлик кўрсаткичларининг феъл-атвор типларига боғлиқлиги, уларнинг мослашиш ва айрим физиологик хусусиятларига доир илмий адабиётлар таҳлил қилинган. Кўплаб муаллифларнинг ушбу соҳада олиб борган илмий изланишларининг натижалари умумлаштирилиб, тегишли хулосалар қилинган.

Диссертациянинг **“Тадқиқотни бажариш шароити, материали ва услублари”** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот манзили, бажариш шароити, манбаи ва усуллари ҳамда Самарқанд воҳаси иқлими ва хўжаликнинг табиий-иқтисодий шароити баён этилган.

Илмий тадқиқот ишларининг тажриба қисми 2018-2020 йиллар мобайнида Самарқанд вилоятининг Пастдарғом туманига қарашли **“Чортут”** қорамолчиликка ихтисослашган фермер хўжалигида бажарилган. Тадқиқот объекти сифатида, ҳар хил этологик фаоллик типига мансуб I-туғим ёшидаги соф зотли голштин сигирлари танланган. Тадқиқотлар давомида тажрибадаги қорамолларнинг этологик кўрсаткичларини баҳолаш, ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари, лактация давридаги сут маҳсулдорлиги лактациядаги соғим миқдори, сутнинг ёғлилиги, оқсил миқдори, сут ёғи ва сут оқсилининг чиқими, сутдорлик коэффициенти, лактация даврининг кечиш хусусиятлари, клиник ва гематолигик кўрсаткичлари, иссиқликка чидамлилиги, истеъмол қилган озуқани сут билан қоплаш даражаси, пуштдорлик кўрсаткичлари, тадқиқот натижаларини иқтисодий баҳолаш, тажрибада олинган маълумотларга биометрик ишлов беришда қўлланиладиган усул ва услублар баён қилинган.

Диссертациянинг **«Тажрибадаги сигирларнинг феъл-атвор кўрсаткичлари, асраш, озиклантириш шароити ва экстерьер хусусиятлари»** деб номланган учинчи бобида тажрибадаги сигирларнинг

фeъл-атвор кўрсаткичларининг хaрактеристикаси, тажриба гуруҳидаги сигирларни озиклантириш ва асраш шароити, экстерьер кўрсаткичлари бўйича маълумотлар илмий жиҳатдан таҳлил қилинган. Маълумки, ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги уларни тўла қийматли озуқалар билан озиклантиришни ташкил қилишга кўп жиҳатдан боғлиқ ва бу энг муҳим зоотехникавий омил ҳисобланади. Тажрибадаги сигирлар тирик вазни ва сут маҳсулдорлиги ҳисобга олиниб, йилнинг барча фаслларида бир хил типдаги рационда озиклантирилди.

Сигирларни этологик кўрсаткичлари уларнинг фаоллик типлари кесимида В.И.Великжанин услуби ёрдамида ўрганилди. Ҳар хил фeъл-атвор кўрсаткичларини аниқлашда кунлик хронометраж бир ойда бир марта ўтказилди. Айрим фeъл-атвор кўрсаткичларини қайд қилишда бир кунда 5 дақиқалик интервал сақланди.

### 1-жадвал

#### Тажрибадаги сигирларнинг этологик кўрсаткичлари n=5 ( $X \pm S_x$ )

№	Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
		I		II		III	
		Дақиқа	Сутка вақтига нисбатан, %	Дақиқа	Сутка вақтига нисбатан, %	Дақиқа	Сутка вақтига нисбатан, %
1.	Тик ҳолатда туриш, жами	805,0±12,0	55,9	798,0±10,90	55,4	790,2±14,0	54,8
2.	Шу жумладан: ҳаракатсиз туриш	210,5±9,04	14,6	220,2±8,20	15,3	228,0±10,0	15,8
2.	Озуқа истеъмол қилиш	401,2±5,01	27,9	391,2±5,12	27,2	381,4±7,20	26,4
3.	Сув ичиш	25,7±0,65	1,8	25,5±1,15	1,8	24,9±1,23	1,73
4.	Тик ҳолатда кавш қайтариш	150,1±2,24	10,4	144,0±3,21	10,0	138,2±4,31	9,67
5.	Комфорт ҳаракат	17,5±0,75	1,2	17,1±0,43	1,1	17,5±0,19	1,2
6.	Ётган ҳолати жами	519,4±5,70	36,1	529,5±8,72	36,8	532,8±9,04	37,4
7.	Шу жумладан: Ётган ҳолда кавш қайтариш	271,3±7,88	18,9	267,8±10,0	18,6	273,6±9,43	19,0
8.	Ҳаракатсиз ётиш	248,1±5,02	17,2	262,2±6,52	18,2	264,9±7,03	18,4
9.	Соғиш	19,4±0,50	1,3	18,3±0,61	1,27	17,7±0,47	1,23
10.	Ҳаракатланиш	64,3±2,03	4,5	63,4±1,95	4,4	62,0±2,14	4,3
11.	Дефекация	17,50±0,65	1,2	17,1±0,81	1,19	16,50±0,97	1,17
12.	Сийдик ажратиш	14,40±0,71	1,00	13,42±0,78	0,94	15,30±0,83	1,1

Хронометраж кўйидаги феъл-атвор кўрсаткичларда ўтказилди: озуқа қабул қилиш (сенаж, силос, беда пичани ва бошқалар), кавш қайтариш (тик турган ва ётган ҳолда), ётиш, комфорт ҳаракат (сув ичиш, юриш, сийдик ажратиш, дефекация). Биз тадқиқотларимизнинг услубига биноан, тажрибадаги голштин зотли ғуножинлар туққанидан сўнг уларни феъл-атвор кўрсаткичларини ўргандик (1-жадвал).

Тик ҳолатда туриши учун I тажриба гуруҳидаги сигирлар суткада 805,0 дақиқа (55,9%), II гуруҳдаги сигирлар 798,0 дақиқа (55,4%) ва III тажриба гуруҳидаги сигирлар эса 790,0 дақиқа (54,8%) вақт сарфлаган.

Шу жумладан озуқани истеъмол қилишга ўта фаол типдаги сигирлар кўп вақт сарфлаб, суткада 401,2 дақиқа ёки 27,9% ни ташкил этган. Бунда ўрта фаол типига мансуб II гуруҳдаги сигирлардан 10,0 дақиқа ёки 0,7% га III гуруҳдаги тенгқурларидан эса 19,8 дақиқа ёки 1,5% устунлигини қилганлигини кўрсатди.

Тик ҳолатда кавш қайтариш феъл-атвор кўрсаткичи бўйича I тажриба гуруҳидаги сигирлар 150,1 дақиқа (10,4%), иккинчи гуруҳ хайвонлари 144 дақиқа (10,0%) ва учинчи гуруҳ хайвонлари эса 138,2 дақиқа (9,67%) вақт сарфлаган. Барча тажриба гуруҳдаги сигирлар ётган ҳолда кавш қайтаришга кўп вақт сарфлаганлиги кузатилди.

Диссертациянинг «**Турли фаоллик типдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги**» деб номланган тўртинчи бобида тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг елинини морфофункционал хусусиятлари, тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, сигирларда лактация даврининг кечиш хусусиятлари, сигирларнинг сутдорлик коэффициенти, сигирларнинг озуқани сут билан қоплаш даражаси баён этилган.

Сигирларнинг 305 кунлик тугалланган лактациядаги соғим миқдори ва сутнинг асосий таркибий қисмларини ўрганиш бўйича аниқланган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

Лактациядаги соғим миқдори I гуруҳдаги ўта фаол феъл атвор типдаги сигирларда энг юқори бўлиб, 6564,5 кг ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич бўйича ушбу гуруҳдаги сигирлар II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирлардан 279,6 кг ёки 4,4% ( $P < 0,001$ ) III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирлардан 452,4 кг ёки 7,4% устунликка эга бўлди ( $P < 0,001$ ).

Сутнинг таркибидаги оқсил миқдори сутнинг асосий миқдор кўрсаткичларидан бири бўлиб, у сутнинг биологик қийматини белгилаб беради. Оқсил миқдори I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори (3,5%) бўлиб, бу кўрсаткич II ва III гуруҳдаги сигирлар сутига нисбатан 0,1% га устунликда бўлди. Лактация давомида I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирлардан энг юқори миқдордаги 4% ли сут соғиб олинган (6482,4 кг). Бу кўрсаткич бўйича ушбу гуруҳдаги сигирлар II ва III гуруҳдаги сигирлардан мос равишда 323,2 кг 5,2% га ҳамда 507,9 кг ва 8,5% ( $P < 0,001$ ) устунликка эга бўлди. Лактацияда олинган жами сут ёғининг миқдори I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори (259,3 кг) бўлиб, бу кўрсаткич ўрта фаол типдаги сигирларнинг аналогик кўрсаткичларидан 13,0

кг ёки 5,3% га, III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларга нисбатан эса 20,3 кг ёки 8,5% га кўпдир.

## 2-жадвал

### Тажрибадаги сигирларнинг лактациядаги сут маҳсулдорлиги (n=10)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %
Сут соғими, кг	6564,5±140,7	10,9	6284,9±109,5**	9,7	6112,1±111,3**	9,2
Сутнинг ёғлилик даражаси, %	3,95±0,025	2,9	3,92±0,026	2,6	3,91 ±0,024	3,0
Сутнинг таркибидаги оксил кўрсаткичи, %	3,51±0,01	2,5	3,50 ±0,01	2,3	3,50±0,02	2,6
4% ли сут миқдори	6482,4±92,5	5,3	6159,2±87,0	4,9	5974,5±85,5	4,7
Сут ёғи чиқими, кг	259,3 ±2,9	2,9	246,3 ±3,1**	2,8	239,0 ±2,7**	2,5
Сут оксили чиқими, кг	230,4 ±1,7	2,8	220,0 ±1,68**	2,6	213,9 ±1,55**	2,4
Қуруқ модда, %	12,74 ±0,05	6,2	12,69 ±0,04	5,9	12,67 ±0,35	5,6
Ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи (ЁҚСҚ), %	8,79 ±0,03	5,2	8,77 ±0,02	4,9	8,76 ±0,02	4,7

\*\* P<0,001

Лактациядаги сут оксилининг чиқими ҳам I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атворга эга бўлган сигирларда бошқа гуруҳларга нисбатан юқорироқ бўлди ва 230,4 кг ни ташкил қилди. Бу II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларнинг шу кўрсаткичларидан 10,4 кг ёки 4,7% (P<0,001) ва III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларнинг кўрсаткичларидан 16,5 кг ёки 7,7% га кўп демакдир (P<0,001).

Сутнинг таркибидаги қуруқ модда миқдори унинг сифати ва тўйимлилигини белгилаб берувчи асосий кўрсаткичдир. Сигирлар сутидаги қуруқ модда миқдори ўртача 12,5% ни ташкил қилади, лекин бу кўрсаткич лактациянинг кечиш жараёнида, сигирларни озиклантириш ва асраш, уларнинг ёши, ирсий ва бошқа омиллар таъсирида ўзгаради. Қуруқ модда таркибига ёғ, оксил, сут шакари (лактоза), минерал моддалар, витаминлар, ферментлар киради.

Тажрибадаги сигирлар сутининг таркибидаги қуруқ модда миқдори таҳлил қилинганда, бу кўрсаткич I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда бошқа гуруҳларга нисбатан юқорироқ эканлиги аниқланди. Бу гуруҳда сутнинг таркибидаги қуруқ модда 12,74% бўлиб, бу II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларнинг шу кўрсаткичларидан 0,05% га, III гуруҳдаги сигирлардан эса 0,07% га юқоридир. Бу фарқлар статистик жиҳатдан ишончсиз.

Хўжаликда сигирлардан фойдаланиш даражасининг самарадорлигини баҳолашда сутдорлик коэффиценти муҳим роль ўйнайди. Сутдорлик коэффиценти бу – сигирнинг ҳар 100 кг тирик вазнига сут маҳсулоти ишлаб

чиқариш кўрсаткичидир. Сигирларнинг тирик вазни билан сут маҳсулдорлиги ўртасида маълум чегарагача ижобий коррелятив боғланиш мавжудлиги аниқланган.

Сутдорлик коэффициенти барча тажриба гуруҳларидаги сигирларда юқори бўлди (3-жадвал). Бу кўрсаткичлар серсут типдаги сигирларнинг сутдорлик белгиларига тўлиқ мос келади.

**3-жадвал**

**Тажрибадаги сигирларнинг сутдорлик коэффициенти n-10,  $X \pm S_x$**

Гуруҳлар	Тирик вазни, кг	Лактациядаги ҳақиқий сут миқдори, кг	Сутдорлик Коэффициенти, кг	Ҳар 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилди:		
				4 % ли сут миқдори, кг	Сут ёғи чиқими, кг	Сут оксили чиқими, кг
I	586,9±8,02	6564,5±140,7	1118,5±14,0	1104,0±6,1	44,2±2,34	39,3±1,18
II	577,6±7,73	6284,9±109,5	1088,1±12,0	1067,4±5,2	42,7 ± 1,7	38,0±0,98
III	565,5±7,70	6112,1±111,3	1080,1±11,0	1056,5±5,0	42,2 ± 1,5	37,8±0,94

Тажрибалардаги барча гуруҳдаги сигирлар, маҳсулдорлиги бўйича сут ишлаб чиқариш типига хос эканлигини кўрсатди. Энг юқори сутдорлик коэффициенти I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда бўлиб, ушбу гуруҳдаги сигирлардан ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига физик миқдориди 1118,5 кг сут соғиб олинди. Бу кўрсаткич ўрта фаол типдаги II гуруҳ сигирларга нисбатан 30,4 кг ёки 2,8% га ва сушт фаол типдаги III гуруҳдаги сигирларга нисбатан 38,4 кг ёки 3,6% га юқоридир.

Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига ишлаб чиқарилган 4% ли сут миқдори I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори (1104,0 кг) бўлиб, бу кўрсаткич бўйича ушбу гуруҳдаги сигирлар II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 36,6 кг ёки 3,4% га, III гуруҳдаги сушт фаол типдаги сигирларга нисбатан 47,5 кг ёки 4,5% устунликка эга бўлди.

Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига олинган сут ёғининг миқдори бўйича ҳам I гуруҳдаги сигирлар энг юқори кўрсаткичга эга (44,2), бу II гуруҳдаги сигирларга нисбатан 1,6 кг ёки 3,7% га, III гуруҳдаги сигирларга нисбатан эса 2,0 кг ёки 4,7% га юқори бўлган.

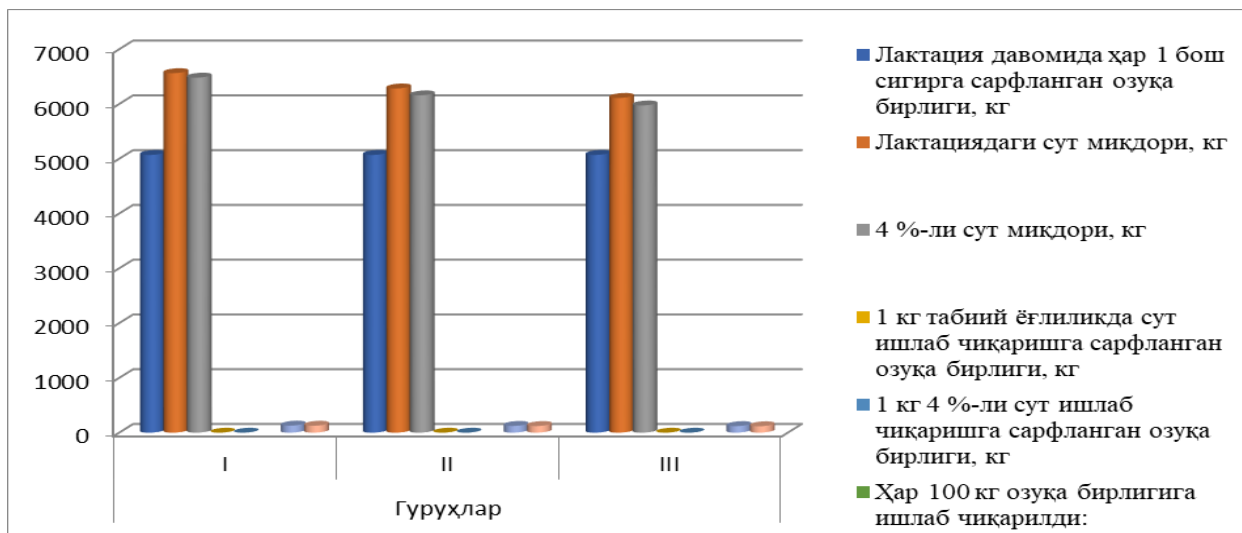
Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига оксил чиқими I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда энг юқори (39,3 кг) бўлиб, бу II гуруҳдаги сигирларнинг шу кўрсаткичидан 1,5 кг ёки 3,9% га, III гуруҳдаги сигирларга нисбатан эса 1,7 кг ёки 4,5% га юқори бўлди.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг иқтисодий самарадорлигини белгилайдиган кўрсаткичлардан бири бу, озукани сут билан қоплаш даражасидир (4-жадвал).

**Сигирлардан сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқалар  
(1 бош ҳисобига)**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Лактация давомида ҳар 1 бош сигирга сарфланган озуқа бирлиги, кг	4945,0	4800,0	4725,0
Лактациядаги сут миқдори, кг	6564,5	6284,9	6112,1
4 %-ли сут миқдори, кг	6482,4	6159,2	5974,5
1 кг табиий ёғлиликда сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	0,75	0,76	0,77
1 кг 4 %-ли сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	0,76	0,78	0,79
Ҳар 100 кг озуқа бирлигига ишлаб чиқарилди:			
Табиий ёғлиликдаги сут, кг	132,7	130,9	129,3
4 % ёғлиликдаги сут, кг	131,0	128,3	126,4

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, сут маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларнинг озуқани сут билан қоплаш даражаси бошқа гуруҳдагиларга нисбатан иқтисодий самаралироқ бўлган. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ошиб борган сари сут ишлаб чиқаришга сарфланадиган озуқалар миқдори камайиб боради деган гипотеза тажрибаларда яна бир бор ўз тасдиғини топди.



1-расм. Сигирлардан сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқалар  
(1 бош ҳисобига)

Ўта фаол этологик типга мансуб биринчи гуруҳдаги сигирлар 1 кг табиий ёғлиликда сут ишлаб чиқариш учун II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 1,4 ва 2,6% кам озуқа бирлиги сарфлади. 1 кг 4% ёғлиликда сут ишлаб чиқариш бўйича бу кўрсаткич таҳлил қилинганда, I гуруҳда II ва III гуруҳлардаги сигирларникига нисбатан кам озуқа бирлиги сарфланганлиги аниқланди.

Ҳар 100 кг озуқа бирлигига сут маҳсулоти ишлаб чиқариш бўйича жумладан, табиий ёғлиликдаги сут I гуруҳ сигирлардан, II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 1,8 кг (1,4%) ва 3,4 кг (2,6%); 4% ёғли сут бўйича эса мос равишда 2,7 кг (2,1%) ва 4,6 кг (3,6%) кўп ишлаб чиқарилганлиги аниқланди.

Диссертациянинг “**Турли фаоллик типидagi сигирларнинг айрим физиологик кўрсаткичлари**” деб номланган бешинчи бобида тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг йилнинг фасллари кесимида клиник кўрсаткичларининг ўзгариши, гематологик кўрсаткичлари, сигирларнинг иссиққа чидамлилиқ индекси, пуштдорлик хусусиятлари ҳамда тадқиқот натижаларини иқтисодий баҳолаш натижалари баён қилинган.

Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари бўйича маълумотлар 5-жадвалда келтирилган.

### 5-жадвал

#### Тажрибадаги сигирлар қонининг морфологик таркиби (қиш ва ёз фасли)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	X±Sx	C <sub>v</sub> %	X±Sx	C <sub>v</sub> %	X±Sx	C <sub>v</sub> %
Қиш						
Эритроцитлар млн/мм <sup>3</sup>	6,91±0,32	4,68	6,85±0,19	3,44	6,81±0,18	4,62
Лейкоцитлар минг/мм <sup>3</sup>	8,12±0,44	7,00	8,00±0,21	8,75	7,98±0,15	4,48
Гемоглобин, г %	10,11±0,18	3,12	9,89±0,27	1,32	9,85±0,17	2,45
Ёзда						
Эритроцитлар млн/мм <sup>3</sup>	7,14±0,28	4,21	7,05±0,25	2,33	7,00±0,22	3,51
Лейкоцитлар минг/мм <sup>3</sup>	8,32±0,48	1,81	8,23±0,23	4,12	8,22±0,20	4,62
Гемоглобин, г %	10,24±0,20	3,55	10,17±0,15	1,90	10,12±0,14	2,64

Сигирлар қонининг морфологик таркибидаги шаклли элементлари ёз фаслида қиш фаслига нисбатан бироз юқори кўрсаткичларда бўлган. I гуруҳдаги сигирлар қонини таркибидаги эритроцит, лейкоцит ва гемоглобин миқдори қиш фаслидагига нисбатан ёз фаслида тегишлича 0,23 млн/мм<sup>3</sup>; 0,20 минг/мм<sup>3</sup> ва 0,13 % юқори бўлган, II ва III тажриба гуруҳидаги сигирларда эса бу кўрсаткичлар тегишлича, 0,20; 0,23; 0,28 ва 0,19; 0,24 ва 0,27 бирликда юқори кўрсаткични намоён қилди.

Бажарилган илмий тадқиқотлар натижаларини иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлар орқали баҳолаш ва хўжалиқда сут ишлаб чиқаришни рентабеллик даражасини белгилашда амалий аҳамият касб этади.



Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини ҳисоблашда фермер хўжалигининг 2019 йилдаги молиявий натижалари асос қилиб олинди (6-жадвал).

**6-жадвал**

**Тажрибанинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари  
(ўртача бир бош ҳисобига)**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Лактацияда сут соғилган сут миқдори, кг	6564,5	6284,9	6112,1
Жами сарфланган озуқа бирлиги, кг	4945,0	4800,0	4725,0
Озуқалардан фойдаланиш даражаси, %	97,5	94,6	93,1
Базис ёғликдаги сут миқдори, кг	7203,0	6843,5	6638,4
1 кг базис ёғликдаги сут ишлаб чиқариш учун сарфланган озуқа бирлиги, кг	0,68	0,70	0,71
1 кг базис ёғликдаги сутни тан нархи, сўм	2262,9	2308,7	2334,8
1 кг баъзис ёғликдаги сутни харид нархи, сўм	2900	2900	2900
Жами ҳаражатлар, млн.сўм	16,3	15,8	15,5
Даромад, млн.сўм	20,8	19,8	19,2
Соф фойда, млн.сўм	4,5	4,0	3,7
Рентабеллик даражаси, %	27,6	25,3	23,8

Жадвал маълумотларида, базис ёғликдаги сут I гуруҳдаги сигирлардан II ва III гуруҳдаги сигирларга нисбатан тегишлича 359,5 кг (5,0%) ва 564,6 кг (7,8%) сут кўп соғиб олинган. I гуруҳдаги сигирлар 1 кг базис ёғликдаги сут ишлаб чиқариш учун мос равишда 0,2 ва 0,3 кг кам озуқа бирлиги сарфлаган. I гуруҳдаги сигирлардан сут соғиб олиш бўйича олинган даромад II ва III гуруҳдаги сигирлардан тегишлича 1000 000 сўм ва 1600 000 сўмга юқори бўлиб, шунга мувофиқ ҳолда соф фойда 500 минг сўм ва 800 минг сўм кўп маблағни ташкил этди. Сут ишлаб чиқаришнинг самарадорлик даражаси ўта фаол типдаги сигирларда ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 2,3% га, суст фаол типдаги сигирларга нисбатан эса 3,8% га юқорироқ бўлди. Бу маълумотлар сут соғиб олинган подаларда ўта фаол типига мансуб сигирлардан унумли фойдаланиш иқтисодий кўрсаткичлар жиҳатдан самарали эканлигини исботлайди.

### **ХУЛОСАЛАР**

1. Феъл-атвори бўйича I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда тик ҳолатда бўлиш вақти энг кўп (суткада 805,0) дақиқа бўлиб, бу суткадаги умумий вақтга нисбатан 55,9% ни ташкил қилади. Бу кўрсаткич II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 0,9% га, III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларга нисбатан 1,9% га юқоридир. Шунга мос равишда ушбу гуруҳдаги сигирларда фаол тик туриш давридаги озуқаларни қабул қилиш, кавш қайтариш, комфорт ҳаракатланиш каби актларга сарфланган вақт бошқа

гуруҳлардагидан кўпроқ бўлган. Ётишга сарфланган вақт I гуруҳдаги сигирларда энг кам (519,4 дақиқа) бўлиб, бу II гуруҳдагига нисбатан 10,1 дақиқа ёки 1,9% га, III гуруҳдагига нисбатан 13,4 дақиқа ёки 2,6% га камроқ бўлган.

2. Озуқаларни истеъмол қилиш тажрибадаги гуруҳларда турлича бўлди. Ўта фаол феъл-атворли I гуруҳдаги сигирларда тажриба давомидаги озуқа истеъмоли энг юқори (4945,0 озуқа бирлик) бўлиб, бу кўрсаткич II гуруҳдаги ўртача фаол типдаги сигирлардан 145 оз. бирлиги ёки 2,84% га, III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирлардан 220,0 оз. бирлиги ёки 4,45% га кўпдир. Берилган озуқаларни истеъмол қилиш даражаси тажрибадаги барча гуруҳларда юқори бўлиб, I гуруҳда-97,5, II гуруҳда-94,7 ва III гуруҳда-93,1% ни ташкил қилди.

3. Тажриба гуруҳларидаги барча сигирларнинг ўсиш ва ривожланиши қониқарли бўлиб, асосий тана ўлчамлари бўйича зот андозаларига тўла мос келади. Тана ўлчамлари ва тана тузилиш индекслари бўйича барча гуруҳдаги сигирлар сутдор тип белгиларига эга. Сигирларнинг тирик вазни зот андозаси талабларидан I гуруҳда 17,3% га, II гуруҳда – 15,5% га, III гуруҳда – 13,1% га юқори бўлди. Ўта фаол типдаги I гуруҳдаги сигирларнинг тирик вазни ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 1,6% га, суст фаол типдаги сигирларга нисбатан 3,8% га оғир бўлди.

4. Тажрибадаги сигирлар елинининг морфологик белгиларини ўрганиш уларнинг саноат технологияси шароитига тўла мослашганлигини кўрсатди. Тажрибадаги сигирлар елин шакли бўйича мақбул типга эга бўлиб, уларнинг 60-70 фоизи ваннасимон, 30-40 фоизи косасимон шаклга эга. Тажрибадаги гуруҳларда осилган, “эчки елин” типдаги сигирлар учрамади. Елин сўрғичларининг шакли асосан цилиндрсимон (80-90%) бўлиб, кам миқдорда (10-20%) конуссимон шаклдаги сўрғичли сигирлар учради. Елиннинг асосий ўлчамлари серсут сигирлар учун хос бўлган кўрсаткичларни намоён қилди.

5. Сигирлар елинининг функционал хусусиятлари бўйича тажриба гуруҳлари ўртасида фарқ борлиги аниқланди. Сут бериш тезлиги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори бўлиб, 1,95 кг/дақиқани ташкил қилди, бу II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 1,6% га, III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларга нисбатан 2,0% га юқоридир. Елин индекси бўйича ҳам ўта фаол типдаги сигирлар устунликка эга бўлиб, бу кўрсаткич II гуруҳдаги сигирларга нисбатан 1,3% га, III гуруҳдаги сигирларга нисбатан эса 2,0% га юқори бўлди.

6. Тажрибадаги сигирларнинг дастлабки 90 кунлик лактациядаги сут маҳсулдорлиги ўта фаол типдаги сигирларда энг юқори бўлиб, сут соғими ушбу гуруҳда II ва III гуруҳдаги сигирларга нисбатан мос равишда 315 кг ёки 15,8% га ва 468 кг ёки 25,5% га кўпроқ; сут ёғининг чиқими мос равишда 12,3 кг ёки 16,1% га ва 18,7 кг ёки 26,6% га; сут оқсилининг чиқими 11,5 кг ёки 16,6% га ва 17,0 кг ёки 26,6% га юқорироқ бўлди.

7. Тажрибадаги сигирларнинг 305 кунлик лактациядаги сут маҳсулдорлигининг барча кўрсаткичлари I гуруҳдаги ўта фаол типдаги

сигирларда бошқа гуруҳдаги сигирларга нисбатан юқорироқ бўлиб, сут соғими II ва III гуруҳдаги сигирларга нисбатан тегишлича 279,6 кг ёки 4,4% га ва 452,4 кг ёки 7,4% га, сутнинг ёғлилик даражаси 0,03% ва 0,04% га; сутнинг таркибидаги оксил даражаси 0,1% ва 0,1% га; сут ёғининг чиқими 13,0 кг ёки 5,3% ва 20,3 кг ёки 8,5% га; сут оксилнинг чиқими 10,4 кг ёки 4,7% ва 16,5 кг ёки 7,7% га, шунингдек сутнинг таркибидаги куруқ модда ва ёғсизлантирилган куруқ модда миқдори ҳам юқорироқ бўлди.

8. Тажрибадаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги барча гуруҳларда юқори бўлиб, лактациядаги соғим миқдори ўта фаол типдаги сигирларда зот андозасига нисбатан 60,1% га, II гуруҳдаги ўрта фаол типдаги сигирларда 53,3% га ва III гуруҳдаги суст фаол типдаги сигирларда 49,0% га; сут ёғининг чиқими мос равишда 105,8%, 95,4% ва 89,7% га; сут оксилнинг чиқими тегишлича 105,7% га, 95,4 % га ва 90,9% га юқори бўлди.

9. Лактацияда соғим миқдорининг пасайиш индекси I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда энг паст (81,2) бўлган. Энг юқори ўртача кунлик соғим миқдори ҳам (26,3 кг) ўта фаол типдаги сигирларда қайд қилинди, бу кўрсаткич II гуруҳдаги сигирларга нисбатан 3,0 кг ёки 12,6% га, III гуруҳга нисбатан 4,1 кг ёки 18% га юқорироқ бўлган.

10. Сутдорлик коэффициенти I гуруҳдаги ўта фаол феъл-атвор типдаги сигирларда энг юқори (1118,5) бўлиб, бу II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан мос равишда 30,4 кг ёки 2,8% га ва 38,4 кг ёки 3,6% га юқоридир. Ҳар 100 кг тирик вазн ҳисобига олинган сут ёғи ва сут оксилнинг миқдори ҳам I гуруҳдаги сигирларда II ва III гуруҳдаги сигирларга нисбатан мос равишда 1,5 кг (3,5%); 2,0 кг (4,7%) ва 1,5 кг (3,9%); 1,7 кг (4,5%) га юқори бўлди.

11. Тажрибадаги сигирларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичлари фаоллик типидан қатъий назар йилнинг барча фасларида физиологик меъёр даражасида бўлган. Клиник кўрсаткичлар ёз мавсумида қишга нисбатан юқорироқ бўлиб, юрак уриши ёз фаслида барча гуруҳдаги сигирларда мос равишда бир дақиқада 1,5; 1,1; 2,3 мартага, нафас ҳаракатлари – 2,9; 3,5; 4,2 мартага, тана ҳарорати – 1,0; 1,0; 0,9 °C га ошган. Қоннинг таркибидаги эритроцит, лейкоцит ва гемоглобин миқдори қиш фаслидагига нисбатан ёз фаслида тегишлича I гуруҳдаги сигирларда 0,23 млн/мм<sup>3</sup>; 0,20 минг/мм<sup>3</sup> ва 0,13 % га, II гуруҳда – 0,20; 0,23; 0,28 ва III гуруҳда – 0,19; 0,24; 0,27 бирликда юқори бўлган, бу ёз фаслида моддалар алмашинуви жадаллашганлигидан ҳамда тажрибадаги сигирлар клиник ва гематологик кўрсаткичларининг физиологик меъёр даражасида бўлиши голштин зотли сигирларнинг маҳаллий иқлим шароитига яхши мослашганлигидан далолат беради.

12. Иссиққа чидамлилиқ индекси I гуруҳда ўта фаол типдаги сигирларда ўрта фаол типдаги сигирларга нисбатан 1,16 бирликка, суст фаол типдаги сигирларга нисбатан эса 2,29 бирликка устун бўлган. Бу ушбу гуруҳдаги сигирларда иссиқ иқлим шароитига мослашиш хусусияти яхшироқ эканлигидан далолат беради.

13. Пушторлик кўрсаткичлари I гуруҳдаги ўта фаол типдаги сигирларда юқориқ бўлиб, биринчи уруғлантиришдаги оталаниш даражаси 80% ни ташкил қилди, бу II гуруҳга нисбатан 10% га III гуруҳга нисбатан эса 20% га кўпдир. Уруғлантириш индекси ҳам ушбу гуруҳдаги сигирларда бошқа гуруҳларга нисбатан яхшироқ кўрсаткичга эга.

14. Озуқаларни маҳсулот билан қоплаш кўрсаткичи I гуруҳдаги ўта-фаол типдаги сигирларда энг юқори бўлиб, 1 кг табиий ёғлиликдаги сут ишлаб чиқаришга ушбу гуруҳда энг кам озуқа бирлиги (0,75) сарфланган, бу II ва III гуруҳларга нисбатан мос равишда 1,4 ва 2,6% га кам демакдир. Ҳар 100 кг озуқа бирлиги ҳисобига табиий ёғлиликдаги сут I гуруҳдаги сигирларда II ва III гуруҳдаги сигирларга нисбатан мос равишда 1,8 кг (1,4%) ва 3,4 кг (2,6%) га; 4% ёғлиликдаги сут эса тегишлича 2,7 кг (2,1%) ва 4,6 кг (3,6%) кўп ишлаб чиқарилди.

15. Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари I гуруҳдаги сигирлардан сут соғиб олиш бўйича олинган даромад II ва III гуруҳдаги сигирлардан тегишлича 1000 000 сўм ва 1600 000 сўмга юқори бўлиб, шунга мувофиқ ҳолда соф фойда 500 000 ва 800 000 сўм кўп маблағни ташкил этди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD 05/30.12.2019. QX.75.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ  
ИНСТИТУТЕ КАРАКУЛЕВОДСТВА И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ**  

---

**САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**СУЮНОВА ЗУЛФИЯ БАХТИЯРОВНА**

**ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ  
ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ С ЭТОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПОКАЗАТЕЛЯМИ**

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

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

**САМАРКАНД-2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров республики Узбекистан за номером В2020.2.PhD/Qx319.

Диссертация выполнена в Самаркандском институте ветеринарной медицины.  
Автореферат на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме) размещен на веб-странице по адресу ([www.uzkarakul.uz](http://www.uzkarakul.uz)) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Амиров Шавкат Кузибаевич**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Официальные оппоненты:**

**Досмухамедова Мухайё Хусниддиновна**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Турсунов Хайрулло Шарофиддинович**  
кандидат сельскохозяйственных наук

**Ведущая организация:**

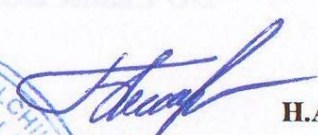
**Научно-исследовательский институт  
шелководства**

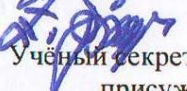
Защита диссертации состоится «24» 06 2021 года в 10<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета PhD05/12.2019.Qx.75.01 по присуждению ученой степени доктора философии при Научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь (Адрес: 140154, Самарканд, ул. М. Улугбека 47. Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: [uzkarakul30@mail.ru](mailto:uzkarakul30@mail.ru)), административное здание Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь, 2-этаж).

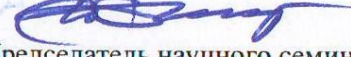
С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано за номером №205). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М. Улугбека, 47. Административное здание института, 1-этаж, тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Автореферат диссертации разослан «09» 06 2021 года.  
(Реестр протокола рассылки № 1 от «09» 06 2021 года)



  
**Н.А. Бобокулов**  
Председатель научного совета по присуждению  
учёной степени, д.с-х.н., профессор

  
**З.С. Кличев**  
Учёный секретарь научного совета по  
присуждению учёной степени,  
д.ф.с-х.н. (PhD)

  
**С.Ю. Юсупов**  
Председатель научного семинара при Научном  
совете по присуждению учёной степени,  
д.с-х.н., профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В настоящее время скотоводство занимает важное значение в производстве животноводческой продукции во всех странах мира. Потребность населения на продукты животноводства непременно растет и это требует стабильного развития животноводства, полнее реализовать генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных. «В таких странах, как Голландия, США, Канада, Япония, Германия, Израиль и других странах Европейского сообщества в результате применения современных методов селекции и внедрения в производство инновационных технологий с каждой коровы получают 10-12 тысяч килограммов и более молока за лактацию»<sup>3</sup>. При этом остаётся актуальным использование генетического потенциала специализированных молочных пород крупного рогатого скота, разработка современных технологий производства молока.

В странах мира осуществляются широкомасштабные научные исследования по использованию пород крупного рогатого скота с высокой молочной продуктивностью, более приспособленным выменем к машинному доению и высокой оплатой корма молоком. В этом направлении особое значение представляет научные исследования по совершенствованию хозяйственно – полезных признаков голштинской породы и их помесей с целью получить ежегодно от черно-пестрых голштинских коров 7340 кг молока с жирностью 3,8%; от красно-пестрых голштинских – 4153 кг молока с жирностью 3,96%, вести научные исследования по определению взаимосвязи показателей молочной продуктивности с этологическими показателями.

В нашей стране в последние годы осуществляются систематические мероприятия по обеспечению населения молоком и молочными продуктами. В Стратегии действий развития Узбекистана на 2017-2021 годы по пяти приоритетным направлениям определены стратегические задачи по «развитию племенной базы, организации селекционно-генетических центров на базе племенных хозяйств и устойчивому обеспечению населения качественной продовольственной продукцией на основе расширения научных исследований по племному делу»<sup>4</sup>, а также поставлены задачи по интенсивному развитию животноводства на научной основе по мировым требованиям, улучшению племенных и продуктивных качеств скота, эффективному использованию их генетического потенциала, усилению научных исследований, совершенствованию селекционно-племенной работы, созданию новых линий и типов скота, применению новых инновационных технологий в переработке продуктов скотоводства. При этом увеличение молочной продуктивности крупного рогатого скота за счет использования семян быков-производителей ведущих линий, удои матерей которых

<sup>3</sup> <http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>

<sup>4</sup> ПФ-4947 от 07 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

составляет 8045-10056 кг с жирностью 4,1-4,5%, определение влияния различных факторов, в том числе этологических факторов на молочную продуктивность и вести научные исследования по увеличению продуктивности коров на 20-25% является актуальной задачей.

Данная диссертационная работа служит в определенной мере при осуществлении задач, вытекающих из Постановлений Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2015 года ПП-2460-«О мерах реформирования и развития сельского хозяйства в 2016-2020 годах», от 18 марта 2019 года ПП-4243-«О мерах по дальнейшему развитию и поддержке животноводческой отрасли», от 29 января 2020 года ПП-4576-«О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли» и других нормативно-правовых актов, касающихся данной деятельности.

**Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан.** Данная диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** Хозяйственно-полезные признаки широко распространенной во многих странах мира голштинской породы, в частности, высокий уровень молочной продуктивности, качественные показатели молока, морфофункциональные особенности вымени, воспроизводительная способность, потенциальные возможности создания высокопродуктивных стад, роль и место в улучшении генофонда местных пород, племенные и продуктивные показатели породы и работы по созданию усовершенствованных новых линий, типов и семейств были изучены отечественными учеными, как Ш.А. Акмальханов (2007), У.Н. Носиров (2012), М.Э. Аширов (1983, 1994, 2017, 2020), М.Х. Досмухамедова (2010), У.Ш. Балласов (1999), Ж.Н.Хужамов (2019) и зарубежными учеными, как Л.К. Эрнст (1974), А.И. Бич (2012), Н.И. Стрекозов (2006, 2012, 2013), Ж.Г. Логинов (1984), И.М. Дунин (1999, 2010, 2011), П.Н. Прохоренко (1986, 2013) и другими, на основе полученных данных подготовлены рекомендации и внедрены в производство. Однако, на сегодняшний день недостаточно изучена молочная продуктивность голштинских первотелок Германской селекции в разрезе этологических типов в условиях Самаркандского оазиса.

**Связь темы диссертации с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа связана с планом научно-исследовательских работ Самаркандского института ветеринарной медицины, зарегистрированного за номером 0194513 - «Разработать эффективные методы использования генетического потенциала продуктивности коров и улучшения его качества».

**Целью исследования** является определение взаимосвязи молочной продуктивности и некоторых биологических особенностей с этологическими



типами активности первотелок голштинской породы Германской селекции, разводимых в условиях Самаркандского оазиса.

**Задачи исследования:**

определение генетическое происхождение животных, выбранных для проведения опытов;

изучение условий содержания подопытных коров;

изучение условий кормления подопытных коров;

показатели роста и развития подопытных коров;

молочная продуктивность за лактацию подопытных коров;

изучение особенностей течения лактации;

определение коэффициента молочности подопытных коров;

определение взаимосвязи молочной продуктивности подопытных коров с их типами этологической активности;

клинические и гематологические показатели коров;

изучение оплаты корма продукцией, плодовитости и термоустойчивости коров во взаимосвязи с этологическими типами активности;

определение экономической эффективности исследования.

**Объектом исследования** выбраны чистопородные коровы голштинской породы разных этологических типов активности в условиях Самаркандской области.

**Предметом исследования** являлось изучение экстерьерных показателей, индексов телосложения, показателей молочной продуктивности, поведения, морфофункциональных особенностей вымени, клинического статуса, жароустойчивости, показателей воспроизводительной способности и других хозяйственно полезных признаков, технологий кормления и содержания.

**Методы исследований.** Этологические показатели подопытных коров изучались по методике В.И. Великжанина, экстерьер, индексы телосложения, молочная продуктивность, морфофункциональные особенности, показатели воспроизводства стада, коэффициент молочности, показатели роста и развития – по общепринятой методике в зоотехнии; индекс теплоустойчивости – по методике Ю.О. Раушенбаха, клинические и гематологические показатели по общепринятой методике, оплата корма продукцией – по методу В.Е.Недавы. Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики Е.К. Меркурьевой с вычислением средней арифметической ( $\bar{x}$ ), её ошибки ( $S_{\bar{x}}$ ), коэффициента изменчивости ( $C_v$ ), критериев достоверности ( $t_d$ ) и порогов достоверности ( $P$ ).

**Научная новизна исследования:**

впервые определено в условиях Самаркандской области сверхактивное, среднеактивное и слабоактивное поведение коров голштинской породы немецкой селекции по этологическим особенностям;

доказано, что основной размер вымени коров голштинской породы типичен для молочных коров, функциональные показатели вымени –

скорость молоко отдачи, а также особенности течения лактации - как молочная продуктивность зависит от типов этологической активности, так как у сверхактивных коров наблюдался высокий удой молока по сравнению с коровами среднеактивных и слабоактивных типов;

установлено, что живая масса, количества молока, молочный жир, молочный белок, зависит от типа этологической активности, поскольку у сверхактивных коров был высокий уровень потребления корма, чем среднеактивных и слабоактивных коров голштинской породы;

установлено, что уровень оплата корма молоком, плодовитость, теплоустойчивость, клинико-гематологические показатели были выше у сверхактивных типов коров, чем у среднеактивных и слабоактивных типов коров голштинской породы.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

определены особенности воспроизводства стада, приспособляемости к жаркому климату первотелок голштинской породы Германской селекции разных этологических типов активности в условиях Самаркандской области;

определены пути совершенствования продуктивных качеств коров голштинской породы на основе изучения показателей молочной продуктивности, морфофункциональных особенностей вымени;

достигнуто повышение основных показателей молочной продуктивности во взаимосвязи с этологическими типами активности коров;

разработаны предложения по пополнению стада за счет сверхактивных и среднеактивных типов коров, ведению селекционных работ с учётом их типов поведенческой активности в специализированных молочных хозяйствах.

**Достоверность результатов исследования.** Проведение исследований с использованием современных методов и средств, положительная оценка научно-исследовательских работ и первичных материалов апробационными комиссиями Самаркандского института ветеринарной медицины и зооинженерного факультета, обработка полученных материалов статистическими методами с определением критериев достоверности, опубликованность результатов научных исследований в ведущих научных изданиях, внедрение результатов исследований в производство свидетельствуют о достоверности результатов исследования.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость исследования заключается в том, что теоретически обоснована взаимосвязь молочной продуктивности первотелок голштинской породы с показателями поведения. Разработаны и апробированы пути отбора коров голштинской породы Германской селекции с учётом их поведенческих типов.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что путём внедрения в практику скотоводства разработанных методов селекции достигнуто повышение продуктивности коров и разработаны предложения по оценке голштинских коров с учётом поведенческих типов.

**Внедрение результатов исследования.** Разработанные на основе результатов проведенных исследований по направлению взаимосвязи молочной продуктивности коров голштинской породы с этологическими показателями:

методы определения сверхактивного и среднеактивного типов поведения и используемые при воспроизводстве стада первотелок голштинской породы немецкой селекции внедрены в фермерском хозяйстве «Чортут» Пастдаргомского района Самаркандской области. (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан от 02 февраля 2021 года № 02/23-63). В результате полученная чистая прибыль от доения коров сверхактивного и среднеактивного типов поведения повысилась на 200000 и 400000 сумов по сравнению со слабоактивным типом соответственно;

методы использования сверхактивного и среднеактивного типов поведения коров голштинской породы внедрены в ООО «Карпат-ола чашмаси» Яккабагского района Кашкадарьинской области (Справка Государственного Комитета ветеринарии и развития животноводства от 02 февраля 2021 г № 02/23-63). В результате повысилась оплодотворяемость сверхактивных и среднеактивных типов коров на 24 и 20 процентов, эффективность использования кормов на 5,2 и 4,1 процентов по сравнению коров со слабоактивным поведением соответственно, а полученная годовая прибыль повысилась на 291000 и 213000 сумов в расчёте на одну корову;

методы определения сверхактивного и среднеактивного типов поведения и используемые при воспроизводстве стада первотелок голштинской породы немецкой селекции внедрены в животноводческом фермерском хозяйстве «Тошпулатов Баходир Жураниёзович» Шерабадского района Сурхандаринской области (справка Государственного Комитета ветеринарии и развития животноводства от 02 февраля 2021 г. № 02/23-63). В результате удои сверхактивных коров увеличился за 305 дней лактации, а среднегодовая прибыль на одну корову увеличилась на 300 тыс. и 224 тыс. сумов по сравнению со среднеактивным и слабоактивными типами поведения коров соответственно.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследований были доложены на производственных собраниях фермерского хозяйства «Чортут» Самаркандской области (2018-2020 г.г.), апробированы комиссией зооинженерного факультета (20.12.2018 г. И 27.09.2019 г) обсуждены в научных Советах зооинженерного факультета (2018-2020 г.г.), в двух международных и в двух Республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По диссертационной теме опубликовано всего 9 научных работ, в том числе в сборниках международных и республиканских научно-практических конференций – 5, в журналах, рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан к изданию основных научных результатов докторских диссертаций – 4, из них в международных изданиях – 2.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, выводов, практических предложений производству, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 110 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель, задачи, объект и предмет исследований, освещено соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, приведены данные по научной новизне и практическим результатам исследования, внедрению результатов в практику, опубликованности и структуре диссертации.

В первой главе **«Обзор литературы»** на основе изучения литературных источников проведен анализ научных работ отечественных и зарубежных исследователей по изучению молочной продуктивности и использованию потенциальных возможностей голштинской породы в производстве молока, взаимосвязи продуктивных показателей крупного рогатого скота с их этологическими типами, по приспособительным и некоторым физиологическим особенностям. Обобщены результаты исследований многочисленных авторов, сделаны соответствующие выводы.

В второй главе **«Материал и методика проведения исследований»** освещены место, условия выполнения, объект и методика исследований.

Экспериментальная часть научных исследований проводилась в специализированном скотоводческом фермерском хозяйстве «Чортут» Пастдаргомского района Самаркандской области. В качестве объекта исследований выбраны первотелки голштинской породы разных типов этологической активности.

В третьей главе **«Поведенческий характер подопытных коров, содержание, условия кормления и экстерьерные особенности»** приводятся результаты собственных научных исследований.

Проведен научный анализ по данным климатических условий Самаркандского оазиса, характеристики поведенческих показателей подопытных первотелок, условий кормления и содержания подопытных групп животных, их экстерьерных показателей. Известно, что продуктивные показатели животных во многом зависит от организации кормления на основе полноценного рациона и является важным и основным зоотехническим фактором. Кормление подопытных коров проводилось с учетом живой массы, уровня молочной продуктивности однотипным рационом во всех сезонах года.

Этологические показатели коров изучены по методу В.И.Великжанина в разрезе типов активности. При определении различных показателей поведения животных ежемесячно проводили суточный хронометраж. Некоторые показатели поведения определены пятиминутным интервалом.

Хронометраж проводили по следующим показателям поведения: приём корма (сенаж, силос, сено люцерны и др.), жвачка (в стоячем и лежачем положениях), лежание, комфортное движение (водопой, ходьба, выделение мочи, дефекация). По методике исследований изучение поведенческих показателей подопытных голштинских нетелей проводилось после их отела (таблица 1).

В стоячем положении коровы I опытной группы находились 805,0 минут 55,9% в течении суток, II группы – 798,0 минут (55,4%) III группы 790,0 минут (54,8%). Из них на приём корма израсходовано больше времени коровами сверхактивным типом поведения – 401,2 минут в сутки или составил 27,9%, что выше на 10,0 минут или на 0,7% по сравнению со сверстницами II группы и на 19,8 минут или на 1,5% по сравнению со сверстницами III группы.

**Таблица-1**

**Этологические показатели подопытных коров, ( $X \pm Sx$ ), (n=10)**

№	Показатели	Группы					
		I		II		III	
		Минут	в % к продолжительности сутки	Минут	в % к продолжительности сутки	Минут	в % к продолжительности сутки
1.	Стоячее положение, всего	805,0±12,0	55,9	798,0±10,90	55,4	790,2±14,0	54,8
2.	в том числе: стоит без движения	210,5±9,04	14,6	220,2±8,20	15,3	228,0±10,0	15,8
2.	Потребление корма	401,2±5,01	27,9	391,2±5,12	27,2	381,4±7,20	26,4
3.	Водопой	25,7±0,65	1,8	25,5±1,15	1,8	24,9 ±1,23	1,73
4.	Жевачка при стоячем положении	150,1±2,24	10,4	144,0±3,21	10,0	138,2±4,31	9,67
5.	Комфортное движение	17,5±0,75	1,2	17,1±0,43	1,1	17,5±0,19	1,2
6.	Лежачее положение, всего	519,4±5,70	36,1	529,5±8,72	36,8	532,8±9,04	37,4
7.	В том числе: жвачка в лежачем положении	271,3±7,88	18,9	267,8±10,0	18,6	273,6±9,43	19,0
8.	Лежит без движения	248,1±5,02	17,2	262,2±6,52	18,2	264,9±7,03	18,4
9.	Доение	19,4±0,50	1,3	18,3±0,61	1,27	17,7±0,47	1,23
10.	Движение	64,3±2,03	4,5	63,4±1,95	4,4	62,0±2,14	4,3
11.	Дефекация	17,50±0,65	1,2	17,1±0,81	1,19	16,50±0,97	1,17
12.	Мочеиспускание	14,40±0,71	1,00	13,42±0,78	0,94	15,30±0,83	1,1

На жевательные движения при стоячем положении коровы I группы расходовали 150,1 минут (10,4%), II группы – 144 минут (10,0%) и III группы

– 138,2 минут (9,67%). Во всех опытных группах на жевательные движения в лежачем положении израсходовано больше времени, чем в стоячем.

В четвертой главе диссертации **“Показатели молочной продуктивности коров разных типов активности”** приведены данные, полученные в результате изучения удоя за 305 дней законченной лактации и состава молока подопытных коров (2-таблица). Удой за 305 дней лактации был самым высоким у коров I группы со сверхактивным типом поведения и составил 6564,5 кг. Этот показатель была выше у коров I группы на 279,6 кг или на 4,4 % ( $P < 0,001$ ) по сравнению с коровами II группы с среднеактивным типом поведения и на 452,4 кг или 7,4 % ( $P < 0,001$ ) по сравнению с коровами III группы со слабоактивным типом поведения.

Жирность молока является одним из основных показателей оценки молочной продуктивности коров. Средняя жирность молока за лактацию была выше у коров I группы со сверхактивным типом поведения и составила 3,95%, что выше на 0,03% по сравнению коров II группы с среднеактивным типом и на 0,04 % по сравнению коров III группы со слабоактивным типом поведений.

**Таблица-2**

**Молочная продуктивность за лактации подопытных коров (n=10)**

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %
Удой молока, кг	6564,5±140,7	10,9	6284,9±109,5**	9,7	6112,1±111,3**	9,2
Жирность молока, %	3,95±0,025	2,9	3,92±0,026	2,6	3,91 ±0,024	3,0
Белок, %	3,51±0,01	2,5	3,50 ±0,01	2,3	3,50±0,02	2,6
Количество 4 % ного молока, кг	6482,4±92,5	5,3	6159,2±87,0	4,9	5974,5±85,5	4,7
Выход молочного жира, кг	259,3 ±2,9	2,9	246,3 ±3,1**	2,8	239,0 ±2,7**	2,5
Выход молочного белка, кг	230,4 ±1,7	2,8	220,0 ±1,68**	2,6	213,9 ±1,55**	2,4
Сухое вещество, %	12,74 ±0,05	6,2	12,69 ±0,04	5,9	12,67 ±0,35	5,6
Сухой обезжиренный молочный остаток, (СОМО) %	8,79 ±0,03	5,2	8,77 ±0,02	4,9	8,76 ±0,02	4,7

\*\* P<0,001

Количество белка в молоке является одним из важных показателей, определяющих биологическую полноценность молока. Показатель количества белка в молоке был самым высоким у коров I группы со сверхактивным типом поведения (3,5 %), что выше на 0,1 % по сравнению с молоком коров II и III групп.

В период лактации из коров I группы со сверхактивным поведенческим типом надоено 4 % ного молока в самом высоком количестве (6482,4 кг), что

больше по сравнению с коровами II и III групп на 323,2 кг или 5,2 % и 507,9 кг или 8,5 % соответственно.

Количество полученного молочного жира было самым высоким у коров I группы со сверхактивным типом поведения (259,3 кг), что больше на 13,0 кг или 5,3% ( $P < 0,001$ ) по сравнению с показателем II группы коров с среднеактивным типом и на 20,3 кг или на 8,5 % выше показателем коров III группы со слабоактивным поведенческим типом ( $P < 0,001$ ).

Количество молочного белка за лактацию было самым высоким у коров I группы со сверхактивным типом поведения и составило 230,4 кг. Этот показатель выше на 10,4 кг или 4,7% ( $P < 0,001$ ) и на 16,5 кг или 7,7% ( $P < 0,001$ ) по сравнению аналогичных показателей коров II и III групп соответственно.

Количество сухого вещества в молоке является основным показателем, определяющим качество и питательную ценность молока. В среднем в молоке коров содержится 12,5% сухих веществ, но этот показатель может колебаться в течение лактации, в зависимости от условий кормления и содержания, возраста животных, наследственных и других факторов.

В состав сухого вещества входят жир, белок, молочный сахар (лактоза), минеральные вещества, витамины, ферменты.

При анализе количества сухих веществ молока подопытных коров установлено, что у коров I группы со сверхактивным поведенческим типом этот показатель был самым высоким по сравнению с другими группами. Количество сухого вещества молока в этой группе коров составил 12,74%, что выше на 0,05% по сравнению коров II группы с среднеактивным и на 0,07% по сравнению с коровами III группы со слабоактивными типами поведений. Эти показатели статистически недостоверны.

При оценке эффективности использования коров в хозяйстве важную роль играет определение коэффициента молочности. Коэффициент молочности коров - это показатель производства молока в расчете на 100 кг живой массы коровы. Установлена положительная коррелятивная связь между живой массой и молочной продуктивностью коров до определенных границ.

Коэффициент молочности был высоким во всех подопытных группах коров (3-таблица).

Эти показатели вполне соответствуют признакам коров молочного типа продуктивности. Установлено, что все коровы подопытных групп относятся к молочному типу продуктивности. Самый высокий показатель коэффициента молочности отмечалось у коров I группы со сверхактивным поведенческим типом. Из коров данной группы надоено молока за лактацию в расчете на 100 кг живой массы 1118,5 кг молока в физическом весе.

По этому показателю коровы I группы превосходят коров II группы с среднеактивным типом поведения на 30,4 кг или на 2,8% ( $P < 0,001$ ) и на 38,4 кг или на 3,6% коров II группы со слабоактивным поведенческим типом.

Таблица-3

Коэффициент молочности подопытных коров, ( $X \pm Sx$ ),  $n=10$ 

Группы	Живая масса коров, кг	Удой молока за лактации, кг	Коэффициент молочности, кг	В расчете на 100 кг живой массы, кг:		
				4% -ного молока, кг	Выход молочного жира, кг	Выход молочного белка, кг
I	586,9±8,02	6564,5±140,7	1118,5±14,0	1104,0 ±6,1	44,2±2,34	39,3±1,18
II	577,6±7,73	6284,9±109,5	1088,1±12,0	1067,4 ±5,2	42,7±1,7	38,0±0,98
III	565,5±7,70	6112,1±111,3	1080,1±11,0	1056,5±5,0	42,2±1,5	37,8±0,94

Количество 4-х процентного молока, произведенного в расчете на 100 кг живой массы было самым высоким (1104,0 кг) у коров I подопытной группы со сверхактивным типом поведения, что больше на 36,6 кг или 3,4% по сравнению с коровами II группы с среднеактивным и на 47,5 кг или 4,5% в сравнении с коровами III группы с слабоактивными типами поведения.

Выход молочного жира в расчете на 100 кг живой массы был самым высоким у коров I группы с активным типом поведения (39,3 кг), что больше на 1,5 кг или 3,9% и на 1,7 кг или 4,5% по сравнению коров II и III групп соответственно.

Одним из показателей, характеризующих эффективность производства молока является оплата корма продукцией (таблица-4).

Как видно из данных таблицы-4, показатель оплаты корма выше у коров с высокой молочной продуктивностью. Еще один раз подтверждено, что с повышением молочной продуктивности снижается расход кормов на производство единицы продукции молока.

Таблица-4

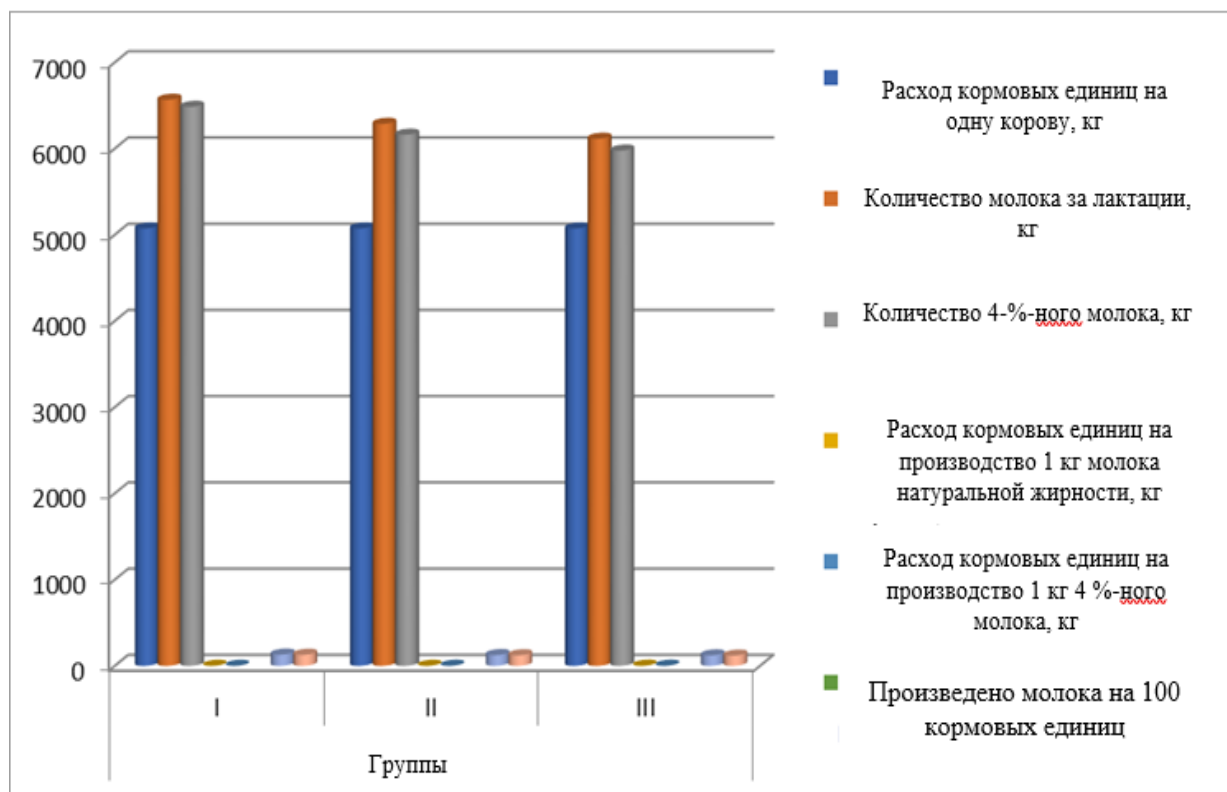
## Расход кормов на производство молока у подопытных коров (в расчете на 1 голову), кг

Показатели	Группы		
	I	II	III
Расход кормовых единиц за лактации, кг	4945,0	4800,0	4725,0
Удой молока за лактации, кг	6564,5	6284,9	6112,1
Количество 4 % -ного молока, кг	6482,4	6159,2	5974,5
Расход кормовых единиц на производство 1 кг физического молока, кг	0,75	0,76	0,77
Расход кормовых единиц на 1 кг 4 %-ного молока, кг	0,76	0,78	0,79
<b>Произведено в расчете на 100 кормовых единиц:</b>			
Молоко в физическом весе, кг	132,7	130,9	129,3
4 % -ное молоко, кг	131,0	128,3	126,4



В I группе у коров с активным типом поведения на производство 1 кг молока натуральной жирности израсходовано меньше на 1,4 и 2,6% по сравнению коров II и III групп соответственно. При анализе расхода кормов на производство 1 кг 4%-ного молока установлено, что коровы I группы также расходовали меньше чем коровы II и III групп.

Производство молока в расчете на 100 кг кормовых единиц, в частности натурального молока коровы I группы производили больше 1,8 кг (1,4%) и 3,4 кг (2,6%); 4 %-ного молока – на 2,7 кг (2,1%) и 4,6 кг (3,6%) по сравнению коров II и III групп соответственно.



**Рисунок-1. Расход кормов на производство молока (в расчете на 1 корову)**

В пятой главе диссертации “Некоторые физиологические показатели коров разных типов активности” приведены данные по изменению клинических и гематологических показателей, индексы жароустойчивости, особенностей воспроизводства подопытных коров в разрезе сезонов года, а также изложена экономическая оценка результатов исследований.

Сведения по изучению гематологических показателей подопытных коров представлены в таблице-5.

При анализе морфологического состава крови подопытных коров установлено, что показатели количества форменных элементов крови были несколько выше в летний период по сравнению зимнего. У коров I группы количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина в летний период были выше чем на 0,23 млн/мм<sup>3</sup>; 0,20 тыс./мм<sup>3</sup> и 0,13 г %, по сравнению с зимним,

а у коров II и III подопытных групп эти показатели были выше на 0,20; 0,23; 0,28 и 0,19; 0,24; 0,27 единиц соответственно.

**Таблица-5**

**Морфологический состав крови подопытных коров  
(в зимний и летней периоды)**

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub> %
<b>Зимой</b>						
Эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>	6,91±0,32	4,68	6,85±0,19	3,44	6,81±0,18	4,62
Лейкоциты, тыс./мм <sup>3</sup>	8,12±0,44	7,00	8,00±0,21	8,75	7,98±0,15	4,48
Гемоглобин, г %	10,11±0,18	3,12	9,89±0,27	1,32	9,85±0,17	2,45
<b>Летом</b>						
Эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>	7,14±0,28	4,21	7,05±0,25	2,33	7,00±0,22	3,51
Лейкоциты, тыс./мм <sup>3</sup>	8,32±0,48	1,81	8,23±0,23	4,12	8,22±0,20	4,62
Гемоглобин, г %	10,24±0,20	3,55	10,17±0,15	1,90	10,12±0,14	2,64

Повышение интенсивности обмена веществ в организме коров в летний период способствовало на повышение количества форменных элементов крови.

Экономические показатели выполненных научно-исследовательских работ имеет важное значение при определении рентабельности производства молока в хозяйстве.

**Таблица-6**

**Показатели экономической эффективности опыта  
(в расчете на одну голову)**

Показатели	Группы		
	I	II	III
Количество удоя за лактацию, кг	6564,5	6284,9	6112,1
Расход кормовых единиц всего, кг	4945,0	4800,0	4725,0
Степень использования кормов, %	97,5	94,6	93,1
Получено молока базисной жирности, кг	7203,0	6843,5	6638,4
Расход кормовых единиц на производство 1 кг молока базисной жирности, кг	0,68	0,70	0,71
Себестоимость 1 кг молока базисной жирности, сум	2262,9	2308,7	2334,8
Реализационная цена 1 кг молока базисной жирности, сум	2900	2900	2900
Всего расходы, млн.сумов	16,3	15,8	15,5
Выручка от реализации, млн.сум	20,8	19,8	19,2
Чистая прибыль, млн.сум	4,5	4,0	3,7
Уровень рентабельности, %	27,6	25,3	23,8

Данные по изучению показателей эффективности производства молока подопытных коров разных этологических типов активности приведены в таблице 6.

При вычислении показателей экономической эффективности производства молока использованы финансовые результаты фермерского хозяйства за 2019 год.

По данным таблицы 5 от коров I группы надоено молока базисной жирности больше на 359,5 кг (5,0%) и 564,6 кг (7,8%) по сравнению с коровами II и III групп соответственно.

На производство 1 кг молока базисной жирности коровы I группы израсходовали меньше на 0,2 и 0,3 кг кормовых единиц по сравнению коров II и III групп. Выручка от реализации молока от коров I группы больше на 1,0 и 1,6 млн. сум, чистая прибыль больше на 500 тысяч и 800 тысяч сум по сравнению коров II и III групп соответственно.

Эффективность производства молока у коров сверхактивным поведенческим типом выше на 2,3% по сравнению с коровами среднеактивным поведенческим типом и на 3,8% выше по сравнению с коровами слабоактивного типа. Все эти данные подтверждают более экономическую эффективность использования в дойных стадах коров с сверхактивным поведенческим типом.

## ВЫВОДЫ

1. У коров I группы со сверхактивным типом поведения время активного стоячего состояния в сутки была выше (805,0 минут), что составляет 55,9 % общего суточного времени. Этот показатель выше на 0,9 % по сравнению аналогичного показателя коров II группы с среднеактивным типом и на 1,9 % коров III группы со слабоактивным типом поведения. В этой группе коров соответственно был выше расход времени на прием корма, жевательные движения, комфортного движения по сравнению других групп. Расход времени в лежачем положении у коров I группы был самым низким (519,4 минут), что меньше на 10,1 минут или 1,9 % по сравнению коров II и на 13,4 минут или 2,6 % по сравнению коров III групп.

2. Поедание кормов было различным в подопытных группах коров. У коров I группы со сверхактивным поведенческим типом поедание кормов в период опыта было самым высоким (4945,0 кормовых единиц) что выше на 145 кормовых единиц или на 2,84% по сравнению коров II группы с среднеактивным типом и на 220,0 кормовых единиц или 4,45% по сравнению коров III группы со слабоактивным типом поведения. Степень поедаемости заданных кормов была высокой во всех подопытных группах и составила в I группе 97,5%, во II группе – 94,7% и 93,1% в III группе коров.

3. Рост и развитие подопытных коров были удовлетворительными во всех группах, показатели промеров вполне соответствуют стандартам породы. Коровы всех групп по промерам и телосложению имеют молочный тип продуктивности. Живая масса коров I группы была выше требований

стандарта породы на 17,3%, II группы – 15,5%, III группы -13,1%. Живая масса коров I группы со сверхактивным типом поведения была выше на 1,6% по сравнению со среднеактивным и на 3,8% выше по сравнению со слабоактивными типом поведения.

4. Исследование по изучению морфологических признаков вымени подопытных коров показали их высокую приспособленность к условиям промышленной технологии. Подопытные коровы имели желательную формы вымени, из них 60-70% имели ваннообразную, 30-40% - чашеобразную форму. Не встречались коровы с отвисающим и «козьим» выменем. Соски вымени в основном имели цилиндрическую форму (80-90%), остальные (10-20%) имели конусовидную форму. Основные промеры вымени были характерными для коров обильномолочного типа.

5. Установлены различия по функциональным особенностям между группами подопытных коров. Скорость молокоотдачи была самой высокой у коров со сверхактивным поведенческим типом и составила 1,95 кг/ мин, что выше на 1,6% по сравнению с коровами среднеактивным и на 2,0% выше по сравнению с коровами слабоактивным типами поведения. По индексу вымени имели превосходство коровы сверхактивного типа, этот показатель у них был выше на 1,3% по сравнению коров II и на 2,0% по сравнению коров III группы.

6. Молочная продуктивность за первые 90 дней лактации была самой высокой у коров I группы со сверхактивным типом поведения: удой молока в этой группе выше на 315 кг или 15,8% и 468 кг или 25,5% по сравнению коров II и III групп соответственно; выход молочного жира – на 2,3 кг или 16,1% и 18,7 кг или 26,6%; выход молочного белка – 11,5 кг или 16,6% и 17,0 кг или 26,6% соответственно.

7. По всем показателям молочной продуктивности за 305 дней лактации подопытных коров животные I группы со сверхактивным типом поведения имели превосходство по сравнению других групп: удой молока по сравнению II и III групп на 279,6 или 4,4% и 452,4 кг или 7,4%; жирность молока – на 0,03% и 0,04 %; белкомолочность – на 0,1 и 0,1%; выход молочного жира – 13,0 кг или 5,3% и 20,3 кг или 8,5 %; выход молочного белка – 10,4 кг или 4,7% и 16,5 кг или 7,7% выше по сравнению коров II и III групп соответственно.

8. Молочная продуктивность коров была высокой во всех подопытных группах: удой молока коров со сверхактивным типом поведения был выше на 60,1% по сравнению со стандартом породы; у коров II группы со среднеактивным типом поведения – на 53,3%, у коров III группы со слабоактивным типом поведения – на 49,0%. Выход молочного жира подопытных групп – 105,8%, 95,4% и 89,7%, выход молочного белка – 105,7%, 95,4% и 90,9% больше требований стандарта соответственно.

9. Индекс понижения удоя в течении лактации был самым низким у коров I группы со сверхактивным типом поведения (81,2). Самый высокий показатель суточного удоя отмечался у коров со сверхактивным типом

поведения (26,3 кг), что выше аналогичных показателей коров II и III групп на 3,0 кг или 12,6% и 4,1 кг или 18% соответственно.

10. Самый высокий коэффициент молочности отмечался у коров I группы со сверхактивным типом поведения (1118,5), что выше на 30,4 кг или 2,8% и 38,4 кг или 3,6% коров II и III групп соответственно. Выход молочного жира и молочного белка в расчёте на 100 кг живой массы также были у коров I группы выше на 1,5 кг (3,5%); 2,0 кг (4,7%); и 1,5 кг (3,9%); 1,7 кг (4,5%) по сравнению коров II и III групп соответственно.

11. Клинические и гематологические показатели подопытных коров во всех периодах года были в пределах физиологической нормы независимо от поведенческого типа. Клинические показатели в летний период были выше чем зимний, в частности сердцебиение по группам коров – на 1,5; 12,1; 2,3 раза; дыхательные движения – на 2,9; 3,5; 4,2 раза в минуту, температура тела – на 1,0; 1,0; 0,9 °C соответственно.

Количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина в составе крови в летний период были выше у коров I группы на 0,23 млн/мм<sup>3</sup> и 0,13 %; II группы – 0,20; 0,23; 0,28 и III группы – на 0,19; 0,24; 0,27 единиц по сравнению с зимним периодом, что указывает повышение интенсивности обмена веществ в летний период.

Соответствие клинических и гематологических показателей коров подопытных групп к физиологическим нормам указывает хорошую приспособленность коров голштинской породы к местным климатическим условиям.

12. Индекс теплоустойчивости у коров I группы со сверхактивным поведенческим типом выше на 1,16 единиц по сравнению с коровами среднеактивными и на 2,29 единиц по сравнению с коровами слабоактивными типами поведения. Это указывает лучшую приспособленность коров этой группы к жарким климатическим условиям.

13. Показатели плодовитости были выше у коров I группы со сверхактивным типом: оплодотворяемость с первого осеменения в этой группе составила 80%, что больше на 10 и 20% по сравнению с коровами II и III групп соответственно. Индекс осеменения в этой группе коров также был лучшим по сравнению других групп.

14. Показатель оплаты корма продукцией был самым высоким у коров I группы со сверхактивным поведенческим типом: Расход кормовых единиц на производство 1 кг молока натуральной жирности в этой группе коров был самым низким (0,75), что меньше на 1,4 и 2,6% по сравнению коров II и III групп соответственно.

Произведено в расчёте на 100 кормовых единиц коровами I группы больше молока натуральной жирности на 1,8 кг (1,4%) и 3,4 кг (2,6%); 4 %-ной жирности – на 2,7 кг (2,1 %) и 4,6 кг (3,6%) по сравнению коров II и III групп соответственно.

15. Показатели экономической эффективности производства молока были высокими у коров I группы: выручка от реализации молока больше на

1,0 и 1,6 млн. сум., чистая прибыль – на 0,5 и 0,8 млн. сум. по сравнению коров II и III групп соответственно.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01 UNDER  
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP  
BREEDING AND ECOLOGY OF DESERTS**

---

**SAMARKAND INSTITUTE OF VETERINARY MEDICINE**

**SUYUNOVA ZULFIYA BAXTIYAROVNA**

**INTERCONNECTION OF DAIRY PRODUCTIVITY OF HOLSTEIN  
BREED COWS WITH ETHOLOGICAL INDICATORS**

**06.02.03 – Private zootechnics. The technology of producing animal products**

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

**SAMARKAND – 2021**

**The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered under the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2020.2.PhD/Qx319.**

The dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences was completed at the Samarkand Institute of Veterinary Medicine.

The abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website [www.uzkarakul.uz](http://www.uzkarakul.uz) of the Scientific Council No.05/30.12.2019.Qx.75.01 and educational portal "ZiyoNET" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).


<b>Scientific council:</b>	<b>Amirov Shavkat Kuzibayevich</b> Candidate of agricultural sciences, docent
<b>Official opponents:</b>	<b>Dosmuxamedova Muxayyo Xusniddinovna</b> Doctor of Agricultural sciences, professor <b>Tursunov Xayrullo Sharofiddinovich</b> Candidate of agricultural sciences
<b>Official organization:</b>	<b>Research Institute of Sericulture</b>


The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding of Scientific Council under № 05/30.12.2019 Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts on the date "24" 06 2021 at 10 o'clock. (Address: 140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone.: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81; e-mail: [uzkarakul30@mail.ru](mailto:uzkarakul30@mail.ru), administrative building of scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2 -floor.


Further information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under № 205) Address: 140154.47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-floor, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81).

Abstract of dissertation is sent out on « 09 » 06 2021.  
(mailing report № 1 on « 09 » 06 2021.)



  
**N.A. Boboqulov**  
Chair of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, professor

  
**Z.S. Klichev**  
Secretary of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of philosophy (PhD) agricultural sciences

  
**S.Y. Yusupov**  
Temp chair of scientific seminar at the Scientific degree awarding Scientific council, Doctor of agricultural sciences



## INTRODUCTION (abstract of (PhD) dissertation)

**The aim of the research work** is to research the relationship of milk productivity and some biological features with the ethological types of activity of first-calf heifers of the Holstein breed of German selection, bred in the Samarkand oasis.

**The object of the research work** is purebred Holstein cows of various ethological types of activity in the Samarkand region.

**The scientific novelty of the research work** is as follows:

for the first time it was determined in the conditions of the Samarkand region overactive, moderately active and weakly active behavior of Holstein cows of German breeding according to ethological features;

it is proved that the major dimension of the udder Holstein cows typical dairy cows functional indicators udder - speed milk recoil, as well as peculiarities of lactation - as the milk yield depends on the type of ethological activity, since overactive cows observed high milk yield compared with cows moderately active and weakly active types.

it found that the live weight, the amount of milk, milk fat, milk protein, depends on the type of ethological activity, since overactive cows had a higher level of feed consumption than the moderately active and weakly active Holstein cows.

it found that the level of payment for food with milk yield, fertility, thermal stability, clinical and hematological parameters were higher in cows overactive types than the moderately active and weakly active Holstein cows.

**The implementation of research results.** Based on the results of the studies carried out in the direction of the relationship of the milk productivity of Holstein cows with ethological indicators:

methods of determining overactive and moderately active behaviors and used for reproduction Holstein heifers herd German selection implemented in the farm "Chortut" Pastdargom district Samarkand region. (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-63). As a result, the net profit received from milking cows with overactive and moderately active types of behavior increased by 200,000 and 400,000 soums compared to the weakly active type, respectively;

methods of using overactive and moderately active types of behavior of Holstein cows have been introduced in LLC «Karpata-ola chashmasi», Yakkabag district, Kashkadarya region(Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-63). As a result, the fertilization rate of overactive and moderately active types of cows increased by 24 and 20 percent, the efficiency of feed use by 5.2 and 4.1 percent compared to cows with weakly active behavior, respectively, and the annual profit increased by 291,000 and 213,000 soums per cow.

methods of determining overactive and moderately active behaviors and used for reproduction Holstein heifers herd German selection implemented in the farm Sherabad district of Surkhandarya region livestock farm "Toshpulatov Bakhodir Zhuraniyozovich" (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-63). As a result, the milk yield of overactive cows increased for 305 days of lactation, and the average annual profit per cow increased by 300 thousand and 224 thousand soums in comparison with the moderately active and weakly active types of cow behavior, respectively.

**The structure and size of the dissertation.** The content of the dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a list of references and annexes. The volume of the dissertation is 110 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORK**

**I бўлим (I часть; I part)**

1.Суюнова З.Б. Ҳар хил фаоллик типигаги голштин зотли сигирларининг ривожланиш кўрсаткичлари. //Chorvachilik va naslchilik ishi журнали Тошкент 2020 й. №2. 11-12 бетлар.

2.Суюнова З.Б., Амиров Ш.Қ. The importance of microclimate indicators in the dairy. //International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology [IJERT] ISSN: 2394-3696, 15th June, 2020 Pages:177-182.

3.Суюнова З.Б., Амиров Ш.Қ., Гаппаров Ш.Т., Мадрахимов Ш.Н. Lactation activity of cows with different etological types. //International Journal for Innovative Engineering and Management Research Volume 09, Issue 2020 10, Pages: 184-188.

4.Суюнова З.Б., Амиров. Ш.Қ., Гаппаров Ш.Т. Этологияси бўйича турли феъл-атвор типига мансуб сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. //Chorvachilik va naslchilik ishi журнали Тошкент 2020 й. №6. 8-11 бетлар.

**II бўлим (II часть; II part)**

5. Нормўминова М., Суюнова З.Б., Маматқулов Н. Қорамолчиликка ихтисослашган илғор хўжаликларда сигирларни асраш ва парваришлаш. //Қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш истиқболлари Иқтидорли талаба ва магистрларнинг “2018 йил–Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни кўллаб-қувватлаш йили” га бағишланган илмий конференцияси материаллари тўплами (I-қисм). Самарқанд. 2018 йил. 186-188 бетлар.

6. Суюнова З.Б., Рахматов Б. Голштин зотига мансуб биринчи туғум сигирларни сут маҳсулдорлигини ҳаракат фаоллиги типига боғлиқлиги. //Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти. “Чўл яйлов чорвачилигини ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослар” халқ-аро илмий-амалий конференция материаллари 2019 йил 14-15 август Самарқанд. 221-223 бетлар.

7. Суюнова З.Б., Амиров. Ш.Қ., Гаппаров Ш.Т. Феъл-атвори турли фаоллик типигаги сигирларнинг ҳаракат кўрсаткичлари. //Ветеринария ва чорвачилик ривожлантириш истиқболлари: Замонавий амалиёт ва инновацион технологиялар Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами II қисм 21-22 май, Самарқанд 2020. 39-41 бетлар.

8. Суюнова З.Б., Амиров. Ш.Қ., Гаппаров Ш.Т. Innovative approaches to cows feeding. //Актуальные вызовы современной науки liv Международная научная конференция 26-27 декабря 2020 г. Pages: 87-91.

9. Суюнова З.Б., Амиров. Ш.Қ., Гаппаров Ш.Т. Importance of morphological structure and functional characteristics of cows udder in selection work. //Modern scientific challenges and trends issue 12 (34) december 2020 Pages: 138-142.

Автореферат «Chorvachilik va naslchilik ishi» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро  
мувофиқлаштирилди

2021 йил 3 июнда босишга рухсат этилди:  
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84<sub>1/16</sub>.  
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.  
Ҳисоб-нашриёт т.: 2,75. Шартли б.т. 2,19.  
Адади 100 нусха. Буюртма № 8/06.

---

СамДЧТИ нашр-матбаа марказида чоп этилди.  
Манзил: Самарқанд ш, Бўстонсарой кўчаси, 93







