

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ВА
ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ 14.07.2016.Qx/V.25.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

СОАТОВ УТКИР РАЖАБОВИЧ

**ШВИЦ ЗОТЛИ ҚОРАМОЛЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК
ХУСУСИЯТЛАРИНИ ОТА-ОНАЛАРИНИНГ ТАНА ТУЗИЛИШИ
БЎЙИЧА ЖУФТЛАШ УСУЛЛАРИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.02.01 - Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш, кўпайтириш,
селекцияси ва генетикаси. Ипакчилик. Қоракўлчилик
(қишлоқ хўжалиги фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ- 2016

Докторлик диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата докторской диссертации
Content of the abstract of doctoral dissertation

Соатов Уткир Ражабович

Швиц зотли қорамолларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини ота-оналарининг тана тузилиши бўйича жуфтлаш усулларида такомиллаштириш 3

Соатов Уткир Ражабович

Совершенствование продуктивных свойств швицкого скота с учетом методов подбора по типу телосложения родительских пар 27

Soatov Utkir Rajabovich

Improving the productive properties of Schwyz cattle, taking into account selection methods on constitution type of parental pairs 49

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 69

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ВА
ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ 14.07.2016.Qx/V.25.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

СОАТОВ УТКИР РАЖАБОВИЧ

**ШВИЦ ЗОТЛИ ҚОРАМОЛЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК
ХУСУСИЯТЛАРИНИ ОТА-ОНАЛАРИНИНГ ТАНА ТУЗИЛИШИ
БЎЙИЧА ЖУФТЛАШ УСУЛЛАРИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.02.01 - Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш, кўпайтириш,
селекцияси ва генетикаси. Ипакчилик. Қоракўлчилик
(қишлоқ хўжалиги фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ- 2016

Докторлик диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида 30.09.2014/V2014.5.Qx144 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.samqxi.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

**Илмий
маслаҳатчи:**

Аширов Муродилла Эшонқулович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

**Расмий
оппонентлар:**

Юсупов Суратбек Юнусович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор
Кахаров Абдусаттор Кахарович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор
Якубов Ахмаджон Бакиевич
биология фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

Тошкент Давлат аграр университети

Диссертация ҳимояси Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги 14.07.2016Qx/V25.01 рақамли илмий кенгашнинг 2016 йил «___» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел./факс: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86; e-mail: saainfo2@edu.uz).

Докторлик диссертацияси билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ _____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77 уй.

Диссертация автореферати 2016 йил «___» _____ кунни тарқатилди.
(2016 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Р.Б.Давлатов,

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш раиси, в.ф.д., профессор

А.С.Даминов,

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш котиби, в.ф.н.

И.М.Мақсудов

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, к.х.ф.д., профессор

КИРИШ (докторлик диссертациясига аннотация)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда чорвачилик тармоғининг ўрни беқиёсдир. Қорамолчилик ривожланган АҚШ, Япония, Канада, Исроил, Германия ва Голландия каби мамлакатларда соҳани янада ривожлантиришда сигирларнинг сут маҳсулдорлигини, пуштдорлик хусусиятларини янада такомиллаштиришга, сунъий қочиришда маҳсулдорлиги бўйича юқори ирсий салоҳиятга эга жаҳон генофондига хос зотларнинг яхшиловчи насл тоифасига эга наслдор буқалар уруғидан кенг фойдаланишга, ишлаб чиқаришда замонавий технологиялар талабларига тўлиқ жавоб берадиган сигирларни етиштиришга, уларни тўла қийматли озиқлантириш ва асраш шароитларини яхшилашга катта аҳамият берилмоқда. Бунинг натижасида ушбу мамлакатларда йилига ҳар бир бош сигирдан 8-10 минг кг ва ундан юқори миқдорда сут соғиб олишга эришилмоқда, сермахсул сигирлардан олинган насл қиймати юқори подани тўлдирувчи ғунажинлар ва авлодларининг насл сифати бўйича баҳоланиб, яхшиловчи насл тоифасига эга буқаларнинг уруғи кўплаб мамлакатларга экспорт қилинмоқда. Бу эса ўз навбатида турли мамлакатларда урчитиладиган қорамол зотларининг насл, маҳсулдорлик, пуштдорлик хусусиятларини ва бошқа селекция белгиларини такомиллаштириш ҳамда сермахсул подалар яратиш имкониятларини кенгайтирмоқда.

Республикамиз чорвачилигида кейинги йилларда қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг насл, маҳсулдорлик, пуштдорлик хусусиятларини яхшилаш ва юқори маҳсулдор чорва моллари подаларини яратиш, чорва молларини тўла қийматли озиқлантириш, селекция-наслчилик ишларини такомиллаштириш, молларни танлаш ва жуфтлаш шакллари ҳамда усулларини тўғри ташкил этиш борасида кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Қорамолчиликда наслчилик базасини мустаҳкамлаш мақсадида сутдор қорамолчилиги ривожланган Европа Иттифоқи мамлакатларидан кўплаб насли қорамоллар, шу жумладан швиц зотли ғунажинлар олиб келинмоқда.

Дунёда швиц зотли қорамоллар тоғолди минтақаларда кўпайтирилиб, уларнинг маҳсулдорлигига ташқи муҳит ва ирсий омиллар алоҳида таъсир кўрсатади. Сутдор қорамолчиликда урчитиш учун районлаштирилган зотлар орасида бош сони ва сигирларининг сут маҳсулдорлиги ҳамда ирсий имкониятлари жиҳатидан швиц зотига мансуб қорамолларни кўпайтириш муҳим ўрин эгаллайди. Швиц зотли сигирларнинг турли лактацияларда сут маҳсулдорлиги, лактациясининг кечиш хусусиятлари, турли ишлаб чиқариш типларига хошлиги ва сут маҳсулдорлигининг лактациялар бўйича ўзгариши, экстеръери, озукани сут билан қоплаш даражаси, сут маҳсулдорлигининг елин хусусиятларига ҳамда тирик вазни ва сервис-даври давомийлигига боғлиқлиги бўйича илмий-тадқиқотлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги ПҚ-308-сонли «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжалиқларида чорва

молларини кўпайтиришни рағбатлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ва 2008 йил 21 апрелдаги ПҚ-842-сонли «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур йўналишдаги бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқотлари муайян даражада хизмат қилади.

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

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи.

Сут ва сут-гўшт маҳсулдорлик йўналишидаги қорамол зотларини ирсий жиҳатдан такомиллаштириш ва маҳсулдорлиги бўйича ирсий салоҳиятини ошириш бўйича илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида жумладан, ¹University of Florida (АҚШ), Agrarian University of Weihenstephan (Германия), University of Wageningen (Голландия), Vena Agricultutal University (Австрия), Sciences Center of Denmark (Дания), Бутунроссия чорвачилик илмий-тадқиқот институтида (Россия), Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институтида (Ўзбекистон) олиб борилмоқда.

Қорамол зотларининг маҳсулдорлик, пуштдорлик хусусиятларини такомиллаштиришга оид жаҳонда олиб борилган тадқиқотлар натижасида қатор, жумладан, қуйидаги илмий натижалар олинган: селекция ишларида яхшиловчи наслдор буқаларнинг генетик ресурсларидан жуфтлашда фойдаланиб сермахсул подалар яратилган, рекордчи сигирлар етиштирилган, янги сермахсул оилалар яратилган (Agrarian University of Weihenstephan, Vena Agricultutal University); қорамолларни тўла қийматли озиқлантириш технологиялари ишлаб чиқилган (University of Wageningen); сунъий қочириш тармоғида авлодларининг насл сифати бўйича баҳоланиб, яхшиловчи насл тоифасига эга наслдор буқалардан кенг фойдаланилган ва қорамол зотларининг селекция белгилари такомиллаштирилган (University of Florida); швиц зотли қорамолларнинг насл, маҳсулдорлик, пуштдорлик, экстерьер кўрсаткичлари яхшиланган (Sciences Center of Denmark); соф зотли урчитиш усулида жаҳоннинг генетик ресурслари селекциясига мансуб швиц зотли наслдор буқалардан фойдаланишнинг самарадорлиги аниқланган (Бутунроссия чорвачилик илмий-тадқиқот институти).

Дунёда швиц зотли қорамолларни маҳсулдорлик хусусиятлари бўйича селекциясига оид қатор, жумладан, қуйидаги устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: швиц зотли сигирларнинг асосий селекция

¹ <http://www.ufl.edu/research/>; <http://www.hswt.de/international/akademisches-auslandsamt.html>; <http://www.wur.nl/en/wageningen-university.htm>; <http://puls.edu.pl/>; <http://jobs.sciencecareers.org/jobs/denmark/>; <http://vij.ru/index.php/ru/>.

белгиларини такомиллаштириш; уларнинг ота-оналарининг тана тузилиши типларининг махсулдорлигига таъсирини аниқлаш; сут махсулдорлигини тирик вазнига, биринчи туғишидаги ёшига, сервис-даври давомийлигига, елин шаклларига боғлиқ равишда аниқлаш; мазкур қорамол зотини ирсий жиҳатдан такомиллаштириш.

Муаммонинг ўрганганлик даражаси. Швиц зотли сигирларнинг сут махсулдорлигини такомиллаштириш, уларнинг турли ишлаб чиқариш типларида сут махсулдорлигини, экстерьер, елин, озукани сут билан қоплаш хусусиятларини, сут махсулдорлигини тирик вазнига, биринчи туғишидаги ёшига, сервис-даври давомийлигига, елин шаклига боғлиқ ҳолда аниқлаш бўйича хорижда ва республикада бирқатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган. Хорижий ва республика олимлари А.С.Всяких, А.П.Солдатов, В.К.Чернушенко, В.И.Листратенкова, И.В.Рузанов, Д.Н.Кольцов, О.Д.Дуйшекеев, Х.Умаров, М.И.Самарцев, К.Мадаминов, М.И.Аширов ва бошқалар томонидан швиц зотли қорамолларнинг махсулдорлик хусусиятларини турли омилларга боғлиқликда ва зотни такомиллаштириш юзасидан илмий изланишлари натижасида юқори самарадорликка эришган.

Лекин зотни қорамолларнинг ота-оналарини тана тузилиши типларини ҳисобга олган ҳолда жуфтлаш усулларидан фойдаланиб такомиллаштириш имкониятлари ва швиц зотли сигирларнинг сут махсулдорлик, технологик, пуштдорлик хусусиятларининг сигирлар ота-оналарининг турли тана тузилиши бўйича жуфтлашдан ўзгариши юзасидан олинганда етарли даражада илмий-тадқиқотлар олиб борилмаган.

Швиц зотли сигирларнинг асосий селекция белгиларини такомиллаштиришда уларнинг ота-оналарининг тана тузилиш типларининг таъсирини аниқлаш ва самарали усулларни махсус тадқиқотлар натижалари асосида ишлаб чиқиш зотни ирсий жиҳатдан такомиллаштириш суръатини оширишда долзарб бўлиб ҳисобланади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХА-10-142 «Турли урчитиш усулларда сут ва сут-гўшт йўналишдаги қорамолларнинг асосий селекция белгиларини такомиллаштириш ва юқори насл қийматли селекция подаларини яратиш» (2009-2011 йй.), ҚХИ-5-023 «Швиц зотли яхшиловчи насл тоифасига эга буқалар авлодларини ва тупроқни бентонит бериб бойитиш орқали озукабоп экинларни етиштириш технологиясини жорий этиш» (2013-2014 йй.), ҚХА-8-046-2015 «Швиц зотли сигирларнинг сермахсул янги типини яратиш» (2015-2017 йй.) амалий ва инновация лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади турли тана тузилишига эга қорамолларни жуфтлаш усулларининг улар авлодларининг махсулдорлик хусусиятларига таъсири, маҳаллий селекциядаги ҳамда четдан келтирилган швиц зотли турли лактациялардаги сигирларнинг сут махсулдорлигини тирик вазнига, биринчи

туғишидаги ёшига, сервис-даври давомийлигига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

турли гуруҳлардаги сигирлар ота-оналарининг маҳсулдорлик белгиларини, уларнинг қизларининг сут маҳсулдорлигини, елин ва айрим биологик хусусиятларини аниқлаш;

махаллий селекциядаги турли лактациядаги сигирларнинг сут маҳсулдорлигини тирик вазнига, биринчи туғишдаги ёшига, сервис-даври давомийлигига боғлиқ равишда аниқлаш;

чет элдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг турли лактацияларда сут маҳсулдорлигини, лактацияларининг кечиш хусусиятларини, экстерьер кўрсаткичларини баҳолаш;

турли ишлаб чиқариш типларига эга сигирларнинг сут маҳсулдорлигини елин шаклларига, биринчи туғишдаги тирик вазнига, сервис-даври муддатларига боғлиқликда аниқлаш;

селекция гуруҳидаги сигирларнинг озукани сут билан қоплаш даражасини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти бўлиб турли лактациялардаги швиц зотли сигирлар ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети: турли ишлаб чиқариш типдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлик, экстерьер, елин, клиник, гематологик ҳамда чет элдан келтирилган турли лактациялардаги швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик, пуштдорлик кўрсаткичлари.

Тадқиқотнинг усуллари: зоотехникавий, биологик ва статистик усуллар.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

турли тана тузилишига эга швиц зотли қорамолларни жуфтлаш усулларининг улардан олиниб етиштирилган сигирларнинг маҳсулдорлик, пуштдорлик, елин хусусиятларига таъсири аниқланган;

сигирларнинг сут маҳсулдорлик хусусиятлари турли ишлаб чиқариш типларига боғлиқликда такомиллаштирилган;

швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик даражаси билан биринчи туғишдаги ёши ва тирик вазнининг, сервис-даври давомийлигининг ўзаро боғлиқлиги аниқланган;

чет элдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг иссиқ иқлим шароитида сут маҳсулдорлиги бўйича турли омилларга боғлиқликда ирсий салоҳиятини юзага чиқариш имкониятлари аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси:

швиц зотли сигирларнинг сермахсул подаларини яратишда уларнинг ота-оналарининг тана тузилиши бўйича жуфтлаш усулларидан фойдаланишнинг самарадорлиги;

сутбоп подаларда сут ишлаб чиқариш типига эга сигирлар салмоғини ошириш ва улардан кенг фойдаланиш;

селекция–наслчилик ишларида сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг биринчи туғишдаги ёши ва тирик вазнини, сервис-даври давомийлигини ҳисобга олган ҳолда режалаштириб бориш;

чет элдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг маҳсулдорлиги бўйича ирсий салоҳиятидан давомли фойдаланиш бундай подалар яратиш жараёнини тезлаштириш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Диссертация тадқиқотларида турли тана тузилишига эга швиц зотли қорамолларни жуфтлаш, улардан олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, пуштдорлиги, биринчи туғишидаги ёшига ҳамда тирик вазнига, елин шаклларига, сервис-даври давомийлигига боғлиқлиги умумий қабул қилинган услублар асосида ўтказилганлиги; назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши; олинган маълумотларга математик-статистик ишлов бериш ҳамда илмий-амалий ишлар якуний натижаларининг мос келиши; тадқиқотларда тўпланган маълумотлар хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги; тадқиқот натижалари Республика ва Халқаро миқёсдаги илмий-амалий конференцияларида муҳокама қилинганлиги мавзунини ишончилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. **Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти:** сермахсул сутбоп подалар яратишда швиц зотли сигирларни тана тузилиши, сигирларнинг биринчи туғишидаги ёши ва тирик вазни, сервис-даври муддатлари, елин шакллари бўйича селекция ишларини ташкил этиш, яратилган подаларни ва зотни такомиллаштиришни имконинини бериши қонуниятларини ечими ҳамда сут маҳсулдорлик ва айрим биологик кўрсаткичлари билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти: тадқиқотлар натижасида швиц зотли сигирларнинг сут ишлаб чиқариш типидан кенг фойдаланиш, уларнинг сут маҳсулдорлигига таъсир этувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда селекция ишларини олиб бориш, чет элдан келтирилган швиц зотли сигирлардан сутбоп подаларда давомли фойдаланиш ва кўплаб насл қиймати юқори авлод олиш соҳани ривожлантиришда ва сермахсул подалар яратишда муҳим амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Швиц зотли қорамолларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини ошириш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқотлар асосида:

чорвачилик наслчилик фермер хўжаликлари учун «Швиц зотли яхшиловчи насл тоифасига эга буқалар авлодларини сут маҳсулдорлигини ошириш бўйича тавсиянома» ишлаб чиқилган (Чорвачиликда наслчилик ишлари бош Давлат инспекциясининг 14.11.2016 й., 51/01-154-сонли маълумотномаси).

Швиц зотли сут ишлаб чиқариш типидagi турли лактациялардаги 55 бош сигир Қашқадарё вилояти Шаҳрисабз туманидаги «Шамшир Ал-Акбар» наслчилик фермер хўжалигининг қорамолчилик фермасида ишлаб чиқаришга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 18.11.2016 й., 02/12-1252-сонли маълумотномаси). Бунда швиц зотли қорамоллар подасида сут

типига мансуб бўлган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 4232,2 кг га таъминланган, бу кўрсаткичлар сут-гўшт ва гўшт-сут типидagi сигирларникидан 458,1 ва 983,5 кг га юқори бўлган ҳамда уларнинг экстерьер, елин, пушторлик, озукани сут билан қоплаш хусусиятлари яхшиланган ҳамда иқтисодий самара 199 780,3 ва 447 567,8 сўмни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация тадқиқотлари ҳар йили ЎзҚХИИЧМ ва ЧПБИТИнинг махсус комиссиялари томонидан апробациядан ўтказилиб, ижобий баҳоланган. Тадқиқотлар натижалари Республика ва Халқаро илмий-амалий конференцияларда, жумладан: «Республикамизда чорвачиликни ривожлантириш ва соҳада озукa базасини мустаҳкамлашнинг устувор вазифалари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси, (Тошкент, 2011 й.), «Изменение климата и его влияние на устойчивое и безопасное развитие сельского хозяйства» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция, (Тбилиси, 2014 й.) «Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларини жорий қилиш муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция, (Самарқанд, 2012 й), «Ҳайвон ва паррандаларда ўта хавфли касалликларнинг тарқалиши ва уларга қарши кураш чоралар» V-Халқаро илмий-амалий конференция, (Самарқанд, 2016 й) маърузалар қилинган ва ижобий баҳоланган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 18 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 14 та мақола, жумладан, 11 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 200 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзуси бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган. Тадқиқотларнинг мақсади, вазифалари ҳамда объекти ва предметлари келтирилган, Ўзбекистон Республикаси Фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишлари кўрсатилган, тадқиқотларнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари ёритилган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларининг тана тузилиши билан тирик вазнига, жуфтлаш усулларига боғлиқлиги**» деб номланган биринчи боби 6 та бўлимдан иборат бўлиб, уларда республикамиз ва хориж давлатларида мавзуга оид тадқиқот ишлари

натижалари таҳлил этилган, сигирларнинг маҳсулдорлигига турли омилларнинг таъсир этиш даражаси ёритилган.

Сермаҳсул сутбоп подалар яратишда ва зотларни яхшилашда ташқи мухит омилларининг ҳамда турли селекциядаги яхшиловчи наслдор буқаларнинг ахамияти атрофлича таҳлил қилиниб ёритилган, сигирларнинг сут маҳсулдорлигини такомиллаштиришда жуфтлаш усуллари билан биргаликда уларнинг биринчи туғишдаги ёшини, тирик вазнини, сервис-даври давомийлигини ҳисобга олиш муҳимлиги қайд этилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотлар манбаи, услублари, объекти ва манзили**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотларнинг манбаи, объекти, ўтказилган манзили, схемаси ва услублари атрофлича ёритилган.

Илмий-тадқиқот ишлари Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз туманидаги «Шамшир Ал-Акбар» наслчилик подасида 2010-2016 йилларда ўтказилган.

Тажриба учун ўхшашлик талаблари асосида ҳар бирида 12 бошдан III ва ундан юқори лактациядаги сигирлар танлаб олинди. I гуруҳга оталарининг ва оналарининг тана тузилиши типи сут, II гуруҳга оталарининг сут, оналарининг сут-гўшт ва III гуруҳга оталарининг сут, оналарининг гўшт-сут типи бўлган қорамолларни ўзаро жуфтлашдан олиб етиштирилган сигирлар ажратилди ва уларнинг лактация мобайнида сут маҳсулдорлиги ва бошқа кўрсаткичлари ўрганилди.

Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг келиб чиқиши, уларнинг ота-оналари тўғрисидаги маълумотлар бирламчи наслчилик хужжатлари асосида ўрганилди. Сигирларнинг лактация давомидаги сут миқдори, сутдаги ёғ, сут ёғи чиқими, сутдорлик коэффиценти, 4%-ли сут миқдори зоотехнияда умумий қабул қилинган усулларда аниқланди, сигирлар экстеръери 8 та тана ўлчамини ўлчаш ва улар асосида тана индексларини ҳисоблаб чиқиш ҳамда сигирларни расмга олиш усулларида ўрганилди. Сигирларнинг тирик вазни ойма-ой тарозида тортиш орқали, елинининг морфофункционал хусусиятлари лактациянинг учинчи ойида («Оценка вымени и молоко-отдачи коров молочных и молочно-мясных пород» Москва, 1970) қўлланмасига биноан ўрганилди.

Сигирларнинг озукани сут билан қоплаш даражаси В.Е.Недава (1966), иссиққа чидамлилики индекси Ю.О.Раушенбах (1975) усулида ўрганилди.

Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги ҳар бир бош сигирга лактация давомида кетган харажат ва олинган даромад ўртасидаги фаркни аниқлаш орқали ўрганилди. Олинган бирламчи маълумотларга биометрия усулида Е.К.Меркурьева (1970) қайта ишлов берилди.

Диссертациянинг «**Швиц зотли турли ишлаб чиқариш типига эга сигирларнинг сут маҳсулдорлиги**» деб номланган учинчи бобида тажриба гуруҳларидаги сигирларни озиқлантириш, турли ишлаб чиқариш типига эга швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, лактациясининг кечиш хусусиятлари, сутдорлик коэффиценти, тирик вазнига боғлиқликда маҳсулдорлиги, экстеръери, елин хусусиятлари, озукани сут билан қоплаш даражаси бўйича тадқиқотларда олинган натижалар таҳлил қилиниб

ёритилган. Тажриба гуруҳларидаги сигирларга сарфланган озуқалар миқдори ва тўйимлилиги бўйича маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Тажриба гуруҳларидаги сигирларга лактация давомида сарфланган озуқалар миқдори ва уларнинг тўйимлилиги (ўртача ҳар 1 бошга)

Озуқалар ва уларнинг тўйимлилиги	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	кг	Озуқа бирлиги	кг	Озуқа бирлиги	кг	Озуқа бирлиги
Беда пичани	705,0	345,45	622,0	304,7	528	258,7
Сомон	364,0	72,8	312,0	62,4	286	57,2
Сенаж	1664,0	565,76	1560,0	530,4	1365	464,1
Силос	2964,0	592,8	2860,0	572,0	2665	533,0
Яшил беда	9633,0	1733,94	8930,0	1607,4	8010	1441,8
Омухта ем	1106,5	995,85	1067,5	960,75	1037,0	933,3
Озуқалар тўйимлиги: озуқа бирлиги	-	4306,6	-	4037,6	-	3688,1
Алмашинувчи қувват, МДж	53572,69	-	50610,2	-	46263,7	-
Қуруқ модда, кг	6142,5	-	5241,7	-	4765,1	-
Хом протеин, кг	810,01	-	752,81	-	678,8	-
Ҳазмланувчи протеин, кг	530,75	-	501,26	-	455,64	-
Хом ёғ, кг	176,04	-	165,04	-	151,2	-
Хом клетчатка, кг	1595,2	-	1476,5	-	1324,0	-
АЭМ, кг	2553,2	-	2394,3	-	2204,0	-
Кальций, кг	82,4	-	76,22	-	68,02	-
Фосфор, кг	16,7	-	15,62	-	14,32	-

I гуруҳ сигирлари истъемол қилган озуқаларнинг тўйимлилик қийматининг юқорилигини улар таркибидаги тўйимли моддалар ҳам кўрсатади. Масалан, I гуруҳдаги сигирлар истъемол қилган озуқалар таркибидаги алмашинувчи қувват II ва III гуруҳлардаги озуқалар таркибидаги ушбу кўрсаткичдан тегишли равишда 2962,49 ва 7308,99 МДж, қуруқ модда 900,8 ва 1377,4 кг, хом протеин 57,2 ва 131,21 кг, хазмланувчи протеин 29,49 ва 75,11 кг, хом ёғ 11,0 ва 24,84 кг, хом клетчатка 118,7 ва 271,2 кг, азотсиз экстрактив моддалар 158,9 ва 349,2 кг, кальций 6,18 ва 14,38 кг, фосфор 1,08 ва 2,38 кг юқори бўлди. I гуруҳда ҳар бир озуқа бирлигига 123,2 г, II гуруҳда -124,1 г ва III гуруҳда 123,5 г хазмланадиган протеин сарфланди. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги бўйича маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотлари таҳлилидан кўринишича, энг юқори сут маҳсулдорлигига сут ишлаб чиқариш типига мансуб сигирлар эришдилар. Жумладан, ушбу I гуруҳ сигирларининг лактация мобайнидаги сут миқдори II ва III гуруҳлардаги тенгқурлариникидан тегишли равишда 458,1 ($P > 0,999$)

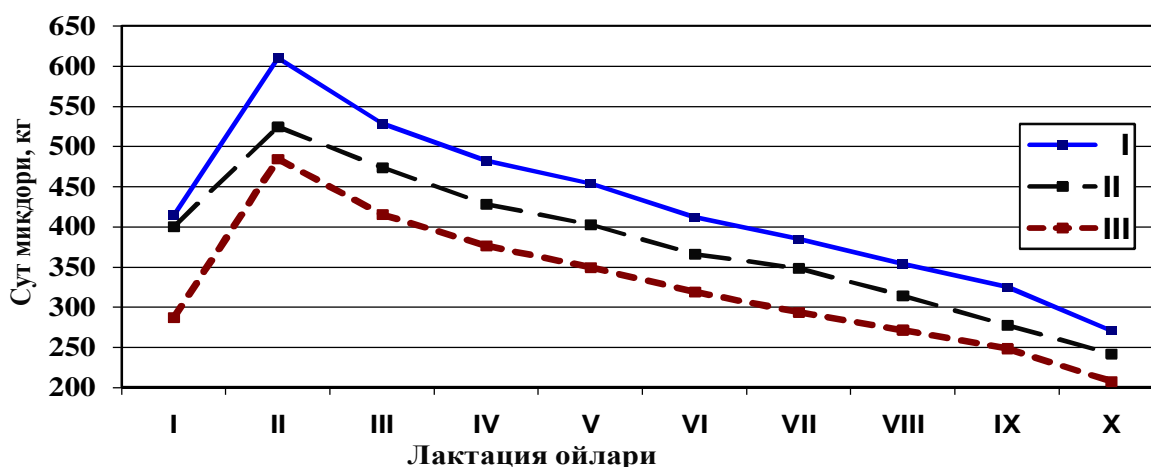
ва 983,5 ($P>0,999$) кг, сут ёғи чиқими 16,4 ($P>0,999$) ва 37,3 ($P>0,999$) кг, сут оксили чиқими 16,3 ($P>0,999$) ва 34,6 ($P>0,999$) кг, 4% -ли сут миқдори 426 ($P>0,999$) ва 932,5 ($P>0,999$) кг юқори бўлди.

2-жадвал

Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг лактацияси давомидаги сут маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %
Сут миқдори, кг	4232,2 ± 112,7	8,83	3774,1±56,7	4,98	3248,7±94,9	9,68
Сут таркибидаги ёғ, %	3,99 ± 0,045	3,77	4,02±0,034	2,77	4,04±0,020	1,65
Сут таркибидаги оксил, %	3,59 ± 0,029	2,71	3,61±0,021	1,95	3,62±0,013	1,16
Сут ёғи чиқими, кг	168,5 ±2,86	5,64	152,1±1,63	3,55	131,2±3,48	8,81
Сут оксили чиқими, кг	152,4 ± 3,02	6,56	136,1±1,52	3,70	117,8±3,20	9,04
4%-ли сут миқдори, кг	4212,2 ± 71,7	5,64	3786,2±38,7	3,39	3279,7±8,70	8,80
Курук модда, %	12,51		12,55		12,57	
Ёғсизлантирилган курук сут қолдиғи, %	8,68		8,69		8,69	
Сут қанди, %	4,51		4,52		4,52	

Шуни ҳам алоҳида таъкидлаш лозимки, тажриба гуруҳларимизда сигирлар ишлаб чиқариш типидан қатъий назар, уларнинг сут маҳсулдорлиги швиц зотли сигирларнинг андоза талабларидан юқори бўлди. Масалан, I гуруҳдаги сигирларнинг сут миқдори швиц зотли III ва ундан юқори лактациялардаги сигирларнинг андоза талабларидан 1032,2 кг (32,2%), II гуруҳда эса бу кўрсаткич 574,1 кг (17,9%) ва III гуруҳда 48,7 кг (1,52%), сут ёғи чиқими тегишли равишда 50,1 кг (42,3%); 33,7 кг (28,5%) ва 12,8 кг (10,8%) юқори бўлди.



1-расм. Сигирлар лактация эгри чизигининг ойлар бўйича ўзгариши.

Сигирлар лактациясининг биртекис кечганлигини 1 расмдан ҳам кўриш мумкин. Ундан кўринишича, барча гуруҳларда лактациянинг энг юқори ойлик сут миқдори учинчи ойда кузатилиб, аста секинлик билан пасайиб борганлиги кўзга ташланади. Сигирларнинг сутдорлик коэффиценти кўрсаткичлари 3-жадвалда кўрсатилган.

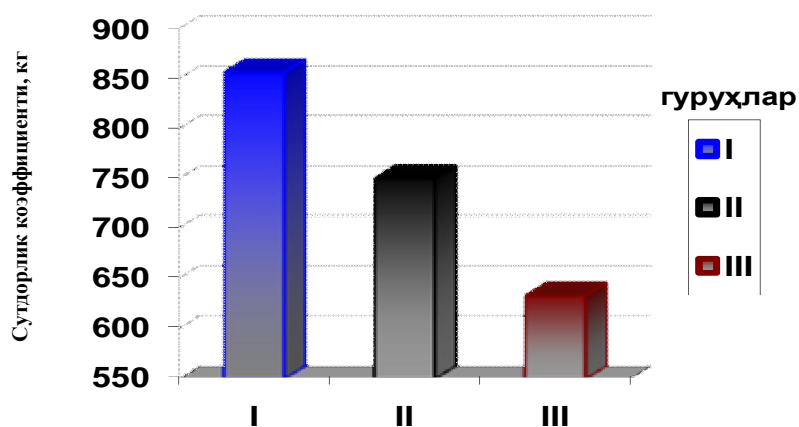
3-жадвал

Сигирларнинг ҳар 100 кг тирик вазнига сут маҳсулдорлик кўрсаткичларининг чиқими

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Тирик вазни, кг	493,5±4,28	2,88	502,9±3,60	2,37	512,9±6,40	4,14
Сутдорлик коэффиценти, кг	856,7±17,2	6,66	750,7±10,0	4,43	632,9±13,8	7,25
Ҳар 100 кг тирик вазнига ишлаб чиқарилди:						
4%-ли сут миқдори, кг	853,3±10,6	4,11	753,3±7,95	3,50	639,3±1,33	6,89
Сут ёғи чиқими, кг	34,28±0,48	4,62	30,27±0,31	3,40	25,57±0,53	6,89
Сут оксили чиқими, кг	30,87±0,40	4,36	27,07±0,29	3,56	22,93±0,48	6,96

3-жадвал маълумотларидан кўринишича, I гуруҳ сигирларининг сутдорлик коэффиценти II ва III гуруҳ сигирлариникидан тегишли равишда 106 кг ($P>0,999$) ва 223,8 кг ($P>0,999$), ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига ишлаб чиқарилган 4%-ли сут миқдори тегишли равишда 100 кг ($P>0,999$) ва 214 кг ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 4,01 ($P>0,999$) ва 8,71 ($P>0,999$) кг, сут оксили чиқими 3,8 ($P>0,999$) ва 7,94 ($P>0,999$) кг юқори бўлди.

2-расмдан кўринишича, 1 гуруҳдаги сигирлар сутдорлик коэффиценти бўйича II ва III гуруҳлардаги тенгкурларидан яққол устунликка эришганлиги кўзга ташланади.



2-расм. Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг сутдорлик коэффиценти гуруҳлар бўйича ўзгариши

Тадқиқотларимизда сугирларнинг сут маҳсулдорлиги узвий равишда тирик вазнига боғлиқлиги аниқланди. I гуруҳдаги 480 кг–ча тирик вазнига эга бўлган сугирларнинг сут маҳсулдорлигидан 481-490 кг тирик вазнига эга бўлган сугирларнинг сут маҳсулдорлиги 195,4 (4,97%) кг, 491-500 кг тирик вазнидаги сугирларда сут миқдори эса 480 кг-ча бўлган сугирларникидан 347,9 (8,85%), 501 кг ва ундан юқори тирик вазнига эга бўлган сугирларнинг сут миқдори эса юқорида келтирилган тирик вазнларга эга тенгқурлариникидан тегишли равишда 831,7; 636,3 ва 483,8 кг юқори бўлди. II гуруҳда 501 кг ва ундан юқори тирик вазнига эга сугирларнинг сут миқдори 481-490 ва 491-500 кг тирик вазнидаги тенгқурлариникидан тегишли равишда 266 (7,41%) ва 57 (1,50%) кг юқори бўлди. III гуруҳда 501 кг ва ундан юқори тирик вазнидаги сугирларнинг лактация давомидаги сут маҳсулдорлиги 491-500 кг тирик вазни сугирларникидан 487,8 кг (16,23%) юқори бўлганлиги аниқланди.

Диссертациянинг «Сугирларнинг айрим биологик хусусиятлари» деб номланган тўртинчи бобида клиник, гематологик, пуштдорлик кўрсаткичлари, иссиққа чидамлилиқ индекси келтирилган. Сугирларнинг иссиқ иқлим шароитларига мослашганлик даражасини баҳолашда уларнинг иссиқликка чидамлилиқ индексини ўрганиш алоҳида аҳамият касб этади. 4-жадвалда тажриба гуруҳларидаги сугирларнинг иссиққа чидамлилиқ индекси келтирилади.

4-жадвал

Тажриба гуруҳларидаги сугирларнинг иссиққа чидамлилиқ индекси

Гуруҳлар	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	Limit
I	91,36 ± 0,91	1,99	89,28 - 93,28
II	90,64 ± 0,85	1,89	88,48 – 93,28
III	90,24 ± 0,98	2,18	88,48 -93,28

Жадвал маълумотларидан кўринишича, ишлаб чиқариш типи ва маҳсулдорлик кўрсаткичларидан қатъий назар, барча гуруҳлардаги сугирлар юқори даражадаги иссиққа чидамлилиқ индекси билан тавсифландилар, бу эса улар бизнинг ўзига хос иссиқ иқлим шароитимизга яхши мослашганлигини кўрсатади.

I гуруҳдаги сугирларнинг иссиққа чидамлилиқ индекси II гуруҳдаги сугирларникидан 0,72 ва III гуруҳдаги сугирларникидан 1,12 бирликка юқори бўлди. Бу эса I гуруҳ сугирларининг иссиқ иқлим шароитига юқори даражада мослашиш қобилиятига эга эканлигидан далолат беради.

Диссертациянинг «Маҳаллий селекциядаги сугирларнинг турли омилларига боғлиқликда сут маҳсулдорлиги» деб номланган бешинчи бобида тажриба подасидаги маҳаллий селекциядаги сугирларнинг турли лактациядаги сут маҳсулдорлиги, унинг тирик вазнига, биринчи марта туғишдаги ёшига, сервис-даври муддатларига боғлиқлиги, ҳар 100 кг тирик

вазнига сут маҳсулоти чиқими, турли наслдор буқалар қизларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари келтирилган (5-жадвал).

5-жадвал

Тажриба подасидаги маҳаллий селекциядаги турли лактациялардаги швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Лактацияси			
	I		III ва ундан юқори	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Бош сони	55		55	
Сут миқдори, кг	3232,4±52,1	11,8	3640,7±70,9	14,3
Сутдаги ёғ, %	4,03±0,003	1,82	4,00±0,015	2,72
Сут ёғи чиқими, кг	130,3±2,20	12,4	145,6±2,73	13,77
4%-ли сут миқдори, кг	3256,6±53,8	12,1	3640,7±68,4	13,84
Тирик вазни, кг	494,3±1,40	2,08	543,5±2,74	3,70
Сутдорлик коэффиценти, кг	653,9±10,7	12,0	669,9±14,7	16,1

Жадвал маълумотларининг таҳлилидан кўринишича, маҳаллий селекцияга мансуб соф швиц зотли сигирлар лактациясидан қатъий назар, етарли даражада яхши маҳсулдорликка эга бўлдилар. Жумладан, III ва ундан юқори лактациялардаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги I лактацияга нисбатан 408,3 кг-га ёки 12,6% га ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 15,3 кг-га ёки 17,4% га ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 384,1 кг-га ёки ёки 17,9%-га ($P>0,999$), тирик вазни 49,2 кг-га ёки 9,95% га ($P>0,999$), сутдорлик коэффиценти 16,0 кг-га ёки 2,45% га ошганлиги аниқланди.

Сутбоп подаларда сигирларнинг сут маҳсулдорлик даражаси кўплаб омиллар қаторида уларнинг тирик вазнига ҳам боғлиқлиги 6 жадвалда келтирилади.

6-жадвал

Тажриба подасидаги III ва ундан юқори лактацияларда швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг тирик вазнига боғлиқлиги

Тирик вазни, кг	n	Сут миқдори, кг	Сутдаги ёғ, %	Сут ёғи чиқими, кг	4%-ли сут миқдори, кг	Тирик вазни, кг	Сутдорлик коэффиценти, кг
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
500 кг-ча	1	4360,4	3,8	165,7	4142,4	500,0	872,1
501-510	3	3920,6±133,4	4,13±0,04	161,9±5,3	4048,0±5,3	509,7±0,4	769,2±26,1
511-520	8	4124,4±199,9	3,96±0,05	153,3±5,8	4083,1±144,4	518,5±0,8	795,4±38,1
521-530	6	3385,4±215,9	4,0±0,05	135,4±9,2	3385,4±230,6	528,2±1,0	640,9±41,5
531-540	5	3434,4±184,5	3,98±0,05	136,7±8,2	3341,8±205,6	535,8±2,3	641,0±33,7
541-550	10	3692,4±162,2	3,98±0,04	146,9±7,1	3673,9±7,1	548,4±1,2	673,3±31,1
551-560	13	3578,1±140,1	4,04±0,02	144,5±5,9	3613,9±138,5	557,9±0,9	641,3±26,5
561-570	7	3319,5±222,6	3,96±0,04	131,4±9,2	3286,3±231,5	566,7±1,5	585,7±38,4
571 кг ва ундан юқори	2	3480,6±352,3	4,00±0,14	139,0±9,2	3474,4±229,3	580,0±1,4	600,1±60,7

6-жадвал маълумотларидан кўринишича, етук ёшдаги сизирларнинг сут маҳсулдорлик даражаси уларнинг тирик вазнига узвий боғлиқдир. Сизирларнинг турли тирик вазни кесимида сут маҳсулдорлигини ўрганиш шуни кўрсатдики, уларнинг тирик вазни 520 кг-ча бўлганда сут миқдори, сут ёғи чикими, 4%-ли сут ва сутдорлик коэффиценти ошиб бориши кузатилади, тирик вазни юқорида қайд этилган кўрсаткичдан ошиб бориши эса сут маҳсулдорлигини кескин оширишга олиб келмайди. Масалан, 500 кг-гача атиги 1 бош сизир 4360,4 кг сут миқдорига эга бўлди, албатта бу 1 бош сизир бўйича кескин хулоса қилиш қийин. Лекин 511-520 кг-ча тирик вазнига 8 бош сизир эга бўлиб, уларнинг ўртача сут миқдори 4124,4 кг-ни ташкил этди ва бу кўрсаткич бошқа тирик вазнига эга бўлган тенгқурлари кўрсаткичидан 432,0–804,9 кг ёки 11,7–24,2% ($P>0,99$), сут ёғи чикими 6,4–21,9 кг ёки 4,3–16,7% ($P>0,95$), 4%-ли сут миқдори 409,2–796,8 кг ёки 11,1–24,2% ($P>0,99$), сутдорлик коэффиценти 122,1–209,7 кг ёки 18,1–35,8% ($P>0,999$) юқори бўлганлиги аниқланди.

Биринчи марта турли ёшда туққан сизирларнинг сут маҳсулдорлигини III ва ундан юқори лактацияларда ҳам ўргандик (7-жадвал).

7-жадвал

Биринчи марта турли ёшда туққан III ва ундан юқори лактациялардаги сизирларнинг сут маҳсулдорлиги ва тирик вазни кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Биринчи туғишдаги ёши, ойлар							
	26 ойгача		26-27		28-29		30-31	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Бош сони	8		33		13		1	
Сут миқдори, кг	3697,5±150,2	10,7	3648,8±100,8	15,4	3604,8±165,0	15,2	3260,4	-
Сутдаги ёғ, %	4,06±0,03	1,94	3,99±0,02	3,05	3,98±0,03	2,58	4,0	-
Сут ёғи чикими, кг	150,1±6,2	11,0	145,6±3,6	14,2	143,5±6,3	15,1	130,4	-
4%-ли сут миқдори, кг	3752,9±155,4	10,9	3639,7±91,6	14,3	3586,8±156,9	15,1	3260,4	-
Тирик вазни, кг	518,5±12,0	2,32	543,1±3,83	3,99	546,6±4,34	2,75	550	-
Сутдорлик коэф-фициенти, кг	713,1±51,0	7,07	671,8±21,3	17,5	659,5±30,7	15,4	592,8	-

Жадвал маълумотлари таҳлилининг кўрсатишича, тажриба подасидаги етук ёшдаги сизирлар биринчи марта 26 ойгача ва 26-29 ойлар давомида туққанда бир-бирига яқин ва шу билан бирга етарли даражада юқори сут маҳсулдорлигига эга бўлдилар. Лекин биринчи марта 26 ойгача ёшда туққан етук ёшдаги сизирларнинг сут миқдори 26-27 ва 28-29 ойларда туққан тенгқурлари кўрсаткичларидан тегишли равишда 48,7-92,7 кг (1,3-2,6%), сут ёғи чикими 4,5-6,6 кг (3,1-4,6%), 4%-ли сут миқдори 113,2- 166,1 кг (3,97-4,63%), сутдорлик коэффиценти 41,3-53,6 кг (6,1-8,1%) юқори бўлганлиги аниқланди.

Етук ёшдаги сизирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичларини сервис-даври давомийлигига боғлиқликда ўргандик, унинг натижалари 8-жадвалда ўз аксини топган.

**Сервис-даври давомийлигига боғлиқликда III ва ундан юқори
лактациялардаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги**

Кўрсаткичлар	Сервис-даври, кунлар			
	70 кунгача	71-80	81-90	91 кун ва ундан юқори
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Бош сони	8	33	9	5
Сут миқдори, кг	3739,1±166,3	3663,2±88,7	3664,7±245,2	2985,9±64,7
Сутдаги ёғ, %	4,01±0,05	4,01±0,02	3,94±0,05	3,90±0,12
Сут ёғи чиқими, кг	149,9±7,9	146,9±3,4	144,4±9,02	116,4±6,2
4%-ли сут миқдори, кг	3739,8±160,2	3672,3±84,1	3609,7±225,7	2911,2±155,1
Тирик вазни, кг	544,4±7,2	543,7±3,6	538,5±7,1	553,0±9,8
Сутдорлик коэф-фициенти, кг	686,8±26,3	673,7±18,1	680,5±50,0	542,9±15,3

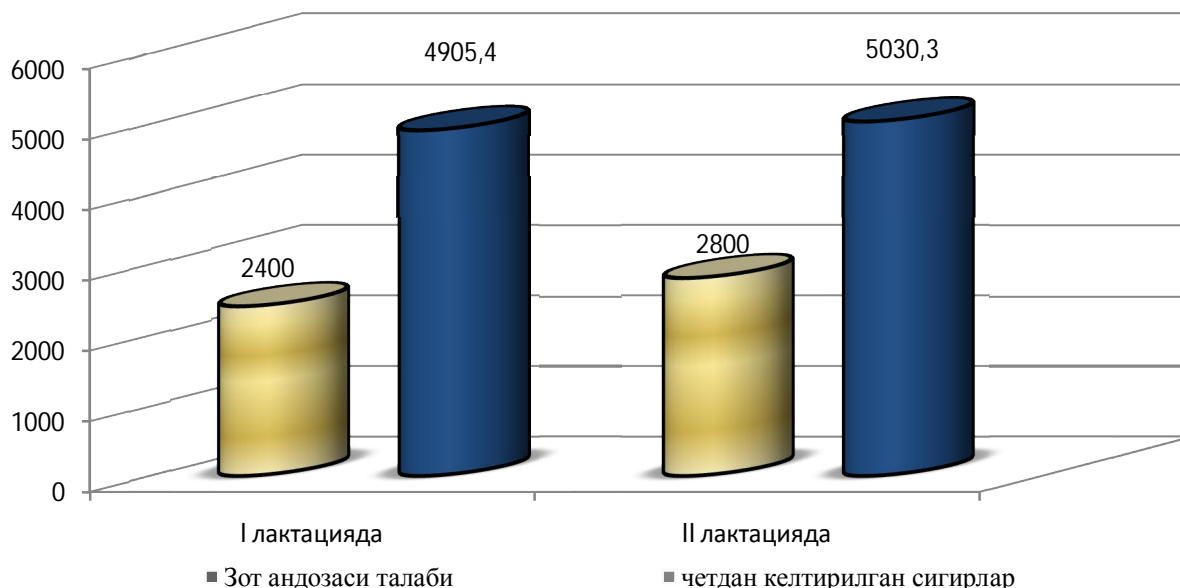
Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, тажриба подасида етук ёшдаги сигирлар 70 кунгача ва 71-90 кун сервис-даври давомийлигига эга бўлганда яхши даражадаги сут маҳсулдорлик кўрсаткичларини юзага чиқарганлар. Бунда 71-80 ва 81-90 кун сервис-даврига эга сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўртасида деярли фарқ кузатилмаганлиги кўзга ташланади, 70 кунгача сервис – даврига эга сигирларнинг лактация давомидаги сут миқдори 71-80 ва 81-90 кун сервис-даврига эга тенгқурлари кўрсаткичларидан тегишли равишда 75,9-74,4 кг (2,1-2,0%), 91 кун ва ундан юқори сервис-даврига эга сигирларникидан 753,2 кг ёки 25,2% ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 3,0; 5,5 кг ва 33,5 кг ёки 28,8% ($P>0,999$), 4%-сут миқдори 67,5; 130,1 кг ва 828,6 кг ёки 28,0% ($P>0,999$), сутдорлик коэффиценти 673,7; 13,1 кн 6,3 ва 143,9 кг ёки 26,5% ($P>0,999$) юқори бўлганлиги аниқланди.

Диссертациянинг «Чет элдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятлари» деб номланган олтинчи бобида Германиядан келтирилган швиц зотли сигирларнинг I ва II лактациялардаги сут маҳсулдорлиги, лактацияларининг кечиш хусусиятлари, турли ишлаб чиқариш типларидаги сигирлар маҳсулдорлиги, селекция гуруҳларидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, озукани сут билан қоплаш даражаси, елин шакллари, биринчи туғишдаги тирик вазнига ва сервис-даври давомийлигига боғлиқликда сут маҳсулдорлигини ўрганиш натижалари қайд этилган. 9-жадвалда четдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг I ва II лактациялардаги сут маҳсулдорлиги кўрсатилган.

**Германиядан келтирилган швиц зотли сигирларнинг I ва II
лактацияларда сут маҳсулдорлиги**

Кўрсаткичлар	Лактацияси			
	I		II	
	$\bar{X} \pm Sx$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm Sx$	$C_v, \%$
Бош сони	33		33	
Сут миқдори, кг	4905,4±110,0	12,68	5030,3±104,1	11,71
Сутдаги ёғ, %	4,00±0,02	3,05	4,00±0,03	4,04
Сут ёғи чиқими, кг	196,2±4,04	11,78	201,2±4,03	11,42
4%-ли сут миқдори, кг	4905,4±101,1	11,78	5030,3±109,0	11,42
Тирик вазни, кг	482,0±5,03	5,91	516,1±5,91	6,48
Сутдорлик коэффиценти, кг	1017,7±27,5	15,1	974,9±26,0	15,1

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, четдан келтирилган сигирлар дастлабки икки лактацияси давомида юқори сут маҳсулдорлигини намоён этдилар. II лактацияда сигирларнинг сут миқдори I лактацияга нисбатан 124,9 кг-га (2,55%), сут ёғи чиқими 5,0 кг-га (2,55%), 4%-ли сут миқдори 124,9 кг-га (2,55%), тирик вазни 34,1 кг-га (7,07%) ($P>0,999$) ошди. Ҳар икки лактацияда ҳам сигирларнинг сутдорлик коэффиценти юқори кўрсаткичга эга бўлиб, улар сут маҳсулдорлик йўналишига хослигини кўрсатди.



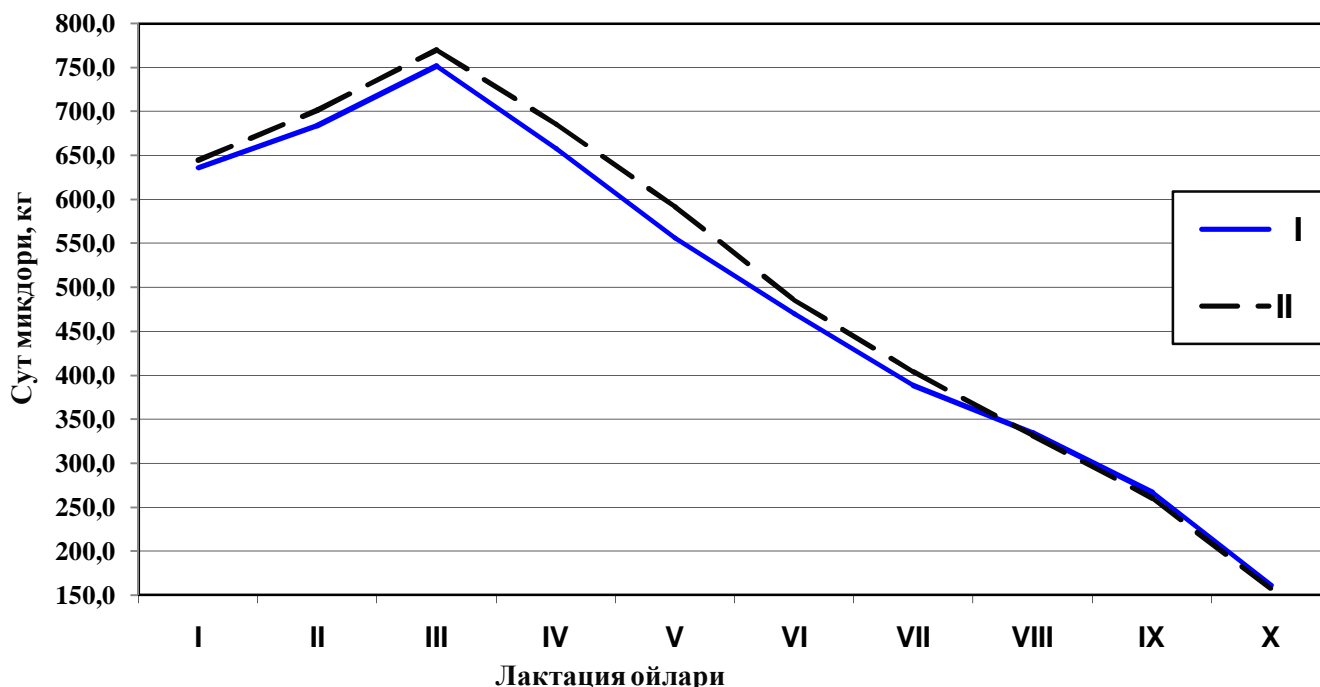
**3-расм. Германиядан келтирилган швиц зотли сигирларнинг I ва II
лактацияларда сут миқдорининг зотнинг андоза талабларига таккосланганда
ўзгариш динамикаси.**

Таъкидлаш жоизки, I лактацияда сигирларнинг сут миқдори бизнинг маҳаллий селекцияга хос швиц зотли сигирларимизнинг андоза талабларидан 2,04 баробар, сут ёғи чиқими 2,21 марта, тирик вазни 52 кг (12,1%), сут таркибидаги ёғ 0,30% ҳамда II лактацияда бу кўрсаткичлар тегишли равишда 80%, 1,94 баробар, 56,1 кг (12,2%) ва 0,30% юқори бўлганлиги аниқланди.

3-расмда сигирларнинг I ва II лактацияларда маҳаллий селекциядаги швиц зотли сигирларнинг андоза талабларига таққослаганда сут миқдорининг ўзгариш динамикаси келтирилади.

Бу расм динамикасида кўринишича, сигирларда иккинчи лактацияда таҳлил қилинаётган селекция белгиларида ўсиш мавжудлиги кўзга ташланади ва сигирлар яхши белгиларга эга бўлганлиги кўринади.

Чет элдан келтирилган сигирларнинг лактация фаолияти биртекис кечганлигини уларнинг лактация эгри чизиғидан ҳам кўриш мумкин (4-расм).



4-расм. Германиядан келтирилган швиц зотли сигирлар I ва II лактацияларида лактация эгри чизиғининг ўзгариши

Расмдан кўринишича, ҳар икки лактацияда ҳам сигирлар ойлик сут миқдорини юқори даражада лактациянинг олтинчи ойигача яхши даржада ушлаб турганлар ва бу ойда уларнинг ўртача суткалик сут соғим миқдори 15,6-16,2 кг-ни ташкил этди, кейинги ойларида эса аста-секин бу кўрсаткични пасайтириб борганлиги аниқланди.

Чет элдан келтирилган сигирлар II лактацияда ҳам юқори сут маҳсулдорлигини намоён этдилар. Бу лактацияда ҳам сут ишлаб чиқариш типига эга сигирлар сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича сут-гўшт типигадаги сигирлардан устунлигини юзага чиқардилар (10-жадвал).

**Германиядан келтирилган II лактациядаги турли ишлаб чиқариш
типидаги швиц зотли сигирларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар	Ишлаб чиқариш типи			
	Сут		Сут-гўшт	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Бош сони	29		4	
Сут миқдори, кг	5155,8±104,5	10,53	4327,4±118,8	5,49
Сутдаги ёғ, %	3,99±0,03	4,30	3,94±0,04	2,01
Сут ёғи чикими, кг	205,7±3,91	9,90	170,4±4,78	5,62
4%-ли сут миқдори, кг	5142,9±97,8	9,9	4262,5±134,9	6,34
Тирик вазни, кг	510,7±59,7	6,07	546,0±16,8	6,16
Сутдорлик коэффициенти, кг	1009,7±25,4	13,06	792,6±6,77	1,73

Жадвалдан кўринишича, II лактацияда сут ишлаб чиқариш типига эга сигирларнинг сут миқдори сут-гўшт типигаги сигирларникидан 828,4 кг ёки 19,1% ($P>0,999$), сут ёғи чикими 35,3 кг ёки 20,7% ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 880,4 кг ёки 20,6% ($P>0,999$), сутдорлик коэффициенти 217,1 кг ёки 27,4% ($P>0,999$) кг юқори бўлганлиги аниқланди. Сут ишлаб чиқариш типигаги сигирларнинг сут миқдори ва сутдорлик коэффициенти яққол сут маҳсулдорлик йўналишидаги типга хослигидан далолат беради. Шунинг ҳам алоҳида таъкидлаш жоизки, ҳар икки типга хос сигирлар ҳам яхши ривожланган йирик танага эга бўлдилар, бу уларнинг тирик вазни кўрсаткичлари билан ҳам исботланади.

Четдан келтирилган энг сермахсул сигирларни селекция гуруҳларига ажратдик ва сут маҳсулдорлигини ўргандик, унинг натижалари 11-жадвалда келтирилган.

**Четдан келтирилган швиц зотли селекция гуруҳларидаги
сигирларнинг сут маҳсулдорлиги**

Кўрсаткичлар	Селекция гуруҳи			
	“насл ўзаги”		“буқа етиштирувчи гуруҳ”	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Бош сони	24		5	
Сут миқдори, кг	5177,1±101,5	9,40	5826,6±143,2	4,92
Сутдаги ёғ, %	3,96±0,03	3,35	3,91±0,05	2,65
Сут ёғи чикими, кг	205,0±3,47	8,13	227,8±4,32	3,83
4%-ли сут миқдори, кг	5118,0±86,9	8,14	5695,5±108,4	3,84
Тирик вазни, кг	477,2±5,86	5,89	484,6±3,01	1,27
Сутдорлик коэффициенти, кг	1084,9±27,2	12,0	1202,3±30,5	4,97

Жадвал маълумотларидан кўринишича, селекция гуруҳидаги сигирлар юқори даражадаги сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари билан тавсифланади. «Буқа етиштирувчи гуруҳ» да сигирларнинг лактация мобайнидаги сут

маҳсулдорлиги «насл ўзаги» даги сигирларниқидан 649,5 кг ёки 12,5% ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 22,8 кг ёки 11,1% ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 577,5 кг ёки 11,3% ($P>0,999$), тирик вазни 7,4 кг (1,55%), сутдорлик коэффициенти 117,4 кг ёки 10,8% ($P>0,99$) юқори бўлди.

«Насл ўзаги» гуруҳидаги сигирларнинг сут миқдори швиц зотининг етук ёшли сигирларининг амалдаги андоза талабларидан 1977,1 кг (61,78%), «бука етиштирувчи гуруҳ» да 2626,6 кг (82,1%), сут таркибидаги ёғ тегишли равишда 0,26 ва 0,21%, сут ёғи чиқими 86,6 кг (73,1%) ва 109,4 кг (92,4%) юқори бўлди. Ҳар икки гуруҳда ҳам сигирларнинг сутдорлик коэффициенти юқори кўрсаткичлар билан тавсифланиб, улар сут ишлаб чиқариш типига хослигини кўрсатди. Тадқиқотларимизда 42,4% сигирлар энг мақбул тоссимон ва 57,6% сигирлар косасимон елин шаклларига эга бўлдилар. 12-жадвалда I лактациядаги сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари елин шаклларига мувофиқликда келтирилади.

12-жадвал

Четдан келтирилган I лактациядаги швиц зотли сигирларнинг елин шаклларига боғлиқликда сут маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Елин шакли			
	тоссимон		косасимон	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Бош сони	14		19	
Сут миқдори, кг	5473,5±100,2	7,0	4486,8±92,5	8,74
Сутдаги ёғ, %	3,93±0,04	3,74	3,99±0,02	2,38
Сут ёғи чиқими, кг	215,1±2,96	4,96	179,0±3,86	9,16
4%-ли сут миқдори, кг	5377,7±74,1	4,97	4475,6±96,6	9,16
Тирик вазни, кг	472,4±6,86	5,23	489,1±6,98	6,05
Сутдорлик коэффициенти, кг	1158,6±27,1	8,41	917,3±25,9	11,94

12-жадвал маълумотларини таҳлил этиш шуни кўрсатадики, тоссимон елин шаклига эга сигирларнинг I лактацияда сут миқдори косасимон елинли тенгқурлариниқидан 986,7 кг ёки 22% ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 36,1 кг ёки 20,2% ($P>0,999$), 4%-ли сут миқдори 902,1 кг ёки 20,1% ($P>0,999$), сутдорлик коэффициенти 241,3 кг ёки 26,3% ($P>0,999$) юқори бўлди. Тоссимон ва косасимон елин шаклларига эга сигирларнинг сутдорлик коэффициенти юқори кўрсаткичларга эга бўлиб, уларнинг сут ишлаб чиқариш типига мансублигини кўрсатди.

Четдан келтирилган швиц зотли сигирларнинг I лактациясида сут маҳсулдорлиги билан тирик вазни ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ўргандик. Тадқиқотларимиз натижалари 13-жадвалда келтирилган.

**Сигирлар сут маҳсулдорлигининг II лактацияда тирик вазни билан
ўзаро боғлиқлиги**

Тирик вазни, кг	n	Сут миқдори, кг	Сут ёғи чиқими, кг	4%-ли сут миқдори,	Тирик вазни, кг	Сутдорлик коэффи-циенти, кг
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
480 кг-ча	5	5213,0±154,2	212,3±9,77	5307,8±244,4	468,0±8,21	1113,9±69,7
481-490	3	4537,7±534,4	181,0±22,9	4525,1±574,2	490,0±0,41	926,1±117,3
491-500	6	5277,5±217,8	207,0±7,76	5175,6±193,7	499,6±0,45	1056,3±38,7
501-510	5	5396,6±374,8	215,4±12,7	5385,7±317,8	509,6±0,27	1059,0±62,3
511-520	4	5033,0±400,5	196,2±13,3	4905,8±332,1	519,5±0,33	968,8±63,8
521-530	-	-	-	-	-	-
531-540	-	-	-	-	-	-
541-550	4	4632,2±235,4	184,7±11,8	4517,3±294,4	549,5±0,33	843,0±53,5
551-560	4	4922,6±289,4	194,3±11,2	4859,0±280,3	559,5±0,33	879,8±50,0
561кг ва ундан юқори	2	4660,5±276,0	186,2±12,6	4655,9±316,9	575,0±7,1	810,5±65,0

II лактацияда 501-510 кг тирик вазнга эга сигирлар юқори сут маҳсулдорлигига эришдилар. Уларнинг сут миқдори 5396,6 кг-ни ташкил этиб, 480 кг-ча ҳамда 561 кг ва ундан юқори тирик вазнга эга бўлган сигирларникидан 119,1-858,9 кг, сут ёғи чиқими 3,1-34,4 кг юқори бўлди. Тирик вазни 520 кг-ча бўлган сигирларда сутдорлик коэффициенти 926,1 – 1113,9 кг-ни ташкил этди. Бу эса улардан сутбоп подада фойдаланиш самарали эканлигидан далолат беради.

ХУЛОСА

1. Тадқиқотлар сут тана тузилиши типига мансуб ота-оналарини жуфтлашдан олинган I гуруҳ сигирларининг лактация давомидаги сут миқдори оналари сут – гўшт ва оталари сут типига мансуб бўлган қорамолларни жуфтлашдан олинган II гуруҳ ҳамда оналари гўшт-сут ва оталари сут типига қорамоллардан олинган III гуруҳлардаги тенгқурлариникидан тегишли равишда 458,1 ($P>0,999$) ва 983,5 ($P>0,999$) кг, сут ёғи чиқими 16,4 ва 37,3 кг, сут оксили чиқими 16,3 ва 34,6 кг, 4% -ли сут миқдори 426 ва 932,5 кг юқори бўлганлигини кўрсатди.

2. Сигирларнинг ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига сут маҳсулоти ишлаб чиқариш кўрсаткичлари уларнинг тана тузилиши типига боғлиқдир. Сут маҳсулдорлик йўналишидаги I гуруҳ сигирларининг сутдорлик коэффиценти II ва III гуруҳ сигирлариникидан тегишли равишда 106 кг ($P>0,999$) ва 223,8 кг ($P>0,999$), ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига ишлаб чиқарилган 4%-ли сут миқдори 100 кг ($P>0,999$) ва 214 кг ($P>0,999$), сут ёғи чиқими 4,01 ($P>0,999$) ва 8,71 ($P>0,999$) кг, сут оксили чиқими 3,8 ($P>0,999$) ва 7,94 ($P>0,999$) кг юқори бўлди.

3. Швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик даражаси уларнинг елин шаклларига узвий равишда боғлиқдир. I гуруҳдаги тоссимон елинли сигирларнинг лактация давомидаги сут миқдори II гуруҳдаги ушбу елин шаклига эга тенгқурлариникидан 449,7 кг (11,1%), сут ёғи чиқими 22 кг, сут оксили чиқими 19,2 кг, 4%-ли сут миқдори 513,9 кг ва сутдорлик коэффиценти 98,1 кг юқори бўлди.

Тоссимон елин шаклига эга I гуруҳ сигирларининг сут миқдори II ва III гуруҳлардаги косасимон елин шаклига эга сигирларникидан тегишли равишда 781,6 (21,0%) ва 1065,7 (31,0%) кг, сут ёғи чиқими 24,1 (15,9%) ва 32,6 (27,3%) кг, сутдорлик коэффиценти 152,8 (20,6%) ва 234,4 (35,5%) кг юқори бўлганлиги аниқланди.

4. Сигирларнинг озуқани сут билан қоплаш хусусиятлари сут маҳсулдорлик даражасига боғлиқдир. Юқори маҳсулдор I гуруҳ сигирлари 1 кг табиий ёғлиликдаги ва 1 кг 4%-ли сут ишлаб чиқаришга II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 4,7 ва 9% кам озуқа бирлиги сарфладилар. I гуруҳ сигирлари ҳар 100 кг озуқа бирлигига II ва III гуруҳлардаги сигирларга нисбатан тегишли равишда 4,8 кг (5,1%) ва 10,18 кг (11,56%) табиий ёғлиликдаги сут ҳамда 4,04 кг (4,31%) ва 8,88 кг (9,98%) 4%-ли сут кўп ишлаб чиқардилар.

5. Тадқиқотларда йил фаслларида ва сигирларнинг тана тузилиши хилларидан қатъий назар, барча гуруҳларда клиник ва гематологик кўрсаткичлар физиологик меъёр талаблари даражасида бўлди. Аммо ёз фаслида ушбу гуруҳларда сигирлар қони таркибида эритроцитлар, лейкоцитлар ва гемоглобин миқдори бошқа фаслларга нисбатан бироз юқори кўрсаткичларга эга бўлди. Бу эса ёзда сигирлар организмда алмашинув

жараёнлари юқори даражада кечганлигидан ва улар бизнинг ўзига хос иссиқ иқлим шароитимизга яхши мослашганлигидан далолат беради.

6. Тадқиқотлар сутбоп подаларда швиц зотли сут тана тузилиши типига эга сигирлардан фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлигини кўрсатди. I гуруҳдаги ҳар 1 бош сигирдан олинган соф фойда II ва III гуруҳлардаги сигирлар кўрсаткичидан тегишли равишда 199780,3 ва 447567,8 сўм кўп ва иқтисодий самарадорлик 2,3 ва 6,2% юқори бўлди.

7. Таҷриба подасидаги маҳаллий селекциядаги швиц зотли сигирлар яхши даражадаги сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари билан тавсифландилар. Уларнинг сут маҳсулдорлиги I лактацияда 4,03% ёғлиликда 3232,4 кг, III ва ундан юқори лактацияларда 4,00% ёғлиликда 3640,7 кг сутни ташкил этди. Сигирларнинг I лактацияда сут миқдори швиц зотининг андоза талабларидан 832,4 кг (34,68%), сутдаги ёғ 0,33%, III ва ундан юқори лактацияларда тегишли равишда 440,7 кг (13,77%) ва 0,30% юқори бўлди.

8. Маҳаллий селекциядаги швиц зотли III ва ундан юқори лактациялардаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги узвий равишда тирик вазнига боғлиқдир. Тирик вазни 511-520 кг бўлган сигирларда сут миқдори 4124,4 кг-ни ташкил этиб, тирик вазни 501-510 кг ҳамда 571 кг ва ундан юқори кўрсаткичларга эга сигирларникидан 203,8- 804,9 кг (5,20-24,25%), 4%-ли сут миқдори 35,1-796,8 кг (0,9-24,2%) юқори бўлди.

9. Маҳаллий селекциядаги швиц зотли етук ёшдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги даражаси сервис-даври давомийлигига боғлиқдир. 70 кунгача сервис-даври давомийлигига эга III ва ундан юқори лактациялардаги сигирларнинг сут миқдори 71-90 кунлар ҳамда 91 кун ва ундан юқори муддатларга эга сигирларникидан 74,4-753,2 кг ($P>0,999$), сут ёғи чикими 3,0-33,5 кг ($P>0,99$), 4%-ли сут миқдори 67,5-828,6 кг ($P>0,999$), сутдорлик коэффициенти 6,3-143,9 кг ($P>0,999$) юқори бўлди.

10. Биринчи марта 26 ойгача муддатда тукқан сигирлар III ва ундан юқори лактацияларда юқори сут маҳсулдорлигини юзага чиқардилар. Уларнинг сут миқдори 26-27, 28-29, 30-31 ойларда тукқан сигирларникидан 48,7-437,1 кг (1,33-13,41%), сут ёғи чикими 4,5-15,1%, 4%-ли сут миқдори 113,2-372,0 кг (3,1-15,1%), сутдорлик коэффициенти 41,3-120,3 кг (6,1-20,3%) юқори бўлганлиги аниқланди.

11. Германиядан келтирилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги бўйича ирсий салоҳияти юқори эканлиги аниқланди. Улар ($n=33$) I лактацияда 4,0% ёғлиликда 4905,4 кг, II лактацияда 4,0 ёғлиликда 5030,3 кг сут маҳсулдорлигини юзага чиқардилар. I лактацияда сут ишлаб чиқариш типига хос сигирларнинг ($n=29$) сутидаги ёғ 3,97% ва сут миқдори 5023,1 кг, сут – гўшт типига ($n=4$) сигирларда бу кўрсаткичлар 3,96% ва 4027,4 кг-ни ташкил этди. II лактацияда сут типига хос сигирларнинг маҳсулдорлиги 3,99% ёғлиликда 5155,8 кг, сут-гўшт типигаги сигирларда эса 3,94% ёғлиликда 4327,4 кг сутни ташкил этди.

12. Сут маҳсулдорлиги бўйича юқори ирсий салоҳиятга эга швиц зотли сигирларнинг 24 боши (72,7%) селекция гуруҳига ажратилди ва уларнинг 5 боши «буқа етиштирувчи гуруҳ»га танланди. «Насл ўзаги» гуруҳидаги сигирларнинг маҳсулдорлиги 3,96% ёғлиликда 5177,1 кг, «буқа етиштирувчи гуруҳ»да эса 3,91% ёғлиликда 5826,6 кг сутни ташкил этди.

13. Чет элдан келтирилган швиц зотли сигирлар энг юқори сут маҳсулдорлигини I лактацияда тирик вазни 471-480 кг бўлганда юзага чиқардилар. Бунда уларнинг сут миқдори 5306,6 кг-ни ташкил этиб, 470 кг-ча ҳамда 521 кг ва ундан юқори вазндаги сигирларникидан 263,1-946,1 кг ($P>0,95$), сут ёғи чиқими 4,8-41,9 кг ($P>0,99$), 4%-ли сут миқдори 121,7-1048 кг юқори бўлганлиги аниқланди. II лактацияда 501-510 кг тирик вазнга эга сигирлар юқори сут маҳсулдорлигига эришдилар. Уларнинг сут миқдори 5396,6 кг-ни ташкил этиб, 480 кг-ча ҳамда 561 кг ва ундан юқори тирик вазнга эга бўлган сигирларникидан 119,1-858,9 кг, сут ёғи чиқими 3,1-34,4 кг юқори бўлди. Тирик вазни 520 кг-ча бўлган сигирларда сутдорлик коэффиценти 926,1 – 1113,9 кг-ни ташкил этди. Бу эса улардан сутбоп подада фойдаланиш самарали эканлигидан далолат беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ 14.07.2016.Qx/V.25.01 ПРИ САМАРКАНДСКОМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ И НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ЖИВОТНОВОДСТВА,
ПТИЦЕВОДСТВА И РЫБОВОДСТВА**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА, ПТИЦЕВОДСТВА И РЫБОВОДСТВА**

СОАТОВ УТКИР РАЖАБОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ СВОЙСТВ
ШВИЦКОГО СКОТА С УЧЕТОМ МЕТОДОВ ПОДБОРА ПО
ТИПУ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР**

**06.02.01- Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных. Шелководство. Каракулеводство
(сельскохозяйственные науки)**

АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

ТАШКЕНТ-2016

Тема докторской диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за 30.09.2014/В2014.5.QX144

Докторская диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте животноводства, птицеводства и рыбоводства.

Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекском, русском, английском) на веб-странице Научного совета (www.samqxi.uz) информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный консультант:

Аширов Муродилла Эшонкулович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты:

Юсупов Суратбек Юнусович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Кахаров Абдусаттор Кахарович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Якубов Ахмаджан Бакиевич

доктор биологических наук

Ведущая организация:

Ташкентский Государственный аграрный университет

Защита состоится « ____ » _____ 2016 г. в 11.00 часов на заседании объединенного научного Совета 14.07.2016.Qx/V.25.01 при Самаркандском сельскохозяйственном и Научно - исследовательском институте животноводства, птицеводства и рыбоводства по адресу: 140103, Самарканд ул. Мирзо Улугбека, 77, Самаркандский сельскохозяйственный институт, тел: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86; e-mail: saainfo@edu.uz.

С докторской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского сельскохозяйственного института (зарегистрирована за № _____) (Адрес: 140103, Самарканд ул. Мирзо Улугбека, 77, Тел/факс: (99866) 234-33-20); факс: (99866) 234-07-86, e-mail: saainfo@edu.uz.

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2016 года
(протокол рассылки № ____ от « ____ » _____ 2016)

Р.Б.Давлатов

Председатель научного совета по присуждению
учёной степени доктора наук, д.в.н., профессор

А.Даминов

Учёный секретарь научного совета по присуждению
учёной степени доктора наук, д.в.н., доцент

И.М.Максудов

Председатель Научного семинара при Научном совете
по присуждению учёной степени доктора наук, д.с.х.н.,
профессор

Введение (аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время в удовлетворении нарастающих потребностей населения продуктами питания животноводство занимает особое место. В таких странах с развитым скотоводством, как США, Япония, Канада, Израиль, Германия, Голландия дальнейшему развитию отрасли уделяется значительное внимание. Совершенствование молочной продуктивности коров, воспроизводительных их свойств, использование в случной сети быков – улучшателей мирового генофонда с высоким генетическим потенциалом продуктивности, выращивание коров, пригодных к использованию в современных технологиях производства, улучшение условий полноценного кормления и содержания скота является одним из важных задач в дальнейшем развитии отрасли. В результате в этих странах в год на корову надаивают по 8-10 тысяч и более кг молока, выращивают ремонтных нетелей с высокой племенной ценностью и производят экспорт семени быков – улучшателей, оцененных по качеству потомства. Это, в свою очередь, способствует совершенствованию племенных, продуктивных, воспроизводительных свойств и других селекционных признаков разводимых пород разных стран и расширению возможностей создания высокопродуктивных молочных стад.

В последние годы в животноводстве республики в улучшении племенных, продуктивных, воспроизводительных свойств сельскохозяйственных животных и создании высокопродуктивных молочных стад, приняты комплексные меры по улучшению полноценного кормления животных, совершенствованию селекционно-племенного дела, форм и методов отбора и подбора скота. Для укрепления племенной базы республики завозится большое количество крупного рогатого скота, в т.ч. нетелей швицкой породы из стран Евросоюза с развитым молочным скотоводством.

Скот швицкой породы разводится в предгорных зонах во многих странах мира, на его продуктивность оказывают факторы внешней среды и генетические. Среди районированных в республике пород по численности поголовья и молочной продуктивности коров, генетических возможностей, разведение скота швицкой породы имеет особое значение. Проведение научных исследований по изучению молочной продуктивности коров швицкой породы в разрезе лактаций и характера ее течения, молочной продуктивности коров разных производственных типов и ее изменения, экстерьера, уровня оплаты корма молоком, зависимости молочной продуктивности от свойств вымени, живой массы и продолжительности сервис-приода является актуальным.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 23 марта 2006 года ПП-308 «О мерах по стимулированию увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах» и от 21 апреля 2008 года ПП-842 «О дополнитель-

ных мерах по усилению стимулирования увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах и расширению производства животноводческой продукции», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

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

Обзор международных научных исследований по теме диссертации. Научные исследования по генетическому совершенствованию пород крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности и повышению генетического потенциала продуктивности проводятся в таких ведущих научных центрах и высших учебных заведениях, как, ¹University of Florida (АКШ), Agrarian University of Weihenstephan (Германия), University of Wageningen (Голландия), Vena Agricultal University (Австрия), Sciences Center of Danemark (Дания), во Всероссийском научно-исследовательском институте животноводства (Россия), в Научно-исследовательском институте животноводства, птицеводства и рыбоводства (Узбекистан).

В результате исследований по совершенствованию продуктивных, воспроизводительных качеств пород крупного рогатого скота в мировых странах получены следующие результаты: с использованием в селекции и подборе генетических ресурсов быков–улучшателей созданы высокопродуктивные стада, выращены коровы–рекордистки, созданы новые высокопродуктивные их семейства (Agrarian University of Weihenstephan, Vena Agricultal University); разработаны технологии полноценного кормления крупного рогатого скота (University of Wageningen); широко использованы в случной сети быки–улучшатели, оцененные по качеству потомства и совершенствованы селекционные признаки пород скота (University of Florida); улучшены племенные, продуктивные, воспроизводительные свойства и показатели экстерьера скота швицкой породы (Sciences Center of Danemark); установлена эффективность использования быков–производителей швицкой породы с высоким генетическим потенциалом продуктивности развитых мировых стран при чистопородном разведении (Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства).

В странах мира по повышению продуктивности скота швицкой породы проводятся исследования по следующим приоритетным направлениям: совершенствование основных селекционных признаков коров швицкой породы; выявлению влияния типов телосложения родителей на продуктивность потомства; определению зависимости молочной продуктивности коров от живой массы, возраста при первом отеле, продолжительности сервис–

¹ <http://www.ufl.edu/research/>; <http://www.hswt.de/international/akademisches-auslandsamt.html>; <http://www.wur.nl/en/wageningen-university.htm>; <http://puls.edu.pl/>; <http://jobs.sciencecareers.org/jobs/denmark/>; <http://vij.ru/index.php/ru/>.

приода, форм вымени; генетическому совершенствованию данной породы скота.

Степень изученности проблемы. За рубежом и в республике проведены ряд научно-исследовательских работ по совершенствованию молочной продуктивности коров швицкой породы, выявлению зависимости молочной продуктивности, экстерьера, показателей вымени, уровня оплаты корма молоком от производственных типов, определению зависимости продуктивности коров от живой массы, возраста при первом отеле, продолжительности сервис-периода, форм вымени. Зарубежные и отечественные ученые: А.С.Всяких, А.П.Солдатов, В.К.Чернушенко, В.И.Листратенкова, И.В.Рузанов, Д.Н.Кольцов, О.Д.Дуйшекеев, Х.Умаров, М.И.Самарцев, К.Мадаминов, М.И.Аширов и другие в результате научных исследований выявили, что на продуктивные качества и уровень совершенствования продуктивности коров оказывают влияние различные факторы.

Однако возможности совершенствования швицкого скота с учетом типов телосложения родителей при подборе и молочной продуктивности коров, технологические качества вымени, воспроизводительные свойства коров, полученных от родителей разных типов телосложения в научных исследованиях определены недостаточно.

Выявление влияния типов телосложения родителей на основные селекционные признаки швицких коров и разработка в специальных исследованиях эффективных методов совершенствования продуктивных качеств является важной задачей в ускорении темпов генетического совершенствования породы и имеет особую актуальность.

Связь диссертационного исследования с планом научно-исследовательских работ. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ прикладных и инновационных проектов Института животноводства, птицеводства и рыбоводства КХА-10-142 «Совершенствовать основные селекционные признаки крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности и создать селекционные стада с высоким племенным потенциалом» (2009-2011 гг.), ҚХИ-5-023 «Внедрить потомство быков – улучшателей швицкой породы и технологию возделывания кормовых культур с обогащением почвы бентонитом» (2013-2014 гг.), ҚХА-8-046-2015 «Создать новый высокопродуктивный тип коров швицкой породы» (2015-2017 гг.).

Целью исследований является выявление продуктивных качеств потомства скота разных типов телосложения и зависимости молочной продуктивности коров швицкой породы местной и импортной селекций от живой массы, возраста при первом отеле, продолжительности сервис-периода.

Задачи исследований:

выявление признаков продуктивности родителей коров подопытных групп, молочной продуктивности, качеств вымени и некоторых биологических свойств их потомства;

определение молочной продуктивности коров местной селекции разных

лактаций в зависимости от живой массы, возраста при первом отеле, продолжительности сервис – периода;

определение молочной продуктивности, характера течения лактации, показателей экстерьера импортных коров швицкой породы разных лактаций;

выявление молочной продуктивности коров разных производственных типов во взаимосвязи с формами вымени, живой массы при первом отеле и со сроком сервис-периода;

оценка уровня оплаты корма молоком коров селекционной группы.

Объект исследований: коровы швицкой породы разных лактаций.

Предмет исследований: показатели молочной продуктивности, экстерьера, вымени, клинические, гематологические показатели коров разных производственных типов и данные молочной продуктивности, воспроизводительных свойств импортных коров швицкой породы разных лактаций.

Методы исследований: зоотехнические, биологические и статистические.

Научная новизна работы заключается в следующем:

определена молочная продуктивность, воспроизводительные качества и свойства вымени коров швицкой породы, полученных от подбора родителей разных производственных типов;

усовершенствована свойства молочной продуктивности коров во взаимосвязи с производственными типами;

выявлена взаимосвязь уровня молочной продуктивности коров швицкой породы с возрастом первого отеля, живой массой и продолжительностью сервис-периода;

установлены возможности проявления генетического потенциала молочной продуктивности импортных коров швицкой породы в зависимости от различных факторов в условиях жаркого климата.

Практические результаты исследований состоят из нижеследующих:

установлена эффективность методов подбора родительских пар с учетом типов телосложения при создании высокопродуктивных стад коров швицкой породы;

выявлена эффективность повышения удельного веса коров молочного производственного типа и широкое их использование в молочных стадах;

определена целесообразность планирования в селекционно-племенной работе повышения молочной продуктивности с учетом параметров возраста и живой массы при первом отеле, продолжительности сервис-периода коров;

разработан и рекомендован метод полного проявления и использования генетического потенциала молочной продуктивности и импортных коров швицкой породы при создании высокопродуктивных стад.

Достоверность полученных результатов. В исследованиях диссертации получены достоверные данные по эффективности подбора скота швицкой породы с учетом типов телосложения, изучена общепринятыми методами и выявлена зависимость молочной продуктивности, воспроизводительной способности потомства от возраста и живой массы при первом отеле, форм вымени, продолжительности сервис-периода.

Практические результаты исходят из теоретических разработок, полученные данные обработаны биометрически, они сопоставлены с аналогичными данными зарубежных и отечественных авторов, результаты исследований обсуждены и одобрены на республиканских и Международных конференциях, что указывает на достоверность полученных результатов.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований. **Теоретическая значимость:** организация в молочных стадах селекционно-племенной работы с учетом типов телосложения швицкого скота, возраста и живой массы при первом отеле, сроков сервис-периода, форм вымени коров имеет важное научное значение при создании высокопродуктивных стад, что также подтверждается научными данными по совершенствованию породы, показателями молочной продуктивности и некоторыми биологическими параметрами скота.

Практическая значимость. Разработанные методы широкого использования молочного производственного типа коров швицкой породы, ведение селекционной работы с учетом факторов внешней среды, оказывающих влияние на молочную продуктивность, продолжительное использование швицких коров в молочных стадах и получение потомства с высокой племенной ценностью имеют важное практическое значение при развитии отрасли и создании высокопродуктивных молочных стад.

Внедрение результатов исследований. На основе исследований по повышению продуктивных качеств швицкого скота:

коровы швицкой породы молочного типа в количестве 55 голов внедрены в племенном фермерском хозяйстве «Шамшир Ал-Акбар» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области (Справка Министерства сельского и водного хозяйства №02/12-1252 от 18 ноября 2016 года). Молочная продуктивность коров молочного типа, находящихся в стаде коров швицкой породы, составляла 4232,2 кг, эти показатели были на 458,1 и 983,5 кг больше, чем у коров молочно-мясного и мясо-молочного типов, а также их экстрьер, свойства вымени, оплата кормов молоком были улучшены, экономическая прибыль составила 199 780,3 и 447 567,8 сумов.

Разработаны и использованы в производстве рекомендации «Повышение молочной продуктивности потомства быков-улучшателей швицкой породы» (Справка главной Государственной инспекции по племенному делу в животноводстве №51/01-154 от 14 ноября 2016 года).

Апробация результатов исследований. Результаты исследований диссертации ежегодно рассмотрены и одобрены комиссией НИИЖПР и УзНПЦСХ, на республиканских и Международных научно-практических конференциях, в т.ч. на республиканской конференции «Развитие животноводства республики и приоритетные задачи укрепления кормовой базы» (Т., 2011г), на Международной «Изменение климата и его влияние на устойчивое и безопасное развитие сельского хозяйства» (Тбилиси, 2014 г.), «Проблемы внедрения инновационной технологии в сельском хозяйстве» (Самарканд, 2012 г), «Распространение особо опасных болезней у животных и птиц и меры борьбы с ним» (Самарканд, 2016 г).

Опубликованность результатов исследований. По результатам исследований по диссертации опубликовано всего 18 научных работ, из них 14 работ опубликованы в изданиях, рекомендованных к опубликованию основных научных результатов докторской диссертации ВАК Республики Узбекистан, из которых 11 опубликованы в республиканских и 3 в зарубежных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и изложен на 200 страницах компьютерного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность исследований, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Описана научная новизна и практическая значимость, достоверность полученных результатов, указаны результаты внедрения и апробация работы, дана информация об опубликованных научных работах и структуре работы.

Первая глава диссертации **«Зависимость продуктивных свойств коров от типов телосложения, живой массы, методов подбора»** состоит из 6 разделов, в которых проанализированы результаты исследований отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемым вопросам, показана зависимость продуктивности коров от различных факторов.

В этой главе тщательно проанализировано значение внешних факторов и быков – производителей разных селекций в создании высокопродуктивных молочных стад и совершенствовании пород, обоснована необходимость совершенствования молочной продуктивности коров с учетом методов подбора пар, возраста и живой массы при первом отеле, продолжительности сервис-периода.

Во второй главе **«Источники, методы, объект, место исследований»** приводятся источники, методы, объект, схема, место проведения исследований.

Научные исследования проведены в племенном фермерском хозяйстве «Шамшир Ал-Акбар» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области в течение 2010-2016 гг.

Для опыта по принципу аналогов с учетом происхождения отобраны три группы коров чистопородной швицкой породы III и старше лактации по 12 голов в каждой. В I группу отобраны коровы, отцы и матери которых имели молочный тип, во II-отцы молочного, матери молочно-мясного типа, в III-отцы молочного, матери мясо-молочного типов.

Происхождение коров изучено по данным племучета. Удой, содержание жира в молоке, выход молочного жира, коэффициент молочности, удой 4%-ного молока изучены общепринятыми в зоотехнии методами. Экстерьер коров изучен путем снятия 8 промеров тела с

последующим вычислением индексов телосложения животных. Живая масса коров изучена путем индивидуального ежемесячного взвешивания. Морфофункциональные свойства вымени коров изучены на третьем месяце лактации согласно методических указаний «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород» (Москва, 1970).

Оплата корма молоком изучена по методике В.Е.Недавы (1966), индекс теплоустойчивости коров по методике Ю.О.Раушенбаха (1975).

Экономическая эффективность исследований установлена на основе учета разницы между затратами и стоимости полученной от 1 коровы продукции.

Полученные данные обработаны биометрически по Е.К.Мерькурьевой (1970).

В третьей главе «**Молочная продуктивность коров швицкой породы разных производственных типов**» приведены результаты кормления коров, молочная продуктивность коров разных производственных типов, характер течения лактации, коэффициент молочности, продуктивность в зависимости от живой массы, приведены экстерьер, уровень оплаты корма молоком, проанализированы и освещены результаты исследований.

Результаты изучения расхода кормов коровам и их питательность приведены в таблице-1.

Таблица-1

Затраты кормов коровам подопытных групп за лактацию и их питательность (в среднем на 1 голову)

Корма и их питательность	Группа					
	I		II		III	
	кг	корм.ед.	кг	корм.ед.	кг	корм.ед.
Сено люцерновое	705,0	345,45	622,0	304,7	528	258,7
Солома	364,0	72,8	312,0	62,4	286	57,2
Сенаж	1664,0	565,76	1560,0	530,4	1365	464,1
Силос кукурузный	2964,0	592,8	2860,0	572,0	2665	533,0
Зеленая люцерна	9633,0	1733,94	8930,0	1607,4	8010	1441,8
Комбикорма	1106,5	995,85	1067,5	960,75	1037,0	933,3
Питательность кормов, кг: В них содержится:	-	4306,6	-	4037,6	-	3688,1
Обменной энергии, МДж	53572,69	-	50610,2	-	46263,7	-
Сухого вещества, кг	6142,5	-	5241,7	-	4765,1	-
Сырого протеина, кг	810,01	-	752,81	-	678,8	-
Переваримого протеина, кг	530,75	-	501,26	-	455,64	-
Сырой жир, кг	176,04	-	165,04	-	151,2	-
Сырая клетчатка, кг	1595,2	-	1476,5	-	1324,0	-
БЭВ, кг	2553,2	-	2394,3	-	2204,0	-
Кальция, кг	82,4	-	76,22	-	68,02	-
Фосфора, кг	16,7	-	15,62	-	14,32	-

Высокую питательную ценность кормов, потребленных коровами I группы, подтвердило и количество питательных веществ кормов. Так, обменная энергия потребленных коровами I группы кормов была

соответственно на 2962,49 и 7308,99 МДж, сухое вещество на 900,8 и 1377,4 кг, сырой протеин на 57,2 и 131,21 кг, переваримый протеин на 29,49 и 75,11 кг, сырой жир на 11,0 и 24,84 кг, сырая клетчатка на 118,7 и 271,2 кг, безазотистые экстрактивные вещества на 158,9 и 349,2 кг, кальций на 6,18 и 14,38 кг, фосфор на 1,08 и 2,38 кг выше, чем в потребленных кормов коров II и III групп. В I группе на 1 кормовую единицу приходилось по 123,2 г, во II-124,1 г и в III-123,5 г переваримого протеина.

Молочная продуктивность коров при таком кормлении характеризовалась данными, приведенными в таблице-2.

Таблица-2

Молочная продуктивность за лактацию коров подопытных групп

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %
Удой за лактацию, кг	4232,2 ± 112,7	8,83	3774,1±56,7	4,98	3248,7±94,9	9,68
Содержание жира в молоке, %	3,99 ± 0,045	3,77	4,02±0,034	2,77	4,04±0,020	1,65
Содержание белка в молоке, %	3,59 ± 0,029	2,71	3,61±0,021	1,95	3,62±0,013	1,16
Выход молочного жира, кг	168,5 ± 2,86	5,64	152,1±1,63	3,55	131,2±3,48	8,81
Выход молочного белка, кг	152,4 ± 3,02	6,56	136,1±1,52	3,70	117,8±3,20	9,04
Удой 4%-ного молока, кг	4212,2 ± 71,7	5,64	3786,2±38,7	3,39	3279,7±8,70	8,80
Сухое вещество, %	12,51		12,55		12,57	
СОМО, %	8,68		8,69		8,69	
Содержание сахара в молоке, %	4,51		4,52		4,52	

Из таблицы-2 видно, что более высокую молочную продуктивность проявили коровы молочного типа. Так, удой коров I группы за лактацию был соответственно на 458,1 (P>0,999) и 983,5 кг (P>0,999), выход молочного жира на 16,4 (P>0,999) и 37,3 кг (P>0,999), выход молочного белка на 16,3 (P>0,999) и 34,6 кг (P>0,999), удой 4%-ного молока на 426 (P>0,999) и 932,5 кг (P>0,999), выше, чем у коров II и III групп.

Следует отметить, что независимо от производственного типа, удой коров подопытных групп превосходил требования стандарта швицкой породы. Так, удой коров I группы был на 1032,2 кг (32,2%) II-на 574,1 кг (17,9%) и III – на 48,7 кг (1,52%), выход молочного жира соответственно на 50,1 кг (42,3%); 33,7 кг (28,5%) и 12,8 кг (10,8%) выше требований стандарта швицких коров III и старше лактации.

О равномерном течении лактации коров подопытных групп свидетельствует рис. 1. Из него видно, что во всех группах наивысший

месячный удой отмечен на третьем месяце лактации, который удерживался на достаточно высоком уровне до пятого месяца, затем постепенно снизился.

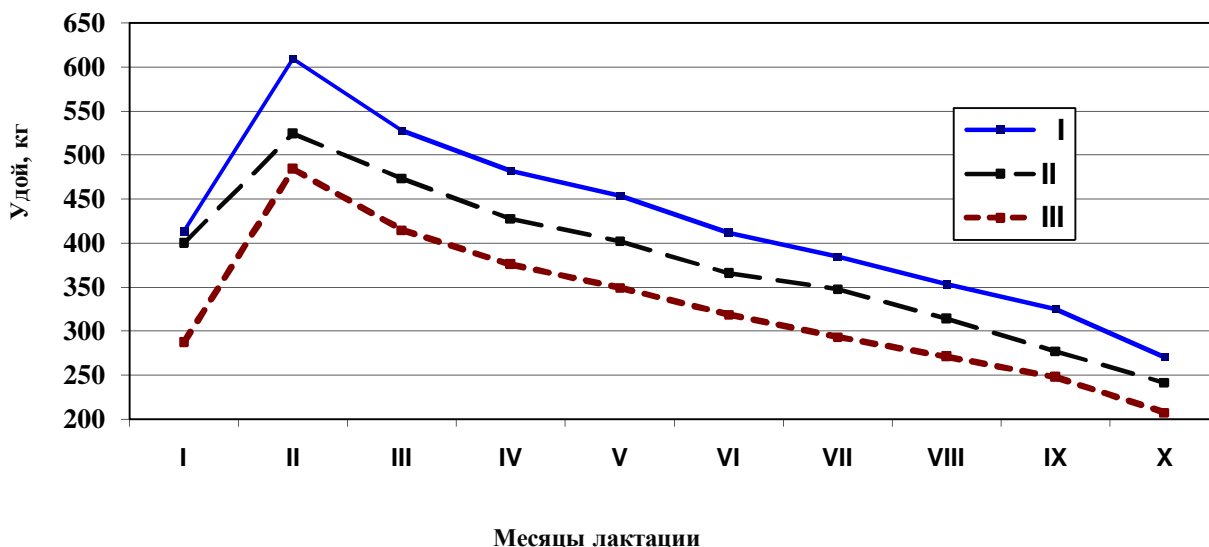


Рис. 1. Динамика лактационной кривой коров подопытных групп

Показатели коэффициента молочности коров приводятся в таблице-3.

Таблица-3

Выход молочной продукции на каждые 100 кг живой массы коров

Показатели	Группа					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Живая масса, кг	493,5±4,28	2,88	502,9±3,60	2,37	512,9±6,40	4,14
Коэффициент молочности, кг	856,7±17,2	6,66	750,7±10,0	4,43	632,9±13,8	7,25
На 100 кг живой массы произведено:						
4%-ного молока, кг	853,3±10,6	4,11	753,3±7,95	3,50	639,3±1,33	6,89
Молочного жира, кг	34,28±0,48	4,62	30,27±0,31	3,40	25,57±0,53	6,89
Молочного белка, кг	30,87±0,40	4,36	27,07±0,29	3,56	22,93±0,48	6,96

Анализ данных таблицы-3 показал, что коэффициент молочности коров I группы был соответственно на 106 ($P>0,999$) и 223,8 кг ($P>0,999$), производство 4%-ного молока на 100 ($P>0,999$) и 214 кг ($P>0,999$), молочного жира на 4,01 ($P>0,999$) и 8,71 кг ($P>0,999$), молочного белка на 3,8 ($P>0,999$) и 7,94 кг ($P>0,999$) выше, чем у коров II и III. Это подтверждает и рис. 2, из которого видно, что коровы I группы по данному признаку заметно превосходят сверстниц сравниваемых групп.

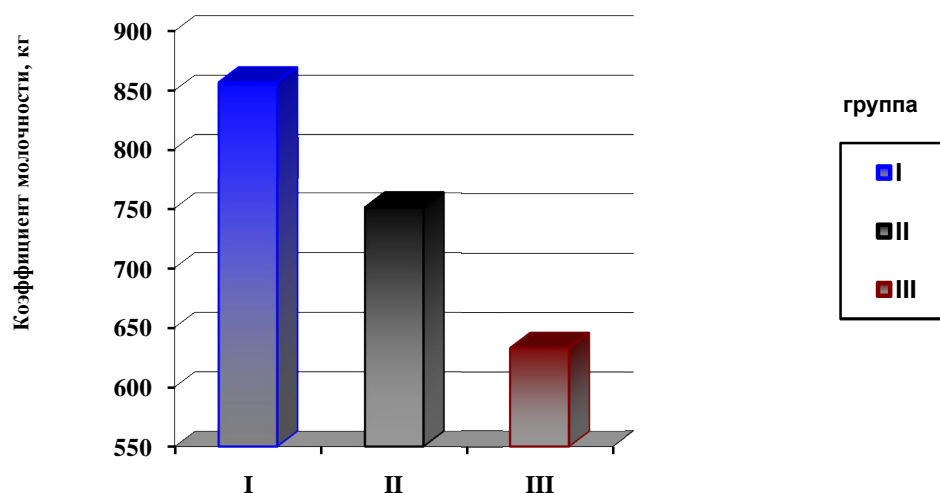


Рис-2. Изменение коэффициента молочности коров подопытных групп.

В наших исследованиях выявлено, что молочная продуктивность коров тесно взаимосвязана с живой массой. В I группе удой коров с живой массой 481-490 кг был на 195,4 кг (4,97%) выше удоя коров с живой массой до 480 кг, а у коров с живой массой 491-500 кг удой был на 347,9 кг (8,85%) выше удоя сверстниц с живой массой до 480 кг, у коров с живой массой 501 кг и выше данный признак был соответственно на 831,7; 636,3 и 483,8 кг выше удоя коров с вышеприведенными показателями живой массы.

Во II группе у коров с живой массой 501 кг и выше удой оказался соответственно на 266 (7,41%) и 57 кг (1,50%) выше показателей коров с живой массой 481-490 кг и 491-500 кг. В III группе у коров с живой массой 501 кг и выше удой был на 487,8 кг (16,23%) выше удоя коров с живой массой 491-500 кг.

В четвертой главе диссертации «**Некоторые биологические свойства коров**» приведены клинические, гематологические, воспроизводительные свойства, индекс теплоустойчивости коров. При оценке приспособленности коров к условиям жаркого климата изучение индекса теплоустойчивости имеет особое значение. В таблице-4 приводится индекс теплоустойчивости коров.

Таблица-4

Индекс теплоустойчивости коров подопытных групп

Группа	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	Limit
I	91,36 ± 0,91	1,99	89,28 - 93,28
II	90,64 ± 0,85	1,89	88,48 – 93,28
III	90,24 ± 0,98	2,18	88,48 -93,28

Из таблицы–4 видно, что независимо от производственного типа и уровня продуктивности, коровы всех групп характеризовались достаточно высоким индексом теплоустойчивости, который свидетельствует о хорошей их приспособленности к нашим условиям жаркого климата.

Индекс теплоустойчивости у коров I группы был соответственно на 0,72 и 1,12 единиц выше, чем у сверстниц II и III групп, что подтверждает о высокой их приспособленности к условиям высокой жары.

В пятой главе «Молочная продуктивность коров местной селекции в зависимости от различных факторов» приводятся результаты изучения в подопытном стаде молочной продуктивности коров местной селекции в разрезе лактаций, ее зависимости от живой массы, возраста при первом отеле, продолжительности сервис-периода, выхода молочной продукции на 100 кг живой массы, продуктивные показатели дочерей разных быков-производителей (таблица-5).

Таблица-5

Показатели молочной продуктивности коров местной селекции разных лактаций подопытного стада

Показатель	Лактации			
	I		III и выше	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Число голов	55		55	
Удой, кг	3232,4±52,1	11,8	3640,7±70,9	14,3
Содержание жира в молоке, %	4,03±0,003	1,82	4,00±0,015	2,72
Выход молочного жира, кг	130,3±2,20	12,4	145,6±2,73	13,77
Удой 4%-ного молока, кг	3256,6±53,8	12,1	3640,7±68,4	13,84
Живая масса, кг	494,3±1,40	2,08	543,5±2,74	3,70
Коэффициент молочности, кг	653,9±10,7	12,0	669,9±14,7	16,1

Анализ таблицы-5 показал, что независимо от лактации, коровы швицкой породы местной селекции характеризовались хорошей продуктивностью. У коров III и старше лактации удой по сравнению с I лактацией возрос на 408,3 кг или 12,6% (P>0,999), выход молочного жира на 15,3 кг или 17,4 % (P>0,999), удой 4%-ного молока на 384,1 кг или 17,9 % (P>0,999), живая масса на 49,2 кг или 9,95 % (P>0,999), коэффициент молочности на 16,0 кг или 2,45 %.

Уровень молочной продуктивности коров в молочных стадах взаимосвязан со многими факторами, в т.ч. с живой массой (таблица-6).

Как свидетельствуют данные таблицы-6, уровень молочной продуктивности полновозрастных коров тесно взаимосвязан с живой массой до 520 кг, при этом удой, выход молочного жира, удой 4%-ного молока и коэффициент молочности заметно возрастали, однако дальнейшее повышение этого селекционного признака не приводит к возрастанию удоев.

**Зависимость молочной продуктивности коров швицкой породы
III и старше лактаций от живой массы**

Живая масса, кг	n	Удой, кг	Содержание жира в молоке, %	Выход молочного жира, кг	Удой 4%-ного молока, кг	Живая масса, кг	Коэффициент молочности, кг
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
до 500 кг	1	4360,4	3,8	165,7	4142,4	500,0	872,1
501-510	3	3920,6±133,4	4,13±0,04	161,9±5,3	4048,0±5,3	509,7±0,4	769,2±26,1
511-520	8	4124,4±199,9	3,96±0,05	153,3±5,8	4083,1±144,4	518,5±0,8	795,4±38,1
521-530	6	3385,4±215,9	4,0±0,05	135,4±9,2	3385,4±230,6	528,2±1,0	640,9±41,5
531-540	5	3434,4±184,5	3,98±0,05	136,7±8,2	3341,8±205,6	535,8±2,3	641,0±33,7
541-550	10	3692,4±162,2	3,98±0,04	146,9±7,1	3673,9±7,1	548,4±1,2	673,3±31,1
551-560	13	3578,1±140,1	4,04±0,02	144,5±5,9	3613,9±138,5	557,9±0,9	641,3±26,5
561-570	7	3319,5±222,6	3,96±0,04	131,4±9,2	3286,3±231,5	566,7±1,5	585,7±38,4
571 кг и выше	2	3480,6±352,3	4,00±0,14	139,0±9,2	3474,4±229,3	580,0±1,4	600,1±60,7

Так, при живой массе до 500 кг лишь 1 корова имела удой 4360,4 кг, однако по 1 корове нельзя делать твердые выводы. Живую массу в пределах 511-520 кг имели 8 коров и удой у них составил 4124,4 кг, этот показатель превосходил удой коров с иными показателями живой массы на 432,0-804,9 кг или 11,7-24,2 % ($P>0,99$), выход молочного жира на 6,4-21,9 кг или 4,3-16,7 % ($P>0,95$), удой 4%-ного молока на 409,2-796,8 кг или 11,1-24,2% ($P>0,99$), коэффициент молочности на 122,1-209,7 кг или 18,1-35,8% ($P>0,999$).

Нами изучена молочная продуктивность полновозрастных коров в зависимости от возраста при первом отеле (таблица-7).

Таблица-7

Показатели молочной продуктивности и живой массы коров III и старше лактаций в зависимости от возраста при первом отеле

Показатель	Возраст при первом отеле, месяцы							
	до 26		26-27		28-29		30-31	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Число голов	8		33		13		1	
Удой, кг	3697,5±150,2	10,7	3648,8±100,8	15,4	3604,8±165,0	15,2	3260,4	-
Содержание жира в молоке, %	4,06±0,03	1,94	3,99±0,02	3,05	3,98±0,03	2,58	4,0	-
Выход молочного жира, кг	150,1±6,2	11,0	145,6±3,6	14,2	143,5±6,3	15,1	130,4	-
Удой 4%-ного молока, кг	3752,9±155,4	10,9	3639,7±91,6	14,3	3586,8±156,9	15,1	3260,4	-
Живая масса, кг	518,5±12,0	2,32	543,1±3,83	3,99	546,6±4,34	2,75	550	-
Коэффициент молочности, кг	713,1±51,0	7,07	671,8±21,3	17,5	659,5±30,7	15,4	592,8	-

Из таблицы-7 видно, что у полновозрастных коров в возрасте до 26 месяцев и 26-29 месяцев удои были близкими и на достаточно высоком уровне. Удой коров при первом отеле до 26 месяцев был соответственно на 48,7-92,7 кг (1,3-2,6%), выход молочного жира на 4,5-6,6 кг (3,1-4,6%), удой 4%-ного молока на 113,2-166,1 кг (3,97-4,6%), коэффициент молочности на 41,3-53,6 кг (6,1-8,1%) выше показателей коров, возраст при первом отеле которых составил 26-27 и 28-29 месяцев.

В таблице-8 приведены показатели молочной продуктивности полновозрастных коров в зависимости от продолжительности сервис-периода.

Таблица-8

Молочная продуктивность коров III и старше лактации в связи с продолжительностью сервис-периода

Показатель	Сервис-периода, дней			
	до 70	71-80	81-90	91 день выше
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Число голов	8	33	9	5
Удой, кг	3739,1±166,3	3663,2±88,7	3664,7±245,2	2985,9±64,7
Содержание жира в молоке, %	4,01±0,05	4,01±0,02	3,94±0,05	3,90±0,12
Выход молочного жира, кг	149,9±7,9	146,9±3,4	144,4±9,02	116,4±6,2
Удой 4%-ного молока, кг	3739,8±160,2	3672,3±84,1	3609,7±225,7	2911,2±155,1
Живая масса, кг	544,4±7,2	543,7±3,6	538,5±7,1	553,0±9,8
Коэффициент молочности, кг	686,8±26,3	673,7±18,1	680,5±50,0	542,9±15,3

Данные таблицы 8 показали, что в подопытном стаде полновозрастные коровы с продолжительностью сервис-периода до 70 дней и 71-90 дней проявили хорошую молочную продуктивность. Так, удой коров с сервис-периодом до 70 дней был соответственно на 75,9 -74,4 кг (2,1-2,0%) выше удоя коров с сервис-периодами 71-80 и 81-90 дней и на 753,2 кг или 25,2% ($P>0,999$) выше удоя коров с сервис-периодом 91 день и выше, выход молочного жира соответственно на 3,0 ;5,5 кг и 33,5 кг или 28,8% ($P>0,999$), удой 4%-ного молока на 67,5;130,1 кг и 828,6 или 28,0% ($P,>0,999$), коэффициент молочности на 13,1; 6,3 и 143,9 кг или 26,5% ($P,>0,999$).

В шестой главе диссертации «**Продуктивные качества импортных коров**» проанализированы показатели молочной продуктивности импортных коров из Германии за I и II лактации, характер течения лактации, продуктивность коров разных производственных типов, молочная продуктивность коров селекционной группы, уровень оплаты корма молоком, молочная продуктивность коров в зависимости от форм вымени, живой массы при первом отеле и продолжительности сервис-периода. В

таблице-9 показана молочная продуктивность импортных швейцарских коров за I и II лактации.

Импортные коровы в двух лактациях проявили высокую молочную продуктивность. Во II лактации удой коров по сравнению с I лактацией возрос на 124,9 кг (2,55%), выход молочного жира на 5,0 (2,55%), удой 4%-ного молока на 124,9 кг (2,55%), живая масса на 34,1 кг или (7,07%) ($P, > 0,999$). В обеих лактациях коровы имели высокий коэффициент молочности, подтверждающий их молочный тип.

Таблица-9

Молочная продуктивность импортированных из Германии коров швейцарской породы за I и II лактации

Показатель	Лактации			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Число голов	33		33	
Удой, кг	4905,4±110,0	12,68	5030,3±104,1	11,71
Содержание жира в молоке, %	4,00±0,02	3,05	4,00±0,03	4,04
Выход молочного жира, кг	196,2±4,04	11,78	201,2±4,03	11,42
Удой 4%-ного молока, кг	4905,4±101,1	11,78	5030,3±109,0	11,42
Живая масса, кг	482,0±5,03	5,91	516,1±5,91	6,48
Коэффициент молочности, кг	1017,7±27,5	15,1	974,9±26,0	15,1

Необходимо отметить, что удой импортных коров за I лактацию был в 2,04 раза, выход молочного жира в 2,21 раз, живая масса на 52 кг (12,1%), содержание жира в молоке на 0,30% а во II лактации эти показатели соответственно на 80%, 1,94 раза, на 56,1 кг (12,2%) и 0,30% выше требований коров швейцарской породы местной селекции.

На рис. 3 показана динамика удоя импортных коров I и II лактаций при сравнении с требованиями стандарта по удою коров местной селекции.

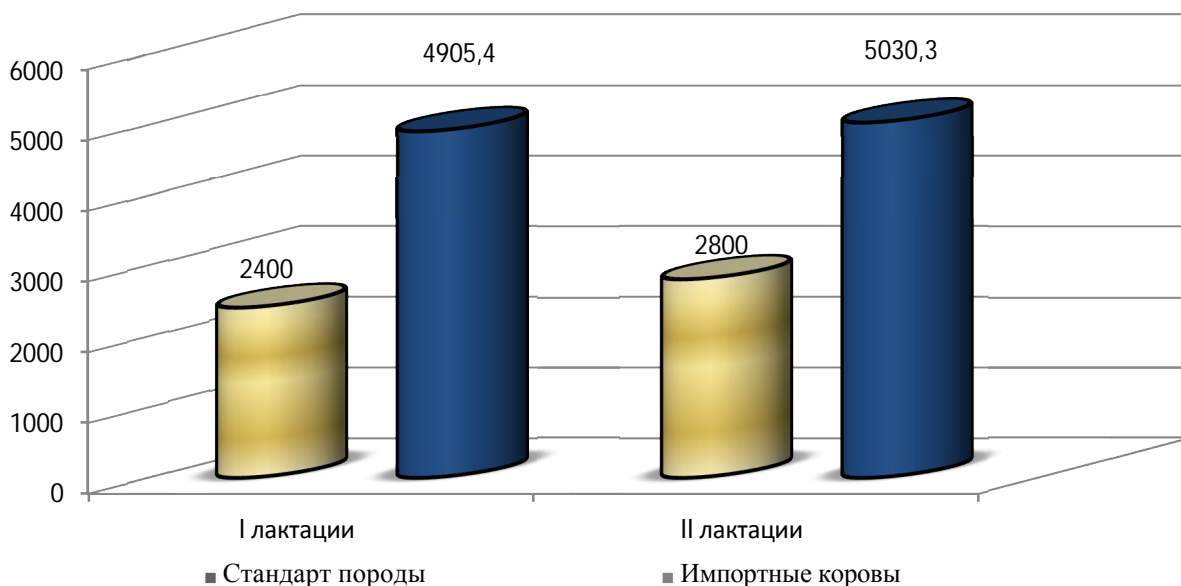


Рис-3. Динамика удоя импортных коров I и II лактации при сравнении со стандартом швейцарской породы.

Из рис. 3 видно, что динамика роста удоя во второй лактации наглядно видна и она подтверждает хорошую молочную продуктивность коров.

Равномерное течение лактации импортных коров подтверждают и данные рис.4.

В обеих лактациях месячный удой удерживался на достаточно высоком уровне до 6-го месяца лактации и в данном месяце суточный удой их равнялся 15,6-16,2 кг, затем отмечается его постепенное снижение.

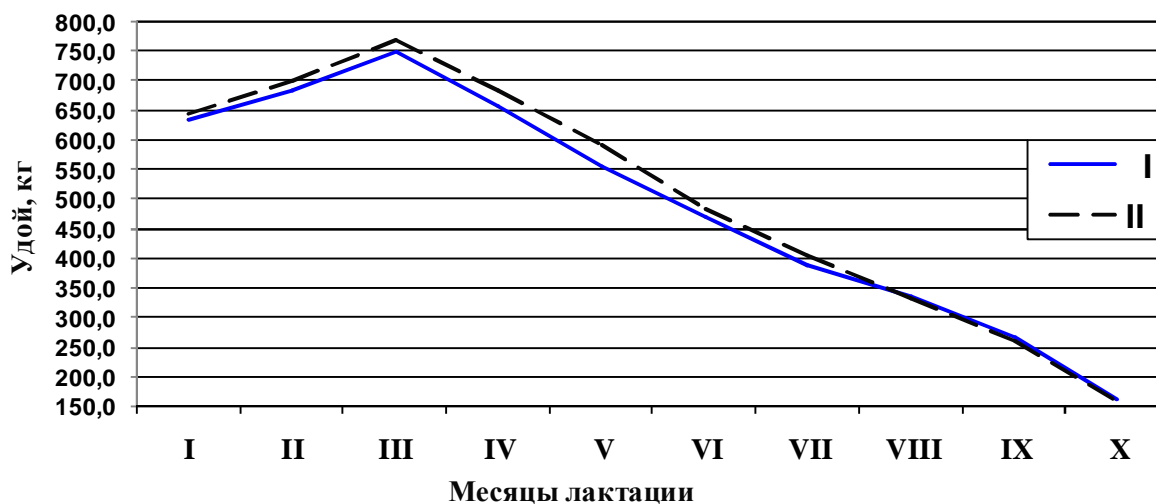


Рис-4. Течение лактации импортных коров швицкой породы из Германии I и II лактации.

Импортные коровы во второй лактации проявили высокую молочную продуктивность. Коровы молочного типа по уровню молочной продуктивности значительно превосходили сверстниц молочно-мясного типа (таблица-10).

Таблица-10

Показатели молочной продуктивности импортных коров II лактации швицкой породы разных производственных типов

Показатель	Производственные типы			
	молочный		молочно-мясной	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Число голов	29		4	
Удой, кг	5155,8±104,5	10,53	4327,4±118,8	5,49
Содержание жира в молоке, %	3,99±0,03	4,30	3,94±0,04	2,01
Выход молочного жира, кг	205,7±3,91	9,90	170,4±4,78	5,62
Удой 4%-ного молока, кг	5142,9±97,8	9,9	4262,5±134,9	6,34
Живая масса, кг	510,7±59,7	6,07	546,0±16,8	6,16
Коэффициент молочности, кг	1009,7±25,4	13,06	792,6±6,77	1,73

Во II лактации удой коров молочного типа был на 828,4 кг или 19,1 % ($P>0,999$), выход молочного жира на 35,3 кг или 20,7% ($P>0,999$), удой 4%-ного молока на 880,4 кг или 20,6% ($P>0,999$), коэффициент молочности на

217,1 кг или 27,4% ($P>0,999$), выше, чем у коров молочно-мясного типа. Удой и коэффициент молочности коров молочного типа подтверждает их направление продуктивности. Коровы обеих типов характеризовались высоким развитием тела, что подтверждают их показатели живой массы.

Нами создано селекционная группа из числа высокопродуктивных коров, молочная продуктивность которых представлена в таблице 11.

Таблица-11

Молочная продуктивность импортных коров швицких пород селекционной группы

Показатель	Селекционная группа			
	“племенное ядро”		“быкопроизводящая группа”	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$
Число голов	24		5	
Удой, кг	5177,1±101,5	9,40	5826,6±143,2	4,92
Содержание жира в молоке, %	3,96±0,03	3,35	3,91±0,05	2,65
Выход молочного жира, кг	205,0±3,47	8,13	227,8±4,32	3,83
Удой 4%-ного молока, кг	5118,0±86,9	8,14	5695,5±108,4	3,84
Живая масса, кг	477,2±5,86	5,89	484,6±3,01	1,27
Коэффициент молочности, кг	1084,9±27,2	12,0	1202,3±30,5	4,97

Из данных таблицы видно, что коровы селекционной группы характеризовались высокими молочными показателями. Удой «быкопроизводящей группы» был на 649,5 кг или 12,5% ($P>0,999$), выход молочного жира на 22,8 кг или 11,1% ($P>0,999$), удой 4%-ного молока на 577,5 кг или 11,3% ($P>0,999$), живая масса на 7,4 кг (1,55%), коэффициент молочности на 117,4 кг или 10,8% ($P>0,99$), выше, чем у коров «племядра».

Удой коров «племядра» был на 1977,1кг (61,78%), «быкопроизводящей группы» на 2626,6 кг (82,1%), содержание жира в молоке на 0,26 и 0,21%, выход молочного жира на 86,6 кг (73,1%) и 109,4 кг выше требований стандарта полновозрастных коров швицкой породы. В обеих группах коэффициент молочности имел высокое значение, подтверждающее их молочный производственный тип. В исследованиях 42,4% коров имели наиболее оптимальную ваннообразную и 57,6% чашеобразную форму вымени. В таблице 12 приведена молочная продуктивность коров в зависимости от форм вымени.

Исследования показали, что удой коров с ваннообразной формой вымени был на 986,7 кг или 22% ($P>0,999$), выход молочного жира на 36,1 кг или 20,2% ($P>0,999$), удой 4%-ного молока на 902,1 кг или 20,1 % ($P>0,999$), коэффициент молочности на 241,3 кг или 26,3% ($P>0,999$) выше, чем у сверстниц с чашеобразной формой вымени.

Таблица-12

Молочная продуктивность импортных коров за I лактацию в зависимости от форм вымени

Показатель	Форма вымени			
	ваннообразная		чашеобразная	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Число голов	14		19	
Удой, кг	5473,5±100,2	7,0	4486,8±92,5	8,74
Содержание жира в молоке, %	3,93±0,04	3,74	3,99±0,02	2,38
Выход молочного жира, кг	215,1±2,96	4,96	179,0±3,86	9,16
Удой 4%-ного молока, кг	5377,7±74,1	4,97	4475,6±96,6	9,16
Живая масса, кг	472,4±6,86	5,23	489,1±6,98	6,05
Коэффициент молочности, кг	1158,6±27,1	8,41	917,3±25,9	11,94

Мы изучили молочную продуктивность импортных коров за I лактацию в зависимости от живой массы (таблица 13).

Таблица-13

Зависимость молочной продуктивности коров II лактации в зависимости от живой массы

Живая масса, кг	n	Удой, кг	Выход молочного жира, кг	Удой 4%-ного молока, кг	Живая масса, кг	Коэффициент молочности, кг
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
До 480 кг	5	5213,0±154,2	212,3±9,77	5307,8±244,4	468,0±8,21	1113,9±69,7
481-490	3	4537,7±534,4	181,0±22,9	4525,1±574,2	490,0±0,41	926,1±117,3
491-500	6	5277,5±217,8	207,0±7,76	5175,6±193,7	499,6±0,45	1056,3±38,7
501-510	5	5396,6±374,8	215,4±12,7	5385,7±317,8	509,6±0,27	1059,0±62,3
511-520	4	5033,0±400,5	196,2±13,3	4905,8±332,1	519,5±0,33	968,8±63,8
521-530	-	-	-	-	-	-
531-540	-	-	-	-	-	-
541-550	4	4632,2±235,4	184,7±11,8	4517,3±294,4	549,5±0,33	843,0±53,5
551-560	4	4922,6±289,4	194,3±11,2	4859,0±280,3	559,5±0,33	879,8±50,0
561 кг и выше	2	4660,5±276,0	186,2±12,6	4655,9±316,9	575,0±7,1	810,5±65,0

Анализ данных таблицы 13 показал, что наиболее высокую молочную продуктивность коровы проявили с живой массой 501-510 кг, удой которых был на 119,1-858,9 кг выход молочного жира на 3,1-34,4 кг выше показателей коров с живой массой до 480 кг и 561 кг и выше. Коэффициент молочности у коров с живой массой до 520 кг составлял 926,1-1113,9 кг, что подтверждает высокую их эффективность использования в целях производства молока.

Выводы

1. Исследования показали, что удой коров I группы молочного производственного типа был на 458,1 кг ($P>0,999$) выше, чем у коров II группы, полученных от подбора матерей молочно-мясного и отцов молочного типов и на 983,5 кг ($P>0,999$) выше, чем у сверстниц III группы, полученных от матерей мясо-молочного и отцов молочного типов, выход молочного жира превосходил соответственно на 16,4 и 37,3 кг, выход молочного белка на 16,3 и 34,6 кг, удой 4%-ного молока на 426 и 932,5 кг.

2. Выход молочной продукции на каждые 100 кг живой массы коров зависит от производственных типов. У коров I группы молочного типа коэффициент молочности был соответственно на 106 кг ($P>0,999$) и 223,8 кг ($P>0,999$), выход 4%-ного молока на 100 кг живой массы на 100 кг ($P>0,999$) и 214 кг ($P>0,999$), выход молочного жира на 4,01 ($P>0,999$) и 8,71 ($P>0,999$) кг, выход молочного белка на 3,8 ($P>0,999$) и 7,94 ($P>0,999$) кг выше, чем у сверстниц II и III групп.

3. Уровень молочной продуктивности коров швицкой породы тесно взаимосвязан с формами вымени. Удой коров I группы с ваннообразным выменем был на 449,7 кг (11,1%), выход молочного жира на 22 кг, выход молочного белка на 19,2 кг, удой 4%-ного молока на 513,9 кг и коэффициент молочности на 98,1 кг выше, чем у сверстниц II группы с такой же формой вымени.

Удой с ваннообразной формой вымени коров I группы был соответственно на 781,6 кг (21,0%) и 1065,7 кг (31,0%), выход молочного жира на 24,1 (15,9%) и 32,6 (27,3%) кг, коэффициент молочности на 152,8 (20,6%) и 234,4 (35,5%) кг выше, чем у коров II и III групп с чашеобразной формой вымени.

4. Свойства оплаты корма молоком зависят от уровня молочной продуктивности коров. Высокопродуктивные коровы I группы на производство 1 кг молока натуральной и 4%-ной жирности по сравнению с коровами II и III групп затратили соответственно на 4,7 и 9% меньше кормовых единиц, однако произвели на 4,8 кг (5,1%) и 10,18 кг (11,56%) больше молока натуральной и на 4,04 кг (4,31%) и 8,88 кг (9,98%) молока 4%-ной жирности.

5. Независимо от сезонов года и производственных типов коров, во всех группах клинические и гематологические показатели были в пределах физиологической нормы. Однако в летний период во всех группах коров содержание в крови эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина было несколько выше, чем в другие сезона года. Это свидетельствует о том, что летом в организме коров обменные процессы протекали несколько выше и это говорит о том, что они хорошо приспособлены к нашим условиям жаркого климата.

6. Исследования показали экономическую эффективность использования коров швицкой породы молочного производственного типа. В

среднем от 1 коровы I группы получен чистый прирост соответственно на 199780,3 и 447567,8 сумов больше, а уровень рентабельности был на 2,3 и 6,2% выше, чем у коров II и III групп.

7. В подопытном стаде коровы швицкой породы местной селекции характеризовались хорошим уровнем молочной продуктивности. Их продуктивность за I лактации составила 3232,4 кг молока жирностью 4,03%, за III и старше лактации 3640,7 кг и 4,0%. Удой коров I лактации был на 832,4 кг (34,68%), содержание жира в молоке на 0,33%, за III и старше лактации соответственно на 440,7 кг (13,77%) и 0,30% выше требований стандарта коров швицкой породы.

8. Молочная продуктивность коров III и старше лактации тесно взаимосвязана с живой массой. Удой коров с живой массой 511-520 кг составил 4124,4 кг и был выше, соответственно на 203,8 и 804,9 кг (5,20-24,25%), удой 4%-ного молока на 35,1 и 796,8 кг (0,9-24,2%) выше, чем у коров с живой массой 501-510 кг и свыше 571 кг.

9. Молочная продуктивность полновозрастных коров зависит от продолжительности сервис-периода. Удой коров III и старше лактации со сроком сервис-периода до 70 дней был соответственно на 74,4 и 753,2 кг ($P>0,999$), выход молочного жира на 3,0 и 33,5 кг ($P>0,99$), удой 4%-ного молока на 67,5 и 828,6 кг ($P>0,999$), коэффициент молочности на 6,3 и 143,9 кг ($P>0,999$) выше, чем у коров со сроком сервис-периода 71-90 дней и 91 день и выше.

10. Коровы III и старше лактации, впервые отелившиеся в возрасте до 26 месяцев, показали высокую молочную продуктивность. Удой данных коров был соответственно на 48,7-437,1 кг (1,33-13,41%), выход молочного жира на 4,5-19,7 кг (3,09-15,1%), 113,2-372,0 кг (3,1-15,1%), коэффициент молочности на 41,3-120,3 кг (6,1-20,3%) выше, чем у коров, возраст при первом отеле которых составил 26-27, 28-29, 30-31 месяц.

11. Установлено, что импортные швицкие коровы из Германии характеризуются высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности, удой которых ($n=33$) за I лактацию составил 4905,4 кг молока жирностью 4,0%, за II-5030,3 кг жирностью 4,0%. У коров молочного типа ($n=29$) удой за I лактацию составил 5023,1 кг молока жирностью 3,97%, молочно-мясного типа ($n=4$)-4027,4 кг жирностью 3,96%, во II лактации эти показатели соответственно составили 5155,8 кг и 3,99%, 4327,4 кг и 3,94%.

12. Создана селекционная группа импортных ($n=24$) коров с высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности, из которых 5 коров выделены в "быкопроизводящую группу", у которых удой равнялся 5826,6 кг молока жирностью 3,91%, а у коров племядра удой составил 5177,1 кг молока жирностью 3,96%.

13. Наиболее высокую молочную продуктивность за I лактацию импортные коровы проявили при живой массе 471-480 кг и удой у них составил 5306,6 кг молока и был соответственно на 263,1 кг выше, чем у коров с живой массой до 470 кг и на 946,1 кг выше, чем у коров с живой массой 521 кг и выше, выход молочного жира на 48,1-41,9 кг ($P>0,99$), удой

4%-ного молока на 121,7-1048 кг выше. Во II лактации наиболее высокую молочную продуктивность проявили коровы с живой массой 501-510 кг. Удой у этих коров составил 5396,6 кг и был на 119,1-858,9 кг, выход молочного жира на 3,1-34,4 кг выше, чем у коров с живой массой до 480 кг и 561 кг выше. У коров с живой массой до 520 кг коэффициент молочности составил 926,1-1113,9 кг, что свидетельствует о высокой эффективности их использования в молочном стаде.

**SINGLE SCIENTIFIC COUNCIL BASED ON SCIENTIFIC COUNCIL
14.07.2016 Qx/V25.01 AT THE SAMARKAND AGRICULTURAL
INSTITUTE AND RESEARCH INSTITUTE OF LIVESTOCK,
POULTRY AND FISHERY**

RESEARCH INSTITUTE OF LIVESTOCK, POULTRY AND FISHERY

SOATOV UTKIR RAJABOVICH

**IMPROVING THE PRODUCTIVE PROPERTIES OF SCHWYZ
CATTLE, TAKING INTO ACCOUNT SELECTION METHODS
ON CONSTITUTION TYPE OF PARENTAL PAIRS**

**06.02.01- Breeding, selection, genetics and reproduction of
farm animals. Silk-growing. Astrakhan-growing.
(Agricultural sciences)**

ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION

TASHKENT-2016

The subject of doctoral dissertation is registered in Supreme Attestation commission by the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan at number №30.09.2014/B2014.5.Qx144

Doctoral dissertation is carried out at the Scientific research institute of livestock, poultry and fishery.

Abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English) is placed on web page of single scientific council based on Scientific council (www.samqxi.uz) and information-educational portal «ZiyoNet» to address (www.ziynet.uz.)

Scientific consultant:

Ashirov Murodilla Ishonqulovich

Doctor of agricultural sciences, Professor

Official opponents:

Uysupov Suratbek Uysunovich

Doctor of agricultural sciences, professor

Kaxarov Abdusattor Kaxarovich

Doctor of agricultural sciences, professor

Yakubov Axmadjon Bakieich

Doctor of Biology Sciences

Leading organization:

Tashkent State Agrarian University

Defense will take place « ___ » _____ 2016 at the meeting of scientific council based on Scientific council 14.07.2016. Qx/V.25.01. at Samarkand Agricultural Institute and Scientific-research institute of cattle breeding, poultry breeding and fish breeding to address : 140103, Uzbekistan, Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Samarkand Agricultural Institute, phone: (99866) 234-33-20; fax: (99866) 234- 07-86; e-mail: saainfo2@edu.uz. .

It is possible to review doctoral dissertation in Information-resource center of Samarkand Agricultural institute (registered In № ___)

(Address: 140103, Uzbekistan, Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Samarkand Agricultural institute, phone: (99866) 234-33-20); fax: (99866) 234-07-86;

Abstract of dissertation sent out on « ___ » _____ 2016
(mailing report № ___ on « ___ » _____ 2016)

R.B.Davlatov

Chairman of scientific council on award of scientific degree of doctor of sciences, D.V.S., Professor

A.S.Daminov

Scientific secretary of scientific council on award of scientific degree of doctor of sciences, D.V.S., docent

I.M.Maksudov

Chairman of scientific seminar on award of scientific degree of doctor sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral dissertation)

Actuality and topicality of the dissertation theme. At present, to meet the growing needs of the population with food livestock occupies a special place. In countries with developed cattle breeding, like the USA, Japan, Canada, Israel, Germany, Holland, the further development of the industry has received considerable attention. Improvement of milk productivity of cows, their reproductive properties, use of bulls-improvers of the world's gene pool with high genetic potential of productivity in coupling network, rearing cows suitable for production employment in modern technologies of production, improving conditions of full-blooded feeding and keeping of cattle one of the important tasks in future development of industry. As a result, in these countries per year per cow 8-10 thousand kg of milk yield or more was received, cultured repair heifers with high breeding value and produce export semen of bulls-improvers, assessed on the quality of offspring. This in turn contributes to the improvement of breeding, productive, reproductive properties, and other selection signs of breeding species of different countries and increase resources of creation of highly productive dairy herds.

Lately, in animal husbandry of the republic made complex measures on improvement of animals' full-blooded feeding, improvement of selection and breeding works, forms and methods of livestock selection in improvement of pedigree, productive, reproductive properties of agriculture animals and creation of highly productive dairy herds. In order to strengthen pedigree base of the republic a large number of cattle were imported, including Schwyz breed heifers from countries with developed dairy cattle breeding of EU.

Cattle of Schwyz breed is rearing in the foothill areas in many countries of the world, environmental and genetic factors influenced on its productivity. Among zoned in republic strains on the number of livestock and milk productivity of cows, genetic potential of breeding, Schwyz strain of cattle is of particular importance. Conducting research on the milk productivity of Schwyz breed cows in the context of lactations, and the nature of its course, milk yield of cows of different production types and its changes, the exterior, the level of fodder payment by milk, dependence of milk production from udder characteristics, body weight and length of service period are urgent.

This dissertation research is to a certain extent serves to execute tasks foreseen in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of March 23, 2006 PP-308 «On measures of stimulation the increase of livestock capita at private subsidiary plots, peasant households and farmsteads» and of April 23, 2008 PP-842 «On additional measures to strengthen incentives to increase livestock at private subsidiary plots, peasant households and farmsteads and expansion of livestock production» as well as other regulatory documents adopted in this area.

Appropriateness of research to priority directions of science and technology development in the Republic of Uzbekistan. This study was performed in accordance with the priority directions of science and technology development of

the Republic of Uzbekistan V. «Agriculture, biotechnology, ecology and environmental protection».

Review of international research on the topic of the thesis. Research on genetic improvement of horned cattle breeds of dairy and dairy-meat directions, productivity and enhance genetic potential of productivity were carried out in such leading research centers and institutions of higher education as, ¹University of Florida (USA), Agrarian University of Weihenstephan (Germany), University then of Wageningen (Netherlands), Vena Agricultural University (Austria), Sciences Center of Danemark (Denmark), All-Russia research Institute of animal husbandry (Russia), the research Institute of livestock, poultry and fish farming (Uzbekistan). As a result, research on improving productivity, reproductive qualities of horned cattle breeds in the world's countries obtained following results: highly productive herds were created, cows–champions were grown, new highly productive families were created (Agrarian University of Weihenstephan, Vena Agricultural University); technologies of full-blooded feeding of horned were developed (University of Wageningen); extensively employ bulls-improvers in coupling network, assessed on progeny and selection signs of cattle breeds were improved (University of Florida); pedigree, productive, reproductive properties and exterior indices of Schwyz breed cattle were improved (Sciences Center of Danemark); efficiency of sires of Schwyz breed with high genetic potential of productivity at pure breeding in the world's developed countries were determined (All-Russian Research Institute of Animal Husbandry).

In world countries, to study the productivity of Schwyz breed cattle, research in the following priority directions were conducted: improvement basic selection signs of cows of Schwyz strain; exploration the influence of parents' constitution types; on productivity of progeny; dependence of cows' milk productivity from live mass, age at first calving, length of service–period, udder forms were revealed; genetic improvement of this cattle breed.

The degree of problem investigation. Abroad and in the country a number of scientific and research works on improvement of milk productivity of cows of Schwyz strain on revealing dependence of milk productivity, exterior, udder indices, the level of fodder payment by milk from production types, on defining the dependence of cows productivity from live mass, age at first calving, the duration of service-period, udder forms were held. Foreign and domestic scientists: A.S.Vsyakih, A.P.Soldatov, V.K.Chernushenko, V.I.Listratenkova, I.V.Ruzanov, D.N.Koltsov, O.D.Duyshekeev, H.Umarov, M.I.Samartsev, K.Madaminov, M.I.Ashirov and others as a result of scientific research revealed, that on productive quality and level of improvement of cows productivity various factors were influenced. However, the possibility of improving of Schwyz livestock considering parents constitutional types in cattle selection and cows' milk productivity, udder's technologic qualities, cows' reproductive properties selection of different body types parents in the research were insufficiently studied.

¹ <http://www.ufl.edu/research/>; <http://www.hswt.de/international/akademisches-auslandsamt.html>; <http://www.wur.nl/en/wageningen-university.htm>; <http://puls.edu.pl/>; <http://jobs.sciencecareers.org/jobs/denmark/>; <http://vij.ru/index.php/ru/>.

Revealing the influence of parents body types on the basic selection features of Schwyz strain cows and the development of effective methods of improvement in special studies is an important task in acceleration the pace of genetic breed improvement has a particular relevance.

Relation of dissertation investigation with plan of scientific-research work. The dissertation research is carried out within the framework of the plan of scientific research work of applied and innovation projects of the Institute of Livestock, Poultry and fishery KHA-10-142 «Improve the basic selection signs of horned cattle of milk and milk-meat directions of productivity and create selection herds with high breeding potential» (2009-2011), KHI-5-023 «Implement the offspring of bulls–improvers of Schwyz breed and the technology of cultivation of fodder crops by bentonite soil enrichment» (2013-2014), KHA-8-046-2015 «Create a new high-yielding type of cows of Schwyz strain» (2015-2017).

The aim of the study is to identify the productive qualities of cattle offspring of various constitutional types and dependence of milk productivity of cows of Schwyz breed of local and imported selections from live mass, age at first calving, length of service-period.

Research tasks:

determination of signs of parents productivity of experimental group cows on milk productivity, udder qualities and some biological properties of their offspring;

defining of milk productivity of local selection cows of different lactations depending on body weight, age at first calving, duration of service-period;

investigation of milk productivity, the nature of lactation period, exterior indices of imported cows of Schwyz breed of different lactations;

revealing of cows' milk productivity of different types of production in relation to the forms of the udder, body weight at first calving and with the maturity period of service;

estimation of the level of fodder payment by milk of breeding group cows.

Research object: Schwyz breed cows of different lactation.

Research subject: milk productivity indices and exterior, udder, clinical, hematological indices of different types cows and milk productivity data, reproductive characteristics of imported Schwyz breed cows of different lactation.

Research methods: zootechnical, biological and statistical.

Scientific novelty of work consists in the following:

milk productivity, reproductive characteristics, udder properties of Schwyz breed obtained from the selection of parents of different production types were determined;

properties of cows milk productivity in relation to the types of production were improved;

interrelation of milk productivity level of cows Schwyz breed with age at first calving, body weight and service period duration was revealed;

possibility of manifestation of genetic potential of milk productivity of cows imported Schwyz breed depending on various factors in hot climates was defined.

Practical research results consist of the following:

efficiency of the methods of selection of parental pairs based on body types to create highly productive herds of cows Schwyz breed was determined;

effectiveness of increasing of specific weight of cows' milk production type and their wide use in dairy herds was defined;

expediency of planning in the selection and breeding work on increasing milk productivity, taking into account the age parameters and body weight at first calving, length of cows service period was determined;

method of full manifestation and use of genetic potential of milk productivity of imported cows of Schwyz breed in creation of highly productive herds was worked out and recommended.

Reliability of obtained results. In research dissertation reliable data on the effectiveness of selection of cattle Schwyz based on body types were obtained, dependence of milk productivity, reproductive capacity of offspring on age and body weight at first calving, forms the udder, the duration of the service period were studied by generally accepted methods and revealed, practical results are based on theoretical projects, obtained figures biometrically processed, they are compared with similar data from foreign and domestic authors, the research results were discussed and approved at national and international conferences that indicate the reliability of the results.

Theoretical and practical significance of research results.

Theoretical significance. The organization of selection-breeding works in dairy herds based on body types of Schwyz cattle, age and body weight at first calving, the term of service period, udder form is essential in creation of highly productive herds, which is also supported by scientific data on improving the breed, milk productivity indices and some biological parameters of cattle.

Practical significance. Methods of extensive study of milk production type cows of Schwyz breed, conducting breeding work, with taking into account environmental factors that influence on milk productivity, prolonged use of Schwyz cows in dairy herds and produce offspring with high breeding values are of great practical importance in industry development and creation of highly productive dairy herds.

Implementation of research results. Based on research on improvement of productive qualities of Schwyz cattle: Schwyz breed cows of dairy type in the number of 55 heads were inculcated in cattle breeding farm «Shamshir Al-Akbar» Shahrizabz district of Kashkadarya region (reference of Ministry of agriculture and water resources of the Republic of Uzbekistan №02 / 12-1252 of 18 November 2016). Milk productivity of dairy type cows in heard of Schwyz breed cows made 4232.2 kg and this index was for 458.1 and 983.5 kg higher than in milk-meat and meat-milk types and also their exterior, characteristics of udder, fodder payment by milk were improved and economic profit made 199 780.3 and 447 567.8 sums.

Recommendations «Increasing of milk productivity of bulls-improvers' offspring of Schwyz strain» were worked out and employed in production

(reference of general State Inspection on purebred livestock in №51 / 01-154 of November 14. 2016).

Approbation of research findings. The research results of the dissertation annually reviewed and approved by the Commission of SRIofCPF and UzSPAC, at national and international scientific conferences, including at the republican conference «Development of the Republic of livestock and priorities of strengthening the fodder base» (T., 2011), at the International «Climate change and its impact on sustainable and safe development of agriculture» (Tbilisi, 2014), «Problems of introduction of innovative technologies in agriculture» (Samarkand, 2012), «Spreading of the most dangerous diseases of animals and birds, and measures to control it» (Samarkand, 2016).

Publication of the research results. On results of research on dissertation theme in all 18 scientific works were published, including 14 works were published in journals recommended for publication of basic scientific results of doctoral dissertation by HAC of the Republic of Uzbekistan, 11 of which were published in national and 3 in foreign editions.

Structure and scope of the thesis. The thesis consists of an introduction, four chapters, conclusions, list of references and is presented on 200 pages of computer text.

MAIN CONTENT OF THE DISSERTATION

In the introduction actuality and topicality of research were motivated, goals and tasks were formulated, object and subject were determined, conformity of the theme to priority directions of science and technology development of the Republic of Uzbekistan were indicated. Scientific novelty and practical significance, reliability of obtained results were described, the results of implementation and testing work were shown, report on published scientific papers and structure of work were given.

In the first chapter of the thesis «**The dependence of productive properties of cows from constitution types, live mass, selection methods**» consists of 6 sections, in which the results of studies of domestic and foreign authors on viewing issues were analyzed, dependence of cows productivity from various factors.

In this chapter thoroughly analyzed the importance of external factors of sires of different selections in creation of highly productive dairy herds and breed improvement, the necessity of improving the productivity of dairy cows with taking into account pure selection methods, age and body weight at first calving, length of service period.

In the second chapter «**The sources, methods, object, place of research**» the sources, methods, object, diagram, location of research were given.

Research was conducted in the breeding farm «Shamshir Al-Akbar» in Shakhrisabz district of Kashkadarya region during 2010-2016.

For the experiment, on analogues principle, based on the origin three groups for III and older lactations, purebred Schwyz breed on 12 heads each were selected. In the I group father and mother cows of dairy type were selected, in the

II- fathers dairy, mothers milk-meat type, in the III- fathers of dairy, mothers of meat and milk types.

The origin of cows was examined according to the pedigree account. Milk yield, fat content in milk, output of milk butter, milk ratio, yield of 4% milk were studied by accepted methods in zootechny. Cows' exterior was studied by taking 8 body measurements by the subsequent calculation of animal constitution index. Live mass of cows was studied by individual monthly weighing. Morphofunctional properties of cows' udder were studied on the third month of lactation according to the guidelines «Assessment of udder and milk yield of cows of dairy and dairy-meat breeds» (Moscow, 1970).

Fodder payment by milk was studied by the method of V.E.Nedava (1966), cows' heat resistance index by the method of Yu.O.Raushenbah (1975).

Economic efficiency of research was established by taking into account the difference between expenditure and cost of received product from 1 cow.

The obtained data were processed biometrically by E.K.Merkureva (1970).

In the third chapter, «**Milk productivity of cows of Schwyz breed of various production types**» the results of cows' feeding, milk productivity of cows of different production types, the nature of lactation course, milking coefficient, productivity depending on body weight, exterior, fodder payment by milk were given, the research results were analyzed and highlighted. The results of fodder consumption by cows and their nutritional value were shown in Table-1.

Table-1

Fodder consumption by cows of experimental group during lactation and their nutritional value (average for 1 head)

Fodders and their nutritiousness	Group					
	I		II		III	
	kg	Fodder un	kg	Fodder un	kg	Fodder un
Lucerne hay	705,0	345,45	622,0	304,7	528	258,7
Straw	364,0	72,8	312,0	62,4	286	57,2
Hayfage	1664,0	565,76	1560,0	530,4	1365	464,1
Maize silage	2964,0	592,8	2860,0	572,0	2665	533,0
Green Lucerne	9633,0	1733,94	8930,0	1607,4	8010	1441,8
Mixed fodder	1106,5	995,85	1067,5	960,75	1037,0	933,3
Content of fodder value, kg	-	4306,6	-	4037,6	-	3688,1
Exchange energy, MD.	53572,69	-	50610,2	-	46263,7	-
Content of dry substance, kg	6142,5	-	5241,7	-	4765,1	-
Raw protein, kg	810,01	-	752,81	-	678,8	-
Digested protein, kg	530,75	-	501,26	-	455,64	-
Raw fat, kg	176,04	-	165,04	-	151,2	-
Raw cellulose, kg	1595,2	-	1476,5	-	1324,0	-
NFES, kg	2553,2	-	2394,3	-	2204,0	-
Calcium, kg	82,4	-	76,22	-	68,02	-
Phosphorus, kg	16,7	-	15,62	-	14,32	-

High nutritional value of feed consumed by cows of the I group depend on the number of nutrients in feed. Thus, the exchange energy of feed consumed by cows of the I group was respectively for 2962.49 and 7308.99 MJ, dry substance for 900.8 and 1377.4 kg, raw protein for 57.2 and 131.21 kg, digestible protein for 29.49 and 75.11 kg, raw fat for 11.0 and 24.84 kg, raw cellular tissue for 118.7 and 271.2 kg, nitrogen-free extractives for 158.9 and 349.2 kg, calcium for 6.18 14.38 kg, phosphorus for 2.38 to 1.08 kg, higher than feed consumed by cows of the II and III groups. In the I group for 1 feed unit accounted on 123.2 g in the II-124,1 g and in the III-123,5 g of digestible protein.

The milk yield of cows in such kind of feeding was characterized by the data given in Table 2.

Table-2

Milk yield per lactation of cows of the experimental group

Index	Group					
	I		II		III	
	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %	X ± Sx	Cv, %
Milk yield for lactation, kg	4232,2 ± 112,7	8,83	3774,1±56,7	4,98	3248,7±94,9	9,68
Fat content in milk, %	3.99 ± 0.045	3.77	4,02±0,034	2,77	4,04±0,020	1,65
Protein content in milk, %	3,59 ± 0,029	2,71	3,61±0,021	1,95	3,62±0,013	1,16
Output of milk butter, kg	168,5 ± 2,86	5,64	152,1±1,63	3,55	131,2±3,48	8,81
Output of milk protein (casein), kg	152,4 ± 3,02	6,56	136,1±1,52	3,70	117,8±3,20	9,04
Milk yield of 4%-milk, kg	4212,2 ± 71,7	5,64	3786,2±38,7	3,39	3279,7±8,70	8,80
Dry substance, %	12,51		12,55		12,57	
Remain of skimmed milk powder, %	8,68		8,69		8,69	
Sugar content in milk, %	4,51		4,52		4,52	

From table 2 it is clear that a higher milk yield showed cows of dairy type. Thus, milk yield of cows of the I group for lactation was respectively 458.1 (P>0.999) and 983,5 kg (P>0.999), milk butter yield for 16.4 (P>0.999) and 37.3 kg (P>0.999), milk protein yield for 16.3 (P>0.999) and 34.6 kg (P>0.999), yield of 4% milk for 426 (P>0.999) and 932.5 kg (P>0.999) higher than in cows of the II and III groups.

It should be noted that regardless of the type of production, milk yield of experimental group cows was superior to the requirements of Schwyz breed standard. Thus, milk yield of the I group cows was for 1032.2 kg (32.2 %) II-for 574.1 kg (17.9 %) and III-for 48.7 kg (1.52 %), milk butter yield respectively for 50.1 kg (42.3 %); 33.7 kg (28.5 %) and 12.8 kg (10.8 %) higher than standard requirements to cows for the III and older lactation.

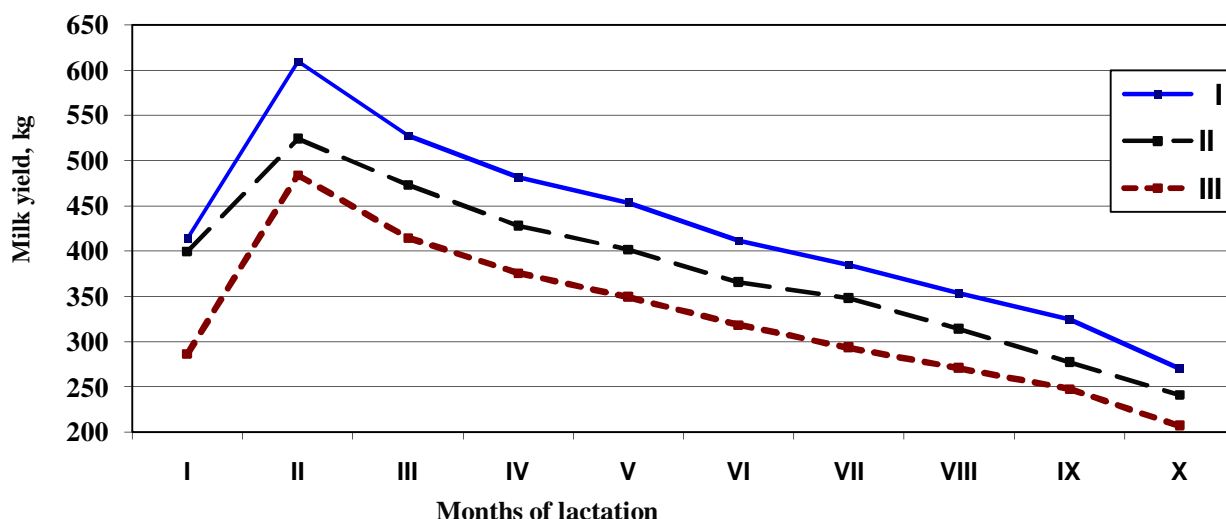


Figure 1. Changes in the lactation curve of cows by lactation month

Fig. 1 indicated steady course of lactation of the experimental group cows. It can be seen that in all groups the highest monthly milk yield marked on the third month of lactation, which was held on a rather high level until the fifth month, then gradually decreased.

Indices of milking coefficient of cows are given in Table-3.

Table-3

Output of dairy products for each 100 kg of live mass of cows

Indices	Group					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Live mass, kg	493,5±4,28	2,88	502,9±3,60	2,37	512,9±6,40	4,14
Milkiness coefficient, kg	856,7±17,2	6,66	750,7±10,0	4,43	632,9±13,8	7,25
Worked out for each 100 kg of live mass						
Milk yield of 4%-milk, kg	853,3±10,6	4,11	753,3±7,95	3,50	639,3±1,33	6,89
Output of milk butter, kg	34,28±0,48	4,62	30,27±0,31	3,40	25,57±0,53	6,89
Output of milk protein, kg	30,87±0,40	4,36	27,07±0,29	3,56	22,93±0,48	6,96

Analysis of data in Table 3 showed that milking coefficient of the I group was respectively for 106 ($P>0.999$) and 223.8 kg ($P>0.999$), production of 4% milk for 100 ($P>0.999$) and 214 kg ($P>0.999$), milk butter for 4.01 ($P>0.999$) and 8.71 kg ($P>0.999$), milk protein for 3.8 ($P>0.999$) and 7.94 kg ($P>0.999$) higher than in cows of the II and III groups. It is confirmed by Figure 2, which showed that cows of the I group on this sign significantly outperform peers of comparable groups.

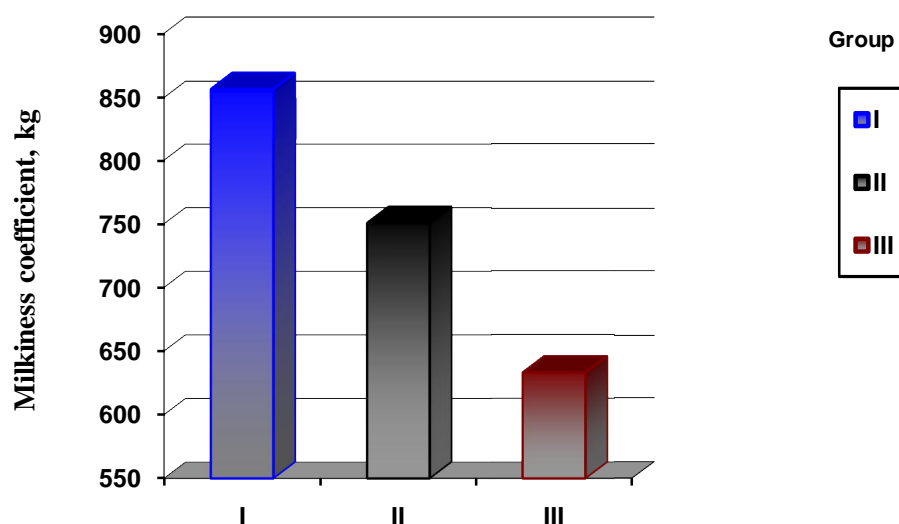


Figure-2. Changing of milking coefficient of cows of the experimental group

It is revealed that milk productivity of cows is closely connected with live mass. In the I group milk yield of cows with body weight 481-490 kg was for 195,4 kg (4,97%) higher milk yield of cows with live mass till 480 kg, while in cows with live mass 491-500 kg milk yield was for 347.9 kg (8.85%) milk yield higher in peers with live weight till 480 kg, while in cows with live weight 501 kg and above this feature was respectively for 831.7; 636.3 and 483.8 kg milk yield higher than cows with above mentioned indices of body weight.

In the II group of cows with live weight 501 kg and higher milk yield was respectively for 266 (7.41%) and 57 kg (1.50%) higher than in cows with live weight 481-490 kg and 491-500 kg. Cows of the III group with live weight 501 kg and higher milk yield was for 487.8 kg (16.23%) milk yield higher than in cows with live mass 491-500 kg.

In the fourth chapter of the thesis «Some biological characteristics of cows» clinical, hematologic, reproductive properties, heat-resistance index of cows were given. In assessing cows adaptation to the conditions of hot climate study of heat-resistance index is of particular importance. Table 4 provides index of heat-resistance of cows.

Table-4

Heat-resistance index of cows of testing groups

Group	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	Limit
I	91,36 ± 0,91	1,99	89,28 - 93,28
II	90,64 ± 0,85	1,89	88,48 – 93,28
III	90,24 ± 0,98	2,18	88,48 -93,28

The table-4 showed that, regardless of production type and level of productivity cows of all groups were characterized by relatively high heat-resistance index, which indicated for their good adaptation to our hot climate.

Heat-resistance index of cows of the I group was respectively for 0.72 and 1.12 units higher than in cows of the same age of the II and III groups that corroborated high adaptability to heat conditions.

In the fifth chapter «**Milk yield of cows of local selection, depending on various factors**» the results of study of milk yield of local selection cows in the context of lactations in the experimental herd, its dependence on body weight, age at first calving, length of service period, output of dairy products for 100 kg of live weight, productive indices of daughters of different sires (table 5).

Analysis of table 5 showed, that regardless of lactation, cows of local selection of Schwyz breed were characterized by good productivity. In cows of the III and older lactation milk yield on comparison with the I lactation increased for 408.3 kg, or 12.6% ($P > 0.999$), milk butter yield for 15.3 kg or 17.4% ($P > 0.999$), yield of 4% milk for 384.1 kg or 17.9% ($P > 0.999$), body weight for 49.2 kg or 9.95% ($P > 0.999$), milking coefficient for 16.0 kg, or 2.45%.

Table-5

**Milk productivity indices of Schwyz breed cows of local selection
of various lactations in experimental herd**

Indicators	Lactation			
	I		III and more	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Head numbers	55		55	
Milk yield, kg	3232,4±52,1	11,8	3640,7±70,9	14,3
Fat content in milk,%	4,03±0,003	1,82	4,00±0,015	2,72
Output of milk butter, kg	130,3±2,20	12,4	145,6±2,73	13,77
Milk yield of 4%-milk, kg	3256,6±53,8	12,1	3640,7±68,4	13,84
Live mass, kg	494,3±1,40	2,08	543,5±2,74	3,70
Milkeness coefficient, kg	653,9±10,7	12,0	669,9±14,7	16,1

The level of dairy efficiency of cows in dairy herds is interrelated with many factors, including live weight (Table 6).

As evidenced table 6 data, the level of dairy productivity of full aged cows closely correlated with body weight up to 520 kg, milk yield, milk butter yield, milk yield of 4% milk and milk coefficient were markedly increased, but further increase of the breeding traits weren't observed.

Thus, at live mass till 500 kg only 1 cow's milk yield was 4360.4 kg, but on 1 cow we can't make firm conclusions.

Table-6

Dependence of milk productivity of Schwyz breed cows of the III and older lactations from live mass

Live mass, kg	n	Milk yield, kg	Fat content in milk, %	Output of milk butter, kg	milk yield of 4% milk, kg	live mass, kg	Milking coefficient, kg
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
till 500 kg	1	4360,4	3,8	165,7	4142,4	500,0	872,1
501-510	3	3920,6±133,4	4,13±0,04	161,9±5,3	4048,0±5,3	509,7±0,4	769,2±26,1
511-520	8	4124,4±199,9	3,96±0,05	153,3±5,8	4083,1±144,4	518,5±0,8	795,4±38,1
521-530	6	3385,4±215,9	4,0±0,05	135,4±9,2	3385,4±230,6	528,2±1,0	640,9±41,5
531-540	5	3434,4±184,5	3,98±0,05	136,7±8,2	3341,8±205,6	535,8±2,3	641,0±33,7
541-550	10	3692,4±162,2	3,98±0,04	146,9±7,1	3673,9±7,1	548,4±1,2	673,3±31,1
551-560	13	3578,1±140,1	4,04±0,02	144,5±5,9	3613,9±138,5	557,9±0,9	641,3±26,5
561-570	7	3319,5±222,6	3,96±0,04	131,4±9,2	3286,3±231,5	566,7±1,5	585,7±38,4
571 kg and more	2	3480,6±352,3	4,00±0,14	139,0±9,2	3474,4±229,3	580,0±1,4	600,1±60,7

Live mass within 511-520 kg had 8 cows and milk yield made 4124.4 kg, this figure exceeded milk yield in cows with different indices of body weight for 432.0-804.9 kg or 11.7-24.2% ($P>0.99$), milk butter yield for 6.4-21.9 kg or 4.3-16.7% ($P>0.95$), yield of 4% milk for 409.2-796.8 kg or 11.1-24.2% ($P>0.99$), milking coefficient for 122.1-209.7 kg or 18.1-35.8% ($P>0.999$).

Milk productivity of full aged cows depending on age at first calving was studied (Table 7).

Table 7

Milk productivity and body weight indices of cows of the III and older lactations depending on age at first calving

Indices	Age at first calving, months							
	till 26		26-27		28-29		30-31	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Head numbers	8		33		13		1	
Milk yield, kg	3697,5±150,2	10,7	3648,8±100,8	15,4	3604,8±165,0	15,2	3260,4	-
Fat content in milk, %	4,06±0,03	1,94	3,99±0,02	3,05	3,98±0,03	2,58	4,0	-
Output of milk butter, kg	150,1±6,2	11,0	145,6±3,6	14,2	143,5±6,3	15,1	130,4	-
Milk yield of 4%-milk, kg	3752,9±155,4	10,9	3639,7±91,6	14,3	3586,8±156,9	15,1	3260,4	-
Live mass, kg	518,5±12,0	2,32	543,1±3,83	3,99	546,6±4,34	2,75	550	-
Milkiness coefficient, kg	713,1±51,0	7,07	671,8±21,3	17,5	659,5±30,7	15,4	592,8	-

It is seen from Table 7 that in full aged cows till 26 months and 26-29 months milk yield were similar and at a rather high level. Milk yield of cows at first calving was at a rather high level. Milk yield of cows at first calving till 26 months were respectively for 48.7-92.7 kg (1.3-2.6%), milk butter yield for 4.5-6.6 kg (3.1-4.6%) yield of 4% milk for 113.2-166.1 kg (3.97-4.6%), milking coefficient for 41.3-53.6 kg (6.1-8.1%) higher than in cows, age at first calving of which made 26-27 and 28-29 months.

In table-8 milk productivity of full aged cows depending on the length of service period were shown.

Table-8

Milk yield of cows of the III and older lactation in relation to the duration of the service period

Indices	Service period, days			
	till 70	71-80	81-90	91 days and more
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Head numbers	8	33	9	5
Milk yield, kg	3739,1±166,3	3663,2±88,7	3664,7±245,2	2985,9±64,7
Fat content in milk,%	4,01±0,05	4,01±0,02	3,94±0,05	3,90±0,12
Output of milk butter, kg	149,9±7,9	146,9±3,4	144,4±9,02	116,4±6,2
Milk yield of 4%-milk, kg	3739,8±160,2	3672,3±84,1	3609,7±225,7	2911,2±155,1
Live mass, kg	544,4±7,2	543,7±3,6	538,5±7,1	553,0±9,8
Milkiness coefficient, kg	686,8±26,3	673,7±18,1	680,5±50,0	542,9±15,3

Data of Table 8 showed that in the experimental herd full aged cows with service period lasting up to 70 days and 71-90 days manifested good milk productivity. Thus, milk yield of cows with service period till 70 days was respectively for 75.9 -74.4 kg (2.1-2.0%) higher than milk yield of cows with service periods 71-80 and 81-90 days for 753.2 kg or 25.2% (P>0.999) and higher than milk yield of cows with service period 91 days or more, milk butter yield respectively 3.0, 5.5 kg and 33.5 kg, or 28.8% (P>0.999), yield of 4% milk 67.5, 130.1 and 828.6 kg, or 28.0% (P>0.999), milking coefficient 13.1; 6.3 and 143.9 kg or 26.5% (P>0.999).

In the sixth chapter of the thesis «**Productive qualities of imported cows**» indices of cows imported from Germany for the I and II lactations, nature of lactation course, productivity of cows of different production types, milk productivity of cows of selection group, the level of fodder payment by milk, milk productivity of cows depending on the shape of udder, body weight at first calving and duration of service period were given. In table-9 milk productivity of imported cows of Schwyz breed for the I and II lactations was shown.

Imported cows in both lactations manifested high milk productivity. In the II lactation milk yield of cows in comparison with the I lactation increased for 124.9 kg (2.55%), milk butter yield for 5.0 (2.55%), milk yield of 4% milk for 124.9 kg (2.55%), live mass for 34.1 kg, or (7.07%), ($P>0.999$). In both lactation cows had high milk yield coefficient, confirming their milk type.

Table-9

Milk productivity of cows of Schwyz breed imported from Germany for I and II lactations

Indices	Lactations			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Head numbers	33		33	
Milk yield, kg	4905,4±110,0	12,68	5030,3±104,1	11,71
Fat content in milk,%	4,00±0,02	3,05	4,00±0,03	4,04
Output of milk butter, kg	196,2±4,04	11,78	201,2±4,03	11,42
Milk yield of 4%-milk, kg	4905,4±101,1	11,78	5030,3±109,0	11,42
Live mass, kg	482,0±5,03	5,91	516,1±5,91	6,48
Milkiness coefficient, kg	1017,7±27,5	15,1	974,9±26,0	15,1

It should be noted that yield of imported cows for I lactation was for 2.04 times, yield of milk butter for 2.21 times, body weight for 52 kg (12.1%), fat content in milk for 0.30% and in the II lactation, these figures were respectively for 80%, 1.94 times, 56.1 kg (12.2%) and 0.30% higher than the requirements for the local cows of Schwyz breed selection.

On fig. 3 the dynamics of milk yield of imported cows for I and II lactations, on comparison with the requirements to milk yield of cows of local selection were shown. It is seen from Fig. 3 that the dynamics of milk yield growth in the second lactation was clearly visible and it confirmed high milk productivity of cows.

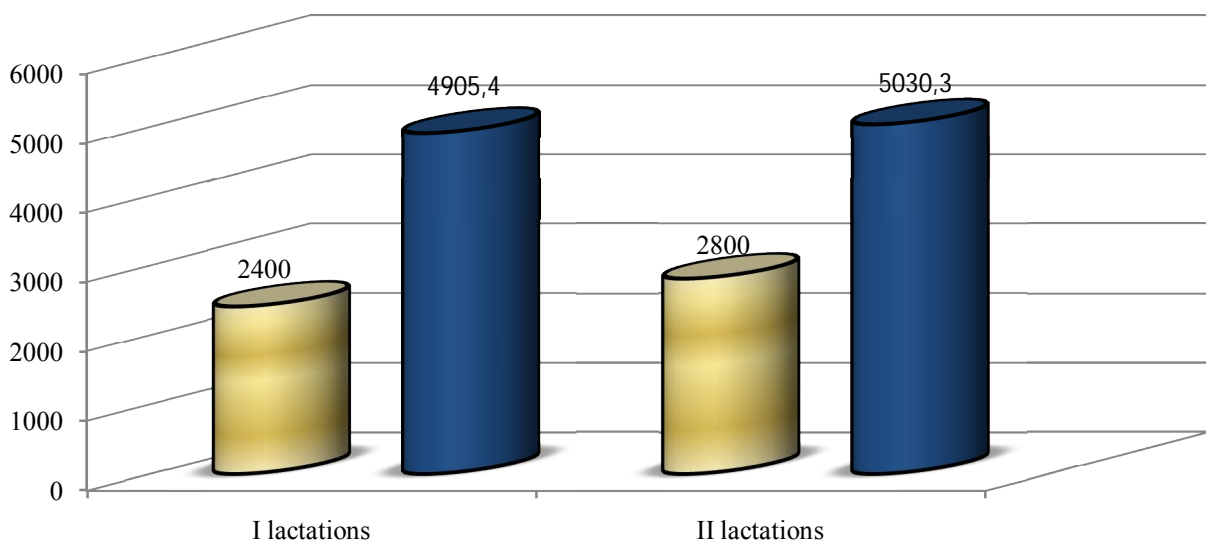


Figure-3. The dynamics of milk yield of imported cows for I and II of lactation on comparison with Schwyz breed standard.

Steady lactation course of imported cows were confirmed by data of the figure 4.

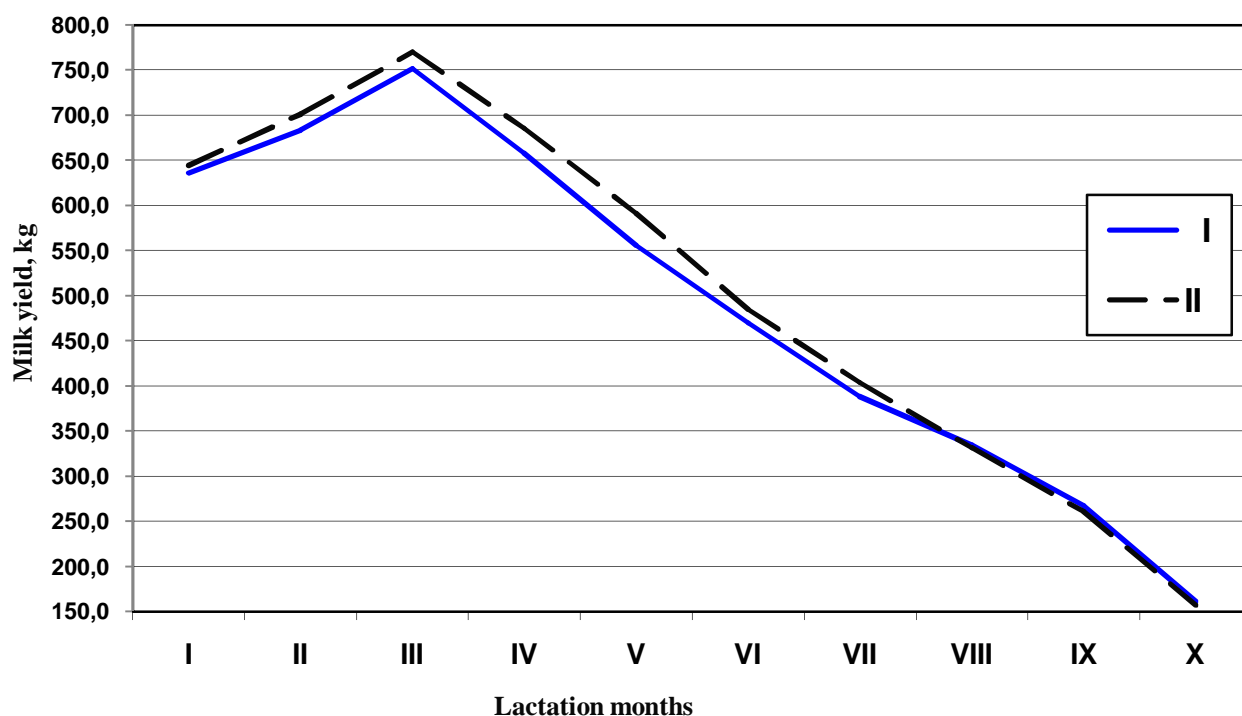


Figure - 4. Lactation course of Schwyz breed cows imported from Germany for I and II lactations

In both lactations monthly milk yield was kept at a rather high level till the 6 month of lactation and during this month their daily milk yield amounted to 15,6-16,2 kg, then its gradual decline was noted.

Imported cows for the second lactation showed high milk productivity. Milk type cows considerably exceeded peers of milk-meat type on the level of milk productivity (Table 10).

Table-10

Indices of milk productivity of Schwyz breed cows of various production types imported from Germany for the II lactation

Indices	Production types			
	milk yield		milk-meat type	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Head numbers	29		4	
Milk yield, kg	5155,8±104,5	10,53	4327,4±118,8	5,49
Fat content in milk,%	3,99±0,03	4,30	3,94±0,04	2,01
Output of milk butter, kg	205,7±3,91	9,90	170,4±4,78	5,62
Milk yield of 4%-milk, kg	5142,9±97,8	9,9	4262,5±134,9	6,34
Live mass, kg	510,7±59,7	6,07	546,0±16,8	6,16
Milkiness coefficient, kg	1009,7±25,4	13,06	792,6±6,77	1,73

Milk yield of cows of dairy type on the II lactation was for 828.4 kg or 19.1% ($P>0.999$), yield of milk butter for 35.3 kg or 20.7% ($P>0.999$), yield of 4% milk for 880.4 kg or 20.6% ($P>0.999$), milking coefficient for 217.1 kg or 27.4% ($P>0.999$) higher than in cows of milk-meat type. Milk yield and milking coefficient of dairy type cows confirmed the direction of their productivity. Cows of both types were characterized by high body development that corroborated their body weight indices.

A selection group was created from highly productive cows, milk productivity of which was represented in table 11.

Table-11

Milk yield of imported cows of Schwyz breed of selection group

Index	Selection group			
	«Plemennoye yadro»		«Bykoproizvodyaschaya group»	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Head numbers	24		5	
Milk yield, kg	5177,1±101,5	9,40	5826,6±143,2	4,92
Fat content in milk,%	3,96±0,03	3,35	3,91±0,05	2,65
Output of milk butter, kg	205,0±3,47	8,13	227,8±4,32	3,83
Milk yield of 4%-milk, kg	5118,0±86,9	8,14	5695,5±108,4	3,84
Live mass, kg	477,2±5,86	5,89	484,6±3,01	1,27
Milkiness coefficient, kg	1084,9±27,2	12,0	1202,3±30,5	4,97

It is seen from data of table 11, that cows of selection group were characterized by high dairy indices. Milk yield of «bykoproizvodyaschaya group» was for 649.5 kg or 12.5% ($P>0.999$), milk butter yield for 22.8 kg, or 11.1% ($P>0.999$), yield of 4% milk for 577.5 kg or 11.3% ($P>0.999$), body weight for 7.4 kg (1.55%), milking coefficient for 117.4 kg, or 10.8% ($P>0.99$), higher than in cows of «Plemennoye yadro».

Cows' milk yield of «Plemennoye yadro» was for 1977.1kg (61.78%), of «bykoproizvodyaschaya group» for 2626.6 kg (82.1%), fat content in milk for 0.26 and 0.21%, milk butter yield for 86.6 kg (73.1%) and 109.4 kg higher than standard requirements to the full aged cows of Schwyz breed. In both groups, milking rate was high, confirming their milk production type. In research 42.4% of cows had the most optimal bath-shaped and 57.6% of them had cup-shaped udder. In table 12 milk productivity indices of cows depending on the form of the udder were given.

Table-12

Milk yield of imported cows for I lactation depending on the form of udder

Index	Shaped udder			
	with bath-shaped udder		with cup-shaped udder	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C _v , %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C _v , %
Head numbers	14		19	
Milk yield, kg	5473,5±100,2	7,0	4486,8±92,5	8,74
Fat content in milk,%	3,93±0,04	3,74	3,99±0,02	2,38
Output of milk butter, kg	215,1±2,96	4,96	179,0±3,86	9,16
Milk yield of 4%-milk, kg	5377,7±74,1	4,97	4475,6±96,6	9,16
Live mass, kg	472,4±6,86	5,23	489,1±6,98	6,05
Milkiness coefficient, kg	1158,6±27,1	8,41	917,3±25,9	11,94

It is showed in exploration, that milk yield of cows with bath-shaped udder was for 986.7 kg or 22% (P>0.999), milk butter yield for 36.1 kg or 20.2% (P>0.999), yield of 4% milk for 902.1 kg or 20.1% (P>0.999), milking coefficient for 241.3 kg or 26.3% (P>0.999) higher than in peers with cup-shaped udder.

Milk productivity of imported cows for I lactation, depending on body weight were studied (Table 13).

Table-13

Dependence of cows' milk productivity of the II lactation on live mass

Live mass, kg	n	Milk yield, kg	Output of milk butter, kg	Milk yield of 4%-milk, kg	Live mass, kg	Milkiness coefficient, kg
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
till 480 kg	5	5213,0±154,2	212,3±9,77	5307,8±244,4	468,0±8,21	1113,9±69,7
481-490	3	4537,7±534,4	181,0±22,9	4525,1±574,2	490,0±0,41	926,1±117,3
491-500	6	5277,5±217,8	207,0±7,76	5175,6±193,7	499,6±0,45	1056,3±38,7
501-510	5	5396,6±374,8	215,4±12,7	5385,7±317,8	509,6±0,27	1059,0±62,3
511-520	4	5033,0±400,5	196,2±13,3	4905,8±332,1	519,5±0,33	968,8±63,8
521-530	-	-	-	-	-	-
531-540	-	-	-	-	-	-
541-550	4	4632,2±235,4	184,7±11,8	4517,3±294,4	549,5±0,33	843,0±53,5
551-560	4	4922,6±289,4	194,3±11,2	4859,0±280,3	559,5±0,33	879,8±50,0
561 kg and more	2	4660,5±276,0	186,2±12,6	4655,9±316,9	575,0±7,1	810,5±65,0

Analysis of table 13 data showed that the highest milk yield cows showed with live weigh 501-510 kg, their milk yield was for 119.1-858.9 kg, milk butter yield for 3.1-34.4 kg, higher than in cows with live weight up to 480 kg and 561 kg and more. Cows' milking coefficient with live mass till 520 kg made 926.1-1113.9 kg, which confirmed the high efficiency of their use for the production of milk.

CONCLUSIONS

1. Studies have shown that milk yield of cows of dairy type constitution was for 458.1 kg ($P>0.999$) than in cows of the II group, received from the selection of mothers of milk-meat and fathers of milk types for 983.5 kg ($P>0.999$) higher than in cows of the same age of the III group, received from the selection of mothers of milk-meat and fathers of mil types, milk butter yield respectively for 16.4 and 37.3 kg, milk protein yield for 16.3 and 34.6 kg, yield of 4 % milk for 426 and 932.5 kg.

2. Output of dairy products for each 100 kg of cows' live mass depends on production types. In cows of the I group I of milk type milking rate was respectively for 106 kg, ($P>0.999$) and 223.8 kg ($P>0.999$), yield of 4% milk per 100 kg of live mass ($P>0.999$) and 214 kg ($P>0.999$), milk butter yield for 4.01 ($P>0.999$) and 8.71 ($P>0.999$) kg, milk protein yield for 3.8 ($P>0.999$) and 7.94 ($P>0.999$) kg higher than in cows of the same age of the I and III groups.

3. The level of milk productivity of cows of Schwyz breed was closely linked with the forms of udder. Milk yield of cows of the I group with bath-shaped udder was for 449.7 kg (11.1%), milk butter yield for 22 kg, milk protein yield for 19.2 kg, yield of 4% milk for 513.9 kg and milking coefficient for 98.1 kg higher than in peers of the II group with the same shape of udder.

Milk yield of cows of the I group with bath-shaped udder was respectively for 781.6 kg (21.0%) and 1,065.7 kg (31.0%), milk butter yield for 24.1 (15.9%) and 32.6 (27.3%) kg, milking coefficient for 152.8 (20.6%) and 234.4 (35.5%) kg higher, than in cows of the II and III groups with cup shaped udder.

4. Properties of fodder payment by milk depended on the level of cows' milk productivity. Highly productive cows of the I group for production of 1 kg of milk of natural and 4% fat in comparison with cows of the II and III groups, consumed respectively for 4.7 and 9% less feed units, but produced for 4.8 kg (5.1%) and 10.18 kg (11.56%) more milk of natural and for 4.04 kg (4.31%) and 8.88 kg (9.98%) of milk of 4% fat.

5. Regardless of the year seasons and cows production types, in all groups clinical and hematological parameters were within the physiological norm. However, during the summer period in cows of all groups content of erythrocytes, leukocytes and hemoglobin in blood was slightly higher than in other seasons of the year. This testified that in summer in cows body metabolic processes passed slightly higher and it means that they are well adapted to our hot climate.

6. Research has shown the economic efficiency of employment of Schwyz breed cows of milk production type. On average from 1 cow of the I group obtained a net profit respectively for 199780.3 and 447567.8 sums more, and the level of profitability was for 2.3 and 6.2% higher than in cows of the II and III groups.

7. In experimental herd cows of Schwyz breed of local selection were characterized by high level of milk productivity. Their productivity for I lactation made 3232.4 kg of milk fat content of which 4.03%, for the III and older lactation 3640.7 kg and 4.0%. Milk yield of cows for I lactation was 832.4 kg (34.68%), fat

content in milk for 0.33%, for the III and older lactations respectively for 440.7 kg (13.77%) and 0.30% higher than standard requirements for cows of Schwyz breed.

8. Milk productivity of cows of the III and older lactation were closely interconnected with body mass. Milk yield of cows with live mass 511-520 kg made 4124.4 kg and was higher than in cows with live mass 501-510 kg and over 571 kg respectively for 203.8 and 804.9 kg (5,20-24,25 %) yield of 4% milk for 35.1 and 796.8 kg (0,9-24,2%).

9. Milk yield of matured cows depends on the length of service period. Milk yield of cows of the III and older lactation with duration of service period till 70 days was respectively for 74.4 and 753.2 kg ($P>0.999$), milk butter yield for 3.0 and 33.5 kg ($P>0.99$), yield of 4% milk for 67.5 and 828.6 kg ($P>0.999$), milking coefficient for 6.3 and 143.9 kg ($P>0.999$) higher than in cows with length of service period 71- 90 days and 91 days or more.

10. Cows of the III and older lactations, first calved under the age of 26 months, showed high milk productivity. Milk yield of the given cows was respectively for 48.7-437.1 kg (1.33-13.41%), milk butter yield for 4.5-19.7 kg (3.09-15.1%), 113.2-372.0 kg (3.1-15.1%), milking coefficient for 41.3-120.3 kg (6.1-20.3%) higher than in cows, age at first calving of which made 26-27, 28-29, 30-31 months.

11. It is established, that cows of Schwyz breed imported from Germany were characterized by high genetic potential of milk productivity, milk yield of which ($n=33$) for the I lactation made 4905.4 kg of milk with fat content 4.0%, for the II-5030,3 kg fat 4.0 %. In milk type cows ($n=29$) milk yield for I lactation was 5023.1 kg of milk with fat content 3.97%, of milk-meat type ($n=4$)-4027.4 kg with fat content 3.96%, in the II lactation these indices respectively made 5155.8 kg and 3.99%, 4327.4 kg and 3.94%

12. Selection group of imported ($n=24$) cows with high genetic potential for milk production were created, 5 of which were selected into «bykoproizvodyaschaya group», whose milk yield amounted to 5826.6 kg of milk with fat content 3.91%, and milk yield in cows of «plemyadro» amounted to 5177.1 kg of milk with fat content 3.96%.

13. The highest milk yield per lactation imported cows showed at live mass 471-480 kg and milk yield have reached 5306.6 kg of milk was respectively for 263.1 kg higher than in cows with body weight up to 470 kg and 946.1 kg higher than in cows with live mass of 521 kg and higher, milk butter yield for 48.1-41.9 kg ($P>0.99$), yield of 4% milk for 121.7-1048 kg higher. In the II lactation the highest milk productivity showed cows with live mass for 501-510 kg. Milk yield of these cows was 5396.6 kg and was for 119.1-858.9 kg, milk butter yield 3.1-34.4 kg higher than the rate in dairy cows with live mass till 520 kg was 926.1-1113.9 kg, which indicates a high efficiency of their usage in dairy herd.

ЭЪЛОН КИЛИНГАН ИШЛАР РУЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Соатов У.Р., Аширов М.Э. Швиц зотли сигирлар сут маҳсулдорлигининг тана тузилиши хилларига боғлиқлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси, №3, 2012, Б. 41-42. (06.00.00.№6).
2. Соатов У.Р. Сигирларнинг елин шакллари ва сут маҳсулдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси, №4, 2012, Б. 34-35. (06.00.00.№6).
3. Соатов У.Р. Швиц зотли сигирлар лактациясининг кечиш хусусиятлари. // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги», №11, 2012, Б. 38-39. (16.00.00; №3).
4. Соатов У.Р. Сигирларнинг экстеръери ва маҳсулдорлиги. //«Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги», №12, 2012, Б. 23-24. (16.00.00; №3)
5. Соатов У.Р. Швиц зотли сигирлар сут маҳсулдорлигининг тирик вазнига боғлиқлиги. //«Зооветеринария», №11, 2012, Б. 32-33. (16.00.00; №4).
6. Соатов У.Р., Аширов М.Э. Швиц зотли сигирларнинг маҳсулдорлик йўналиши бўйича сутдорлик коэффициенти.//«Зооветеринария», №1, 2013, Б. 39-40. (16.00.00; №4).
7. Соатов У.Р., Аширов М.Э. Сигирларнинг селекция – генетик кўрсаткичлари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси, №2, 2013, Б. 49-50. (06.00.00.№6).
8. Соатов У.Р. Сигирларнинг озукани сут билан қоплаш даражасининг маҳсулдорлигига боғлиқлиги. //«Зооветеринария», №5, 2013, Б. 28. (16.00.00; №4).
9. Соатов У.Р. Турли тана тузилиши хилларидаги сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси, №4, 2013, Б. 48-49. (06.00.00.№6).
10. Аширов М.Э., Соатов У.Р. Связ селекционных признаков с типами телосложения коров. //«Зооветеринария» Ж.,№3, 2016, 25-27 б. (16.00.00; №4).
11. Аширов М.Э., Соатов У.Р. Продуктивность коров швицкой породы в зависимости от типов телосложения. //Молочное и мясное скотоводство. Москва, 2015, №6. с. 21-23. (06.00.00.№6).
12. Soatov U.R. Dairy efficiency of cows according to the type of their body build. //International Journal of Applied And Agriculture. India-2016. Volume:2 Issue:4 April. p.127-130.
13. Soatov U.R., Ashirov M.I. Types of frame and productivity of shwis kind cows. //PROCEEDINGS OF THE UZBEK-JAPAN SYMPOSIUM ON ECOTECHNOLOGIES. S.Tashkent-2016. p.136-140.

II бўлим (II часть; II part)

14. Аширов М.Э., Соатов У.Р., Аширов Б.М., Насирдинов Ё. Турли генотипдаги швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. «Республикамизда чорвачиликни ривожлантириш ва соҳада озуқа базасини мустаҳкамлашнинг устувор вазифалари» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент, 2011. 6-8 б.

15. Аширов М.Э., Соатов У.Р. Турли жуфтлашдан олинган швиц зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. «Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни жорий қилиш муаммолари» Ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами II қисм. Самарқанд-2012й., 160-162 б.

16. Аширов М.Э., Насриддинов Ё., Аширов Б.М., Рўзибоев Р.Н., Соатов Ўзбекистон Республикасида Швиц зотли яхшиловчи насл тоифасига эга буқалар авлодларини сут маҳсулдорлигини ошириш бўйича тавсиянома. Тавсиянома, 2014 й. 20 бет.

17. Аширов М.Э., Соатов У.Р. Продуктивные особенности коров швицкой породы разных типов в условиях жаркого климата. Материалы Международной научно-практической конференции «Изменение климата и его влияние на устойчивое и безопасное развитие сельского хозяйства» Тбилиси, Грузия-2014 г., с.361-363.

18. Соатов У.Р., Аширов М.Э. Зависимость удоя и выхода молочной продукции у швицких коров от типов телосложения. Пятая международная научная конференция «Распространение и меры борьбы особо опасных болезней животных и птиц» Сборник материалов конференции. Самарканд 2016. с.273-274.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали
таҳририятида таҳрир қилинди.

Босишга рухсат этилди 28.11.2016 йил.
Бичими 60x84¹/₁₆. Ризограф босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табағи:4,5. Адади 100. Буюртма № 32.
«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100170, Тошкент ш., Зиёлилар кўчаси, 13-уй.