

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ВА
ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ 16.07.2013.Qx/V.25.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ДОСМУХАМЕДОВА МУХАЙЁ ХУСНИТДИНОВНА

**ДЕХҚОН ВА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА СЕРМАҲСУЛ МОЛЛАР
ГУРУҲЛАРИНИ ЯРАТИШ, ПОДАЛАР ВА РЕСУРСТЕЖАМКОР
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.02.03 – Хусусий зоотехния, чорвачилик маҳсулотларини
ишлаб чиқариш технологияси
(қишлоқ хўжалиги фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2016

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

Досмухамедова Мухайё Хуснитдиновна Дехкон ва фермер хўжаликларида сермахсул моллар гурухларини яратиш, подалар ва ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш.....	3
Досмухамедова Мухайё Хуснитдиновна Создание групп продуктивного скота, совершенствование стада и ресурсосберегающей технологии в дехканских и фермерских хозяйствах	23
Dosmukhamedova Mukhayyo Husnitdinovna Creation productivity of cows' group in peasant farm and improvement of herd and resource saving technologies.....	43
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works.....	60

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ВА
ЧОРВАЧИЛИК, ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ 16.07.2013.Qx/V.25.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ДОСМУХАМЕДОВА МУХАЙЁ ХУСНИТДИНОВНА

**ДЕҲҚОН ВА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА СЕРМАҲСУЛ МОЛЛАР
ГУРУҲЛАРИНИ ЯРАТИШ, ПОДАЛАР ВА РЕСУРСТЕЖАМКОР
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.02.03 – Хусусий зоотехния, чорвачилик маҳсулотларини
ишлаб чиқариш технологияси
(қишлоқ хўжалиги фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2016

3

Докторлик диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида 30.09.2014/В2014.3-4.Қх44 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Тошкент давлат аграр университетида бажарилган. Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) 16.07.2013.Қх/В.25.01 рақамли Илмий кенгаш веб-саҳифаси www.samqxi.uz ва «ZiyoNet» таълим ахборот тармоғида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

**Илмий
маслаҳатчи:**

Кахаров Абдусаттор
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор

**Расмий
оппонентлар:**
Носиров Убайдулла Насруллаевич
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор

Бобоқулов Насилло Асадович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор

Абдалниязов Бахтияр Алимович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори

Етакчи ташкилот: Ипакчилик илмий-тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ва Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги 16.07.2013.Қх/В.25.01 рақамли фан доктори илмий даражасини берувчи Илмий кенгашнинг « » 2016 йил соат... даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд. Мирзо Улуғбек кўчаси, 77. Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, тел: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86; e-mail: saaiinfo2@edu.uz).

Докторлик диссертацияси билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг Ахборот ресурс марказида танишиш мумкин (.... рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140103, Самарқанд. Мирзо Улуғбек кўчаси 77, Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, тел: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86.

Диссертация автореферати 2016 йил « » тарқатилди.

Р.Б.Давлатов

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

А.С.Даминов

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

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 зарурияти. Чорвачилик тармоғи жадал ривожланган хорижий мамлакатларда қорамолчиликда наслдор молларни парваришлаш, сермахсул зотларини яратиш, подаларнинг наслдорлик сифатини яхшилаш ва маҳсулот етиштириш технологияларини такомиллаштириш долзарб бўлиб ҳисобланади. Германия, Голландия ва Исроил голштин генотибли сигирларнинг сут соғими ўртача 8500-12000 килограммга тенглашган. АҚШ ва Канадада бу кўрсаткичлар 9000-9700 килограммга кўтарилган. Буқа берувчи гуруҳлардаги сигирларнинг сут соғими 14000-17000 килограммга ва унинг таркибидаги ёғ миқдори 4,5-5,0% га ошган.

Республикамызда қорамолчиликни ривожлантиришда серсут, наслдор молларни парваришлаш ва тоғ олди ҳудудларида сут-гўшт йўналишида зотларни яратиш ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда замонавий инновацион технологияларни жорий этишга қаратилган кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Бугунги кунда қорамолчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш кўламини ошириш, унинг наслчилик базасини яхшиловчи зотларни, наслдорлик ва маҳсулдорлигини намоён этиш ҳисобидан мустақамлаш муҳим аҳамият касб этмоқда. Ушбу хусусиятларни эътиборга олган ҳолда селекция ва технологик жараёнларни такомиллаштириш, голштин зотли молларни германия ва америка селекциясига хос ҳамда тоғ олди ҳудудларида флегфик симментал зотларини ташқи муҳит шароитига мослашиши муҳим илмий амалий аҳамиятга эга.

Қорамолчиликда наслчилик базасини кенгайтириш, яхшиловчи сут ва

сут-гўшт йўналишидаги зотларни соф ҳолда урчитиш ва районлаштирилган қорамол зотлари билан чатиштириш асосий усуллардан ҳисобланади. Иссиқ иқлим шароитида голштин ва флегфих симментал зотларини импорт қилиш, турли генотипли молларнинг маҳсулдорлик генетик потенциалини намоён этиш ва наслчилик подаларини шакллантириш муаммолари, генотип муҳитнинг ўзаро муносабатида етарлича ўрганилмаганлигини ҳисобга олиб, бу борада зарур имкониятларни яратишга кўмаклашадиган комплекс тизимни янада такомиллаштириш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади. Тадқиқот натижалари бўйича қора-ола зотли германия ва америка голштин генотипли сигирларнинг сут соғими кўтарилиб, қора-ола зотининг стандарт кўрсаткичидан анча устунлик қилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги ПҚ-308-сон «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2008 йил 21 апрелдаги ПҚ-842-сон «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда

5

белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи. Сермаҳсул подаларни яратиш, зотлар, сут йўналишидаги молларни сақлаш ҳамда озиқлантириш технологияларини такомиллаштиришга йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, University of Florida (АҚШ), Berlin University (Германия), University of Wageningen (Голландия) Vena Agricultutal University (Австрия), «Аскания Нова» қишлоқ хўжалик институти (Украина), Вологод давлат сут хўжалиги академияси (Россия), Қозоғистон чорвачилик илмий тадқиқот институти (Қозоғистон) ҳамда Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институтида (Ўзбекистон) олиб борилмоқда. Подаларни такомиллаштириш, яхшиловчи зотларни танлашга оид жаҳонда олиб борилган тадқиқотлар натижасида қатор, жумладан, қуйидаги илмий натижалар олинган: маҳаллий моллар зотининг наслдорлик сифати такомиллаштирилган (Berlin University); голштин зотининг америка ва канада яхшиловчи буқаларидан фойдаланилган ва подадаги сигирларнинг сут соғими оширилган (University of Wageningen); молларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари авлоддан-авлодга ўтган ва уларнинг наслдорлик

сифатлари аниқланган (Вологод давлат сут хўжалиги академияси); наслчилик заводларида голштинлаштирилган завод типдаги сигирларнинг сут соғими кўпайтирилган (Қозоғистон чорвачилик илмий-тадқиқот институти); молларни урчитишнинг селекция усулларини такомиллаштирилган (Вена олий чорвачилик маркази); наслдорлик сифатлари бўйича устунлик қилган яхшиловчи буқаларни танланган ва улардан самарали фойдаланиш усуллари яратилган (University of Florida); зоти яхшиланган молларни наслдорлиги ва маҳсулдорлиги сифати аниқланган («Аскания Нова» қишлоқ хўжалик институти).

Подаларни такомиллаштириш, яхшиловчи зотларни танлаш бўйича қатор, жумладан, қуйидаги устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологияларини модернизациялаш, молларни наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатини яхшилаш, селекция ва технологияларнинг замонавий усулларини қўллаш ҳамда озуқа базасини мустаҳкамлаш; иссиқ иқлим шароитида қора-ола зотли молларни голштин зоти билан чатиштириш; зотларни иқлимлашишдаги селекциянинг генетик асосларида наслдорликни фарқланишлиги генотип муҳитни ўзаро таъсирчанлигида ўтган.

Муаммони ўрганилганлик даражаси. Маҳаллий молларни яхшилаш ва районлаштирилган сут йўналишидаги зотларни такомиллаштириш, уларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатларини оширишда қатор илмий-тадқиқот

6

ишлари амалга оширилган. Хорижий олимлардан J.C.Bonsma, J.E.Johnston, A.O.Rhoad, S.Brody, D.E.Dowling, J.Findlay, K.Phillips, K.G.Tilsh, G.G.Carzneiro, К.Ф.Кушнер, Ф.Ф.Эйснер, П.Прохоренко, Н.Ахмадалиев ва бошқалар ҳам ушбу йўналишдаги илмий-тадқиқот ишларини олиб боришган.

Мавжуд муаммоларни ҳал қилишда аввало маҳаллий қорамолларни чатиштириш, режалаштирилган зотли моллар сонини кўпайтириш ва маҳсулдорлигини ошириш, яхшиловчи зотлардан фойдаланиш, уларни урчитиш ареалини кенгайтириш ва сермахсул подаларни яратиш ишлари амалга оширилган.

Бироқ ҳозирги даврда сут йўналишидаги моллар сони кўпайиб, наслчилик подалари шакллантирилган бўлса-да, маҳаллий моллар ва районлаштирилган зотларнинг наслдорлик ҳамда маҳсулдорлик сифатларини яхшилаш, маҳсулдорлик типдаги молларни турли тоифадаги хўжаликларда яратиш ишлари ўз ижобий якунини кутмоқда. Бунда зотларни маҳсулдорлик генетик потенциали, айрим биологик хусусиятлар ва селекцион белгиларнинг намоён бўлиш қонуниятлари, молларни сақлаш ва озиклантириш шароитларини оптималлаштиришда генотип-муҳитнинг ўзаро ижобий боғланишлик ҳолатларида генетик ва фенотипик ўзгарувчанлик характерини ҳамда муҳитга мослашишни енгиллаштириш каби муҳим масалаларнинг назарий ва амалий асослари ҳали ўрганилмаган. Бу борада илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш лозим.

Ўзбекистон олимларидан Ш.А.Акмальханов, Э.Ю.Карчевский,

М.И.Аширов, Н.А.Мавлянов, А.А.Атбашян, У.Н.Носиров, А.Кахаров, Б.А.Абдалниязов ва бошқалар томонидан Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида селекция ишларини юритиш, танлаш ва саралашда мақбул типли молларни ва уларнинг селекция белгилари параметрлари, муҳитга мослашиш хусусиятларини ўрганишда яхшиловчи зотлар генотипига хос маҳсулдорлик типигаги молларни урчитиш мумкинлиги таъкидланган.

Диссертация мавзусининг ўқув муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Тошкент давлат аграр университетининг А-11-250 рақамли «Дехқончилик ва чорвачиликнинг экологик оптимал боғланишлигида тупроқ унумдорлигини ошириш, шўрланиш ва чўлланиш олдини олиш, қишлоқ хўжалик ва чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни жадаллаштиришда фермер хўжаликларининг самарали технологиялари ва моделларини ишлаб чиқиш» (2006-2008 йй.); ҚХА-10-072 рақамли «Наслчилик фермер хўжалигини такомиллаштириш, озуқа базаси ҳосилдорлигини 150 центнер озуқа бирлигига етказиш, завод подасини яратиш услубларини ва технологияларини ишлаб чиқиш» (2009-2011 йй.); ҚХА-09-101 рақамли «Шахсий ёрдамчи ва деҳқончилик хўжаликларида қорамолларнинг сермахсул гуруҳини, сут ва гўшт етиштиришнинг юқори самарадор, экологик соф, ресурстежамкор технологияларини яратиш» (2012-2014 йй.) лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида подаларни шакллантиришнинг ресурстежамкор технология-

7

ларини такомиллаштириш ва сермахсул моллар гуруҳларини яратиш, сақлаш ва озиклантириш усулларини такомиллаштиришдан иборат. **Тадқиқотнинг вазифалари** қуйидагилардан иборат:

шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида маҳаллий ва зоти яхшиланган молларнинг хўжалик-биологик белгиларини аниқлаш;

маҳаллий ва зоти яхшиланган молларни сақлаш ва озиклантиришнинг ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш, сигирларнинг ривожланиши, экстерьер ва маҳсулдорликдаги асосий кўрсаткичларини баҳолаш;

чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотипли сигирларнинг сут маҳсулдорлик потенциалини лактация фазалари бўйича муддатини узайтириш усулини ишлаб чиқиш;

наслчилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли немис ва америка голштин генотипли сигирларни оптималлаштирилган сақлаш ва озиклантириш шароитларида сермахсул гуруҳларини шакллантириш усулларини такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида маҳаллий ва зоти яхшиланган ҳамда қора-ола зотли голштин генотипли исроил, немис ва америка селекциясига хос бўлган сигирлар танланган.

Тадқиқотнинг предмети сигирларни ривожланиши, экстерьер, сут

махсулдорлиги, биологик хусусиятлари, чатиштириш усуллари, сақлаш ва озиқлантириш технологиялари.

Тадқиқотнинг усуллари. Экспериментал тадқиқотларни бажаришда зоотехникавий (ривожланиш, экстерьер, сут маҳсулдорлик, озуқалар сарфи, озуқаларни сут билан қопланиши, лактациянинг турғунлиги, сутдорлик коэффиценти, иқтисодий самарадорлик), биологик (сервис-даври, туғишлар оралиғи, клиник ва гематологик кўрсаткичлар, иссиққа чидамлилик индекслари) ва статистик (биометрия, ўзгарувчанлик коэффиценти, селекция дифференциали, корреляция ва регрессия коэффицентлари, фарқланишнинг аниқлик даражаси) усуллари қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

деҳқон ва фермер хўжаликларида маҳаллий, зоти яхшиланган ҳамда қора-ола зотли голштин генотибли молларнинг хўжалик-биологик хусусиятлари аниқланган;

подалар ва ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш ҳамда сермахсул моллар гуруҳи яратилган;

иссиқ иқлим шароитида селекция ва ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш омиллари амалга оширилган;

қора-ола зотли голштин генотибли молларнинг хўжалик-биологик белгиларини ташқи муҳит факторларига мослашиш хусусиятлари аниқланган;

сермахсул моллар гуруҳини яратишда голштин зотли исроил, немис ва америка селекциясига хос яхшиловчи буқалардан фойдаланиш ҳамда маҳаллий молларни флегфих симментал зоти билан чатиштириш усуллари такомиллаштирилган;

8

сигирлар генетик маҳсулдорлик потенциалини намоён этишида уларни озиқлантириш ва сақланишининг усуллари ишлаб чиқилган. **Тадқиқотнинг амалий натижаси** қуйидагилардан иборат: шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида маҳаллий ва зоти яхшиланган молларни ва ресурстежамкор технологияларни такомиллаштиришнинг амалий услублари ишлаб чиқилган; чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотибли сигирларни лактация фазалари бўйича 250 кун давомида серсут қилишда уларнинг маҳсулдорлик генетик потенциали аниқланган; наслчилиқ хўжаликларида қора-ола зотини голштинлаштиришда немис ва америка селекциясидан фойдаланиб олинган авлодларни оптималлаштирилган сақлаш ва озиқлантириш технологияси такомиллаштирилган; қора-ола зотли голштинлаштирилган молларни наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари яхшиланган, сигирларни чатиштириш, сақлаш ва озиқлантириш технологияси такомиллаштирилган;

шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида маҳаллий ва зоти яхшиланган молларни флегфих симментал зоти билан чатиштириш, подаларни шакллантиришнинг мақбул усуллари ҳамда дастурлари такомиллаштирилган;

Тошкент вилоятининг Бўка туманидаги «Саркор» деҳқончилиқ ва унда ишловчи 10 оиланинг шахсий ёрдамчи хўжалигида маҳаллий ва зоти

яхшиланган молларнинг маҳсулдор подалари, Қибрай тумани «Солих», «Азизжон», «Мурод» чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотипли сигирларни сермахсул гуруҳлари намоён этилиб, наслдор гуруҳлари шаклланди, Зангиота тумани «Милк-агро» МЧЖ ва «Роҳатой» фермер хўжаликларида қора-ола зотли немис ва америка голштин генотипли молларнинг янги типдаги сермахсул гуруҳлари яратилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тошкент давлат аграр университети апробация комиссияси томонидан тадқиқот ишлари ва бирламчи материалларига ижобий баҳолар берилган; маълумотларнинг барчаси статистик усулда ишланган; илмий ишлар натижалари ишлаб чиқаришга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тошкент атрофи сутдор қорамолчилик ҳудуди деҳқончилик, чорвачилик ва наслчилик фермер хўжаликлари шароитида биринчи маротаба қорамол подаларини такомиллаштириш, сермахсул моллар гуруҳини яратишда генотип муҳитнинг ўзаро муносабати ва сифат кўрсаткичларини кўтарилишида селекция ва технологиянинг самарадорлиги тўғрисидаги илмий натижалар олинган.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти яхшиловчи голштин ва флегфих симментал зотлари генотипига хос подаларни ареали кенгайтирилган, уларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари яхшиланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Турли генотипли қорамолларни такомиллаштириш ва уларнинг маҳсулдорлигини ошириш бўйича ишлаб чиқилган натижалар асосида:

9

турли голштин генотипли қора-ола зотли моллар, зоти яхшиланган ва маҳаллий сигирларни наслдорлик ва маҳсулдорлигини ошириш бўйича ишлаб чиқилган услуб синовдан ўтказилиб, амалиётга жорий этиш бўйича рўйхатдан ўтказилган (Чорвачиликда наслчилик ишлари бош давлат инспекциясининг 18.03.2016 й., 51/02-38-сон маълумотномаси);

голштин ва флегфих симментал зотлари генотипига мансуб подаларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатини ошириш технологиялари Тошкент вилояти, Зангиота туманидаги 2 та наслчилик фермер хўжаликларида, Қибрай туманидаги 3 та чорвачилик фермер хўжаликларида ва Бўка туманидаги 10 та шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги 13.04.2016 й., 02/12-1194-сон маълумотномаси). Бунда, флегфих симментал генотипли сигирдан олинган соф фойда 2,01 мартага, қора-ола зотли исроил, немис ва америка голштин генотипли сигирларда 1,38-1,42 мартага ошган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари хўжаликларнинг ишлаб чиқариш йиғилишларида (2014-2015 йй.), Республика қишлоқ хўжалик илмий-ишлаб чиқариш маркази апробация комиссиясида (2008-2015 йй.), Зоотехния факултетининг илмий кенгаши йиғилишларида (2015 й.) маъруза ва муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 32 та илмий иш чоп этилган, шулардан, 2 та монография, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 19 та мақола, жумладан, 9 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

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

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, қорамолчиликнинг ҳолати ва уни урчитиш хусусиятлари ёритилган, тадқиқот мақсади ва вазифалари шакллантирилган, республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишига ҳослиги, илмий янгиликлари, амалий аҳамияти ва уларнинг аниқлик даражалари, тадбиқ қилиш ҳамда апробация натижалари келтирилган.

Диссертациянинг **«Иссиқ иқлим шароитида турли генотипли молларни маҳсулдорлик ва биологик хусусиятларининг шаклланиши»** деб номланган биринчи боби беш кичик бўлимлардан иборат. Уларда иссиқ иқлим шароитининг моллар организми ва маҳсулдорлигига таъсири, голштинлаштириш, сақлаш ва озиклантириш самарадорлигининг мамлакатимиз ҳамда хорижий давлатлардаги натижалари, сут ишлаб чиқаришни жадаллаштириш, молларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатларини такомиллаштиришнинг илмий асослари ва амалий услублари келтирилган.

Молларни иссиқ иқлим шароитига мослашиш бўлимида организмнинг

табiiй резистентлиги, янги муҳит шароитларига молларнинг мослашиши, биологик кўрсаткичларининг ўзгариши ва маҳсулдорлик кўрсаткичларининг намоён бўлиш характери ёритилган. Чатиштиришда танлаш ва саралаш, шунингдек, чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологияларининг назарий ҳолатлари келтирилган. Подаларни такомиллаштириш, сермаҳсул моллар гуруҳларини яратиш, яхшиловчи зотлар ва буқалардан фойдаланиш натижалари, молларни сақлаш ва озиклантириш технологияларини такомиллаштириш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотларнинг манбаи, услублари ва манзили бўйича маълумотлар**» деб номланган иккинчи бобда тадқиқотнинг объекти, схемаси ва услублари ёзилган.

Тадқиқотлар Тошкент давлат аграр университетининг Зоотехния кафедрасида 2008-2015 йиллар мобайнида бажарилган. Экспериментал тажрибалар Тошкент вилоятининг Бўка туманидаги ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида, Қибрай туманининг чорвачилик фермер хўжаликларида, Зангиота туманининг наслчилик фермер хўжаликларида ўтказилган. Тадқиқот объекти қилиб, маҳаллий ва зоти яхшиланган моллар, уларнинг флегматик симментал зотидан олинган авлодлари, қора-ола зотли исроил, немис ва америка голштин генотипли сигирлар танланган.

Экспериментал тадқиқот ишлари зоотехния, биологик ва статистик усулларда бажарилган. Ҳар бир тажриба хўжаликларида турли голштин генотипли сигирларни сақлаш тизимлари, озиклантириш меъёри ва хиллари ҳисобга олинган. Генотип-муҳитнинг ўзаро мос келишига эътибор берилган. Моллар экстерьерини баҳолаш RSA усулида 9 ва 100 балли шкалада ўтказилди, сут маҳсулдорлиги, сут таркибидаги ёғ миқдорини аниқлаш, назорат соғимини ўтказиш асосида клиник кўрсаткичлар Е.А.Арзуманян

11

(1957), иссиққа чидамлилиқ Ю.О.Раушенбах (1975) усулларда, гемоглобин Сали бўйича, эритроцитлар ва лейкоцитлар сони Горяев камерасида аниқланди. Сутни озуқалар билан қопланиши В.Е.Недава (1966) усулида, олинган материаллар Е.К.Меркурьева (1970) нинг биометрик усуларида ишловдан чиқарилди. Тадқиқотлар натижаларининг иқтисодий самарадорлиги ишлаб чиқарилган маҳсулотларга сарфланган харажатлар ва уларни сотишдан олинган даромадлар бўйича, соф фойда ва рентабеллик даражаларини ҳисоблаш усулларида ўрганилди.

Дисперсия анализи усулида тажрибанинг аниқлиги, селекцион белгилар оралиғидаги фарқланишлиқни ишончли даражаси (P), маҳсулдорлик селекция белгилари оралиғидаги корреляцион боғланишлиқ (r), шунингдек иссиққа чидамлилиқ индекси (ИЧИ) ва ҳоказолар ўрганилди.

Диссертациянинг «**Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида маҳаллий ва зоти яхшиланган қорамол подаларини ҳамда ресурстежамкор технологияларни такомиллаштириш**» деб номланган учинчи бобида маҳаллий қорамолларни наслдорлик ва маҳсулдорлик

сифатларини ошириш ҳамда подаларни такомиллаштиришнинг асосий йўналиши уларни яхшиловчи зотлар билан чатиштириш, сигирларни сақлаш ва озиқлантириш ресурстежамкор технологияларини такомиллаштириш лозимлиги таъкидланган.

Ушбу бобда зоти яхшиланган молларни урчитиш усули, уларни флегфик симментал зоти билан чатиштириш, ресурстежамкор технологиялар, яйловда боқиш ва озиқлантиришнинг ротацион тизимига хос тадқиқот ишларининг натижалари ёритилган. Сигирларнинг наслдорлик потенциали кўтарилиши, маҳсулдорлик ва урчиш кўрсаткичларини оширишдаги самарадорлик аниқланган.

Молларни яхшилаш улар тирик массасининг кўтарилиши ва экстерьер хусусиятларини яхшиланишига ижобий таъсир кўрсатди. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги дастлабки базали кўрсаткичга нисбатан анча кўтарилди (1-жадвал).

1-жадвал

Сигирлар сут маҳсулдорлигини ёши бўйича ўзгариши ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Маҳаллий моллар		Зоти яхшиланган моллар	
	Лактация даври		Лактация даври	
	I	III ва юқори	I	III ва юқори
Лактация давомийлиги, кун	240	281	245	300
Сут соғими, кг	1885,0 $\pm$ 164,5	2466,1 $\pm$ 137,3	1950,0 $\pm$ 148,7	2857,9 $\pm$ 105,1
Ёғ миқдори, %	3,94	3,93	3,90	3,90
Сут ёғи, кг	73,1	96,9	76,1	111,3
Сутдорлик коэффициенти	710	914	707	769

Зоти яхшиланган моллар сут ёғи миқдори бўйича маҳаллийларникидан 14,4 килограмм (14,9 %) га устунлик қилди ($P > 0,99$). Айрим зоти яхшиланган сигирларнинг сут соғими III лактациясида 4000 кг, сут ёғи 163 килограммдан ошди. Сут соғимининг кўтарилиши дастлабки базали (1275 ва 1575 кг) кўрсаткичга (экстенсив шароитдагига) нисбатан маҳаллий сигирларда 1194 кг (94 %) ва зоти яхшиланганларда 1283 кг (81 %) га ошди.

12

Бундай самарадорликка аввало молларни яйловда боқиш ва озиқлантириш шароитларини яхшилаш эвазига эришилди. Яйлов майдонлари ҳосилдорлигини аниқлаш кўрсаткичлари бўйича табиий ўтлар тўйимлилиги вегетация даврида (1,5 кг/м²дан 0,20 кг/м²гача) 3,5 бараварга камайган. Яйлов ўтларининг етишмаслиги, ҳаво ҳарорати ва қуёш радиацияси таъсири кучайишида яйловда боқишнинг ротацион тизими қўлланилди ва рационга оралиқ озуқабоп экинлар сенажи (18 кг) киритилди, кунлик сут соғимини юқори даражада (9,8 $\pm$ 0,20 кг ва 12,8 $\pm$ 1,4 кг) сақлашга эришилди, қиш

даврида эса такрорий маккажўхори силосдан (25 кг) фойдаланиш сигирларни семизлик даражаси ва кунлик сут соғимиға (7,6±0,6 кг ва 8,8±0,4 кг) ижобий таъсир кўрсатди. Ширали озуқалар (сенаж ва силос) билан таъминлаш озуқа базасини ташкил этиш, оралик озуқабоп экинлар (третикале, сули, арпа ва озуқавий нўхот аралашмаси) ва такрорий маккажўхорини (буғдойни йиғиштириб олгандан сўнг) экиш ва парваришлаш ҳисобидан эришилди.

Сигирларни қиш даврида енгил типли бинолар айвонлари остида ва хоналарида сақлаш, баҳор, ёз ва куз даврида (май-октябр) табиий яйлов майдончаларида сақлаш ва ўтлатиш, қишда дағал (буғдой сомони ва турли деҳқончилик экинлар поялари) озуқалар билан озиклантириш ресурстежамкор технологиянинг асосини ташкил этди. Ташкил этилган технологик шароитларда маҳаллий ва зоти яхшиланган молларнинг қийматли биологик хусусиятлари намоён бўлди. Уларни иссиқ иқлим шароитига ва ташқи муҳитнинг қатор стресс факторлар таъсирига мослашиши кузатилди, юқори урчиш ва кўпайиш сифатлари билан характерланди (2-жадвал).

2-жадвал

Сигирларнинг биологик хусусиятлари ($X \pm Sx$)

Кўрсаткичлар	Маҳаллий моллар	Зоти яхшиланган моллар
Иссиққа чидамлилиқ индекси	90,5±3,90	86,9±3,10
Гемоглобин миқдори, г/%	10,20±0,6	10,2±0,3
Эритроцитлар сони, млн/мм ³	7,30±0,1	7,50±0,1
Лейкоцитлар сони, минг/мм ³	8,00±0,1	8,20±0,1
Сервис-даври, кун	80,4±12,40	84,2±7,60
Туғишлар оралиғи, кун	338,0±13,05	369,6±12,10

Маҳаллий ва зоти яхшиланган сигирларнинг физиологик ҳолати оптимал нормада сақланди. Улар юқори даражадаги (90,5 ва 86,9) иссиққа чидамлилиқ, модда алмашинуви ва оксидланиш-тикланишдаги ижобий хусусиятлари ҳамда муҳит таъсиридан ҳимояланиш сифатига эга. Сервис даври йиллар бўйича 80,4±12,4 дан 84,2±7,6 кунларга тенг, ўзгарувчанлик коэффиценти ($C_v=10,3-48,7\%$) катта тебранишликда. Туғишлар оралик даври тегишлича 338,0±13,05 дан 369,6±12,7 кун оралиғида ($C_v=9,5-10,6\%$).

Маҳаллий ва зоти яхшиланган молларни флегматик симментал зоти билан чатиштириш ишлари 2012 йилдан бошлаб ўтказилиб, I - бўғин авлодлар олинди. Ушбу авлодларнинг ўсиш ва ривожланиш натижалари ишончли далилларга эга.

Диссертациянинг «Лактация фазалари бўйича серсут қилиш технологиясида қора-ола зотли исроил голштин генотибли сигирларнинг маҳсулдорлик ва ҳўжалик фойдали хусусиятлари» деб

номланган тўртинчи бобида чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотибли сигирларни лактация фазалари бўйича 250 кун давомида серсут қилиш технологияси, маҳсулдорлик потенциалини намоён этиш ва молларнинг наслдор гуруҳини шакллантириш бўйича тадқиқот ишларининг натижалари келтирилган.

Чорвачилик хўжаликларида кўп ҳолатларда озуқа базасининг ночорлиги ва озуқалар етишмаслигида молларнинг маҳсулдорлик ва селекция белгиларининг потенциални намоён бўлмайди. Ушбу стресс факторлар таъсирини эътиборга олган ҳолда қора-ола зотли исроил голштин генотибли сигирларнинг ривожланиши, экстерьер хусусиятлари ва сут маҳсулдорлик сифатлари ўрганилди. Юқори ва паст генотибли голштин сигирлари кўрсаткичлар оралиғидаги фарқланишлик турли ($P>0,95$ ва $P>0,999$) ишончли даражада намоён бўлди. Чорвачилик хўжаликлар шароитида юқори генотибли авлодларнинг тирик массаси $483,4\pm12,15$ ва $487,8\pm19,22$ кг бўлса, паст генотиплиларники $-468,2\pm11,20$ килограммга тенг. Экстерьер хусусиятларининг бир хиллигида сут типидagi сигирларда сут соғимининг пастлиги (2170 кг паст генотиплиларда, $2854\pm65,4$ ва $2892\pm79,8$ кг юқори генотиплиларда) кузатилди.

Уларнинг генетик маҳсулдорлик потенциалини намоён этишда лактация фазалари бўйича серсут қилиш технологияси амалга оширилди. Серсут қилиш даврида юқори генотибли голштин сигирларга 5320-5392 кг қурук модда, 4440-4511 озуқа бирлиги (ш.ж. 62% ширали ва 25% концентрат) ва паст генотиплиларга тегишлича 4783 кг ва 3957 озуқа бирлиги (65% ширали ва 19% концентратлар) тўйимлилигидаги озуқалар сарфланди.

3-жадвал

Сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари ($\bar{X}\pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Голштин генотибли	
	Юқори генотиплилар (3/4 ва 7/8)	Паст генотиплилар (1/4 ва 1/8)
Сут соғими, кг	$4590,3\pm108,5$	$3892,0\pm162,2$
Ёғ миқдори, %	$3,78\pm0,05$	$3,70\pm0,05$
Оқсил миқдори, %	$3,34\pm0,05$	$3,33\pm0,05$
Сут ёғи, кг	$170,9\pm5,15$	$144,1\pm7,28$
Сут оқсили, кг	$153,1\pm4,57$	$129,7\pm6,63$
Сутдорлик коэффициенти	950	840
Сут бериш жадаллиги, кг/дак	$1,90\pm0,08$	$1,50\pm0,04$
Белгиларнинг корреляция коэффициенти (r)		
Сут соғими-ёғ миқдори	0,92	0,28
Сут соғими-оқсил миқдори	0,89	0,14
Сутни озуқалар билан қопланиши		

1 кг сутга сарфланадиган озуқа, о/б	0,98	1,02
Ш.ж. концентратлар, г	289	235

Серсут қилишда лактация фазалари бўйича 4% ли ёғликдаги сутнинг 1 килограммига 0,84 дан 1,34 гача озуқа бирлиги сарфланди. Ширали концентрат типли «аванс» озиқлантиришни лактациянинг IV-фазасига (250 кун) қадар давом эттириш сигирларнинг сут маҳсулдорлиги кўтарилишига ижобий таъсир кўрсатди (3-жадвал).

14

Юқори генотипли сигирлар сут ёғи бўйича 24,1-26,8 кг (16,7-18,6%) ва сут оқсилли бўйича 21,7-29,4 кг (16,7-18,0%) га паст генотиплилардан устунлик қилди. Ушбу фарқланиш юқори ишончли даражада ($P>0,99-0,999$). Сутдорлик коэффицентининг юқорилиги (884-950) чатиштиришни сутдорлик типини шаклланишига ижобий таъсир қилганлигидан далолат беради.

Ижобий ўзгаришлар сигирларнинг технологик белгиларида ҳам кузатилди. Ваннасимон ва косасимон елин шаклидаги сигирларнинг салмоғи юқори генотиплиларда 72,8 % ва паст генотиплиларда 58,3 % га кўтарилди ($P>0,99$). Сут бериш тезлиги тегишлича $1,90\pm0,02$ ва $1,50\pm0,04$ кг/дақ га тенглашди. Сут соғими-ёғ миқдори ҳамда оқсил миқдорининг боғланишлигида юқори ижобий корреляция ($r=0,89$ ва $0,92$) кузатилди. Сут соғимининг кўтарилишидаги селекция дифференциали (базали вариантга нисбатан) юқори генотиплиларда 1931 кг (60,6 %) ва паст генотиплиларда 1722 кг (74,9 %) ни ташкил этди ($P>0,999$).

Шуни таъкидлаш жоизки, иссиқ иқлим, юқори ҳароратли ҳаво ва қуёш радиацияси хориждан келтирилган зотлар ҳамда уларнинг юқори генотипли авлодларининг физиологик ҳолатига ва маҳсулдорлик сифатларига ҳар доим салбий таъсир кўрсатган. Аммо оптималлашган технологияда иссиқ иқлим шароитига мослашган моллар ўзининг маҳсулдорлик потенциалини намоён этади. Молларнинг ушбу хусусиятлари уларнинг физиологик кўрсаткичлари ва иссиққа чидамлилиқ индексларида (ИЧИ) баҳоланади (4-жадвал).

4-жадвал

Ёз даврида сигирларнинг физиологик кўрсаткичлари ($\bar{X}\pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Голштин генотипли	
	Юқори генотипли (3/4 ва 7/8)	Паст генотипли (1/4 ва 1/8)
Иссиққа чидамлилиқ индекси	$92,2\pm4,08$	$91,8\pm2,68$
Гемоглобин миқдори, г/%	$10,7\pm0,50$	$9,02\pm0,85$
Эритроцитлар сони, млн/мм ³	$5,44\pm0,07$	$5,20\pm0,12$

Лейкоцитлар сони, минг/мм ³	10,08±0,76	8,48±0,43
Белгиларни корреляция коэффиценти (r)		
ИЧИ-сут соғими	0,21	0,14
ИЧИ-ёғ микдори	0,55	0,12
ИЧИ-оксил микдори	0,53	0,04

Иссиқ иқлим шароитида молларнинг клиник кўрсаткичлари физиологик нормада сақланди. Сигирларнинг иссиққа чидамлилиқ индекси барча тажриба гуруҳларида юқори (ИЧИ=91,8-92,2). Гемоглобин кўрсаткичлари (9,02-10,7 г/%), модда алмашинув даражаси бўйича юқори голштин генотиплилар устунлиқда. Оксидланиш-тикланиш жараёнлари ўртача даражага хос.

Организмни ташқи муҳит таъсиридан химояланиш хусусиятлари ёз даврида лейкоцитлар бўйича кўтарилган (8,48±0,43 ва 10,08±0,76 минг/мм³). Бунда юқори генотипли моллар реакцияси кучлироқ ўтган ($P>0,999$).

Иссиққа чидамлилиқ сифати билан сут маҳсулдорлик оралиғидаги корреляция коэффиценти юқори даражадаги боғланишга эга. Устунлиқ юқори генотиплиларга хос ($P>0,999$). Олинган биологик маълумотлар қора-

15

ола зотли исроил голштин генотипли молларни Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитига мослашганлигидан далолат беради.

Диссертациянинг «**Фермер хўжаликларининг энгил типли биноларида сақлаш ва бир хил типли озиқлантириш технологик шароитларида қора-ола зотли голштин генотипли сермахсул сигирлар гуруҳи ва хўжалик фойдали сифатларининг шаклланиши**» деб номланган бешинчи бобида наслчилиқ хўжалигида қора-ола зотли сигирларни немис ва америка селекциясига хос бўлган голштин яхшиловчи буқалар билан чатиштириш, олинган авлодларни энгил типдаги бинолар ичида боксларда ва очиқ майдончаларда яйратиб сақлаш, оптималлаштирилган бир хил озиқлантириш типига боқиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган.

Маълумки, голштин зоти сут йўналишига ихтисослашган бўлиб, хўжалик фойдали ва биологик сифатлари бўйича дунёвий селекция аҳамиятига эга. Ривожланган мамлакатлар тажрибасига асосланиб, молларни чатиштиришда голштин зотли яхшиловчи буқалар билан «буюртмали» саралаш ҳамда озиқлантириш типи ва меъёрини оптималлаштиришга асосий эътибор қаратилди. F_1 - ва F_2 -бўғинли моллар немис селекциясига хос бўлган голштин яхшиловчи буқалардан олинди. F_3 -бўғиндагиларини олишда американинг голштин яхшиловчи буқаларидан фойдаланилди. Немис селекциясига хос буқаларнинг аждодлар индекси сут соғими бўйича 12389-12767 кг, сут ёғи 507-597 кг, сут оксили 436-466 кг бўлса, америка голштин

буқалариники тегишлича 14101-14536 кг, 569-586 кг ва 462-488 килограммни ташкил этди. Ушбу буқалар яхшиловчи категорияга хос бўлган юқори хусусиятлари билан характерлидир.

Қўлланилган саралаш схемаси бўйича олинган турли голштин генотипли моллар юқори маҳсулдорлиги билан фарқланди. Уларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари йўналтирилган парваришlash усуллари ва оптималлаштирилган озиқлантириш шароитларини яратиш билан мустаҳкамланиб борилди. Бир хил озиқлантириш типиди ва серсут қилиш технологиясида сигирларни индивидуал маҳсулдорлик хусусиятлари яхшиланди.

Лактация даврида бир хил типдаги озуқалар аралашмасининг 30 кунлик массаси бир бошга 1113 килограммни ташкил этиб, унинг 13,7 фоизини буғдой кепаги, 36,7 % ини силос, 29,7 % ини сенаж ва 20,2 % ини дағал озуқалар ташкил этди. Ушбу озуқа аралашмаларидан ташқари ҳар доим пиво бардаси алоҳида ичирилди. Серсут қилиш техникасида қўшимча сарфланган концентратлар миқдори ошиб борди.

Шундай қилиб, лактация даврида (305 кун) сарфланган озуқалар тўйимлилиги F_1 -бўғин голштинларида 5473 кг қуруқ модда, 4147 озуқа бирлиги, 444 кг ҳазмланувчи протеинга тенг, F_2 -бўғинда тегишлича 5696, 4357 ва 470, F_3 -бўғинда 6075, 4775 ва 514 килограммга кўтарилган. Қўлланилган озиқлантириш ширали (54-61 %), концентратли (23-32 %) типига хос.

16

Қўлланилган сақлаш ва озиқлантириш технологиялари турли голштин генотипли сигирларнинг маҳсулдорлик потенциалини намоён этди. Такқосланган гуруҳлардаги биринчи тукқан сигирлар сут соғими (тегишлича 2720 кг, 3562 ва 4372 кг) етук ёшдагиларникига нисбатан 74 %, 82 ва 84 фоизни ташкил этди. Сут маҳсулдорлигининг миқдор ва сифат кўрсаткичлари F_3 -бўғин америка голштин генотипли авлодларига хос бўлиб, немис голштин тенгдошларидан устунлик қилди (5-жадвал).

5-жадвал

Турли голштин генотипли етук ёшдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Голштин генотипли		
	F_1 -бўғин	F_2 -бўғин	F_3 -бўғин
	(1/2)	(3/4)	(7/8)
Сут соғими, кг	3517,2±71,9	4343,2±54,0	5176,4±85,8
Ёғ миқдори, %	3,60±0,01	3,68±0,01	3,80±0,01
Сут ёғи, кг	128,9±2,3	159,8±2,8	196,8±3,4
Сутдорлик коэффициенти	753	865	980

Сут бериш жадаллиги, кг/дақ	1,37	1,87	2,38
Белгиларнинг корреляция коэффиценти (r)			
Тирик масса-сут соғими	0,11	-0,42	0,72
Сут соғими-ёғ миқдори	-0,92	-0,14	0,78
Тирик масса-сут ёғи	0,13	-0,44	0,75
Сутни озуқа билан қопланиши			
1 кг сутга озуқа сарфи, о/б	1,20	1,03	0,94
Ш.ж.концентратлар, г	352	341	372

Юқори генотипли (7/8) сигирларнинг сут соғими паст генотиплиларникига (1/2) нисбатан 1659 кг (47 %), ёғ миқдори 0,12 %, сут ёғи 67,9 кг (53 %) га юқори бўлди ($P>0,999$). Сутдорлик коэффиценти сигирлар сутдорлик типини яхшилашдан далолат беради.

Махсулдорлик селекция белгиларининг боғланишлиги F_1 ва F_2 -бўғин авлодларда паст ва салбий даражада бўлса, F_3 -бўғин тенгдошларида юқори ижобий даражага кўтарилган, бу селекцияда самарали натижалардир.

Жумладан, тирик масса-сут соғимида $r=0,72$, сут соғими-ёғ миқдорида $r=0,78$ ва тирик масса-сут ёғида $r=0,94$ га тенг. Уларда сутни озукалар билан қопланиши 1,20 озуқа бирлиги, 1,03 ва 0,94 ни ташкил этди ёки концентратлар харажати 1 кг сут ҳисобига 341-372 граммга тенг.

Юқори голштин генотипли авлодларнинг сут соғими қора-ола зотининг стандартидан 948-1716 кг (28-52 %), сут ёғи -37,8-74,8 кг (31-61 %) га устунлик қилди.

Қора-ола зотини голштинлаштириш шунингдек олинган авлодлар технологик белгиларини яхшилади. Бу айниқса, америка селекциясига хос голштинлашган молларда кузатилди. Ваннасимон ва косасимон елинли сигирлар салмоғи 83,3 фоизга кўтарилди. Елиннинг морфо-функционал белгилари баҳоси $6,3 \pm 0,00$ балл ($C_v=2,7$ %) га, сут бериш жадаллиги $2,38 \pm 0,00$ кг/дақ ($C_v=7,2$ %) га тенглашди. Ваннасимон елинли сигирларнинг соғими 5440 килограммни ва косасимонлиларники-5021 килограммни ташкил этди.

Шундай қилиб, генотип – муҳитнинг ўзаро ижобий муносабатида сермахсул моллар гуруҳи шаклланди. Ушбу молларни ташқи муҳит шароитига мослашиши юқори иссиққа чидамлилиқ индексида (87,2-89,2) намоён бўлса-да, ёз даврида енгил типли табиий вентеляцияли ярим очик биноларда боксларда сақлашда иссиқ ҳаво ва қуёш радиациясининг салбий таъсири кузатилди, кунлик сут соғими 12-21 фоизга пасайди. Лекин модда алмашиш жараёни, оксидланиш-тикланиш ҳамда ташқи муҳитдан

ҳимояланиш хусусиятлари юқори даражада сақланди (6-жадвал).

6-жадвал

**Турли голштин генотипли сигирларнинг ёз давридаги биологик
хусусиятлари ($X \pm Sx$)**

Кўрсаткичлар	Голштин генотипли		
	F ₁ -бўғин (1/2)	F ₂ -бўғин (3/4)	F ₃ -бўғин (7/8)
Тана ҳарорати, °C	38,4±0,1	38,6±0,1	38,6±0,1
Нафас олиш жадаллиги, маротаба/дак	46,7±1,0	46,5±1,7	49,7±1,4
Юрак уриш жадаллиги, маротаба/дак	67,0±0,8	67,7±1,7	70,0±0,9
Иссиққа чидамлилиқ индекси	87,2±0,5	89,2±0,5	87,2±0,5
Гемоглобин миқдори, г/%	9,7±0,12	9,9±0,17	10,0±0,21
Эритроцитлар сони, млн/мм ³	6,32±0,11	6,46±0,28	6,60±0,22
Лейкоцитлар сони, минг/мм ³	10,9±0,65	11,52±0,72	11,4±0,73

Молларни энгил типли биноларда бокслар ва очик майдончаларда яйратиб сақлаш, тўла қийматли бир хил типли озиқлантириш ҳамда серсут қилиш техникасини қўллашда уларнинг маҳсулдорлик генетик потенциали намоён бўлиб, сермахсул моллар гуруҳи шаклланди.

Диссертациянинг «**Фермер хўжалигининг традицион сақлаш ва озиқлантириш технологик шароитида қора-ола зотли голштин генотипли сермахсул сигирлар гуруҳи ва хўжалик фойдали сифатларининг шаклланиши**» деб номланган олтинчи бобида қора-ола зотли молларни голштинлаштириш, F₂-бўғиндан бошлаб америка селекциясига хос яхшиловчи буқалардан фойдаланишда, олинган авлодларни наслчилик фермер хўжалигининг традицион технологик шароитларида капитал бинолар ичида боғлаб ва очик майдончаларда яйратиб сақлаш тизими, қишки ва ёзги озиқлантириш типларида парваришлаш ҳамда серсут қилиш техникаларини қўллашда молларнинг наслдорлик, маҳсулдорлик ва муҳитга мослашиш сифатларининг намоён бўлиши илмий-тадқиқот ишлари натижаларида келтирилди.

Ушбу тадқиқотларда қора-ола зотли сигирлар аввало голштин зотли немис селекциясига хос яхшиловчи буқалар билан чатиштирилиб, сўнгра F₂-бўғиндан бошлаб американинг яхшиловчи буқалари ишлатилди. Маълумки, америка голштин зоти ва яхшиловчи буқалари наслдорлик хусусиятлари бўйича устунликка эга. Келтирилган чатиштириш схемаси бўйича олинган голштин генотипли авлодлар наслчилик фермер хўжалигининг оптималлаштирилган ва Ўзбекистон учун традицион бўлган технологик шароитларда парваришланди. Ёзги рационларни кўк ўтлар (беда, оралик озуқабоп экинлар, маккажўхори) массаси, пиво бардаси ва концентратлар ташкил этган бўлса, қишда ширали (силос ва сенаж), дағал (пичан ва сомон),

концентрат (буғдой, кепак, шрот) озуқалар ҳамда пиво бардаси берилди. Лактация даврида (305 кун) сарфланган озуқаларнинг тўйимлилиги сигирларни F_1 -бўғинида 4669 кг қуруқ модда, 4043 озуқа бирлиги, 635 кг ҳазмланувчи протеинга тўғри келган бўлса, F_2 -бўғинида тегишлича 4732, 4097, 642 ва F_3 -бўғинида 5612, 4830 ва 745 килограммни ташкил қилди. Озиқлантириш типи ва меъёри турли голштин генотипли сигирлар маҳсулдорлик потенциалини намоён этишига мос келди.

Голштин зотли моллар генотипининг кўтарилишида уларнинг тирик массаси, сут соғими, ёғ миқдори, сут ёғи ва сутдорлик коэффициенти ошиб борди (7-жадвал).

7-жадвал

**Турли голштин генотипли етук ёшдаги сигирларнинг сут
маҳсулдорлиги ($X \pm Sx$)**

Кўрсаткичлар	Голштин генотипли		
	F_1 -бўғин (1/2)	F_2 -бўғин (3/4)	F_3 -бўғин (7/8)
Сут соғими, кг	4082,1 $\pm$ 56,0	4499,9 $\pm$ 51,0	5248,1 $\pm$ 56,0
Ёғ миқдори, %	3,80 $\pm$ 0,01	3,82 $\pm$ 0,01	3,82 $\pm$ 0,01
Сут ёғи, кг	155,4	172,0	202,6
Сутдорлик коэффициенти	813	901	981
Сут бериш жадаллиги, кг/дақ	1,37	1,87	2,38
Белгиларнинг корреляция коэффициенти (r)			
Тирик масса-сут соғими	0,63	0,68	0,23
Тирик масса-ёғ миқдори	0,61	0,40	0,15
Тирик масса-сут ёғи	0,57	0,40	0,30
Сутни озуқа билан қопланиши			
1 кг сутга озуқа сарфи, о/б	0,97	0,97	0,95
Ш.ж.концентратлар, г	236	231	309

Америка селекциясига хос голштин зотли яхшиловчи буқалардан F_2 ва F_3 -бўғин авлодларини олишда фойдаланиш селекция самарадорлигини оширди. Барча маҳсулдорлик кўрсаткичлари кўтарилиши кузатилди. Маҳсулдорлик белгиларининг ўзаро боғланишида ўртача ва юқори даражадаги корреляция аниқланди. Жумладан, тирик масса – сут соғимида $r=0,23$ ва 0,63, тирик масса-ёғ миқдори $r=0,15$ ва 0,61, тирик масса-сут ёғида $r=0,30$ ва 0,57. Молларнинг тана тузилиш типи ва елиннинг морфо функционал белгилари яхшиланди. Машинада соғиш технологиясига

мослашди, сут бериш жадаллиги 1,41 кг/дақиқадан 2,40 кг/дақ га кўтарилди. Сигирларни янги типи шаклланди. Улар сут соғими ва сут ёғи бўйича қора ола зотининг стандарт кўрсаткичларидан анча устунликка эришилди. Жумладан, сут соғими 1100-1848 кг (38-54 %) ва сут ёғи 50-81 кг (41-66 %) га ошди ($P>0,99-0,999$).

Хўжаликнинг традицион сақлаш ва озиқлантириш шароитида голштин генотипли сигирлар маҳсулдорлик потенциалини намоён қилган ҳолда иссиқ иқлим шароитига яхши мослашди (8-жадвал).

Ёз даврида молларнинг клиник кўрсаткичлари физиологик нормада сақланди. Катта бўлмаган фарқланиш нафас олиш ва юрак уриш тезлигида кузатилди. Голштин генотипининг кўтарилиши билан иссиққа чидамлилиқ индекси нисбатан пасайиши (86,4, 84,4 ва 82,6) аниқланди. Гемоглобин

19

миқдори, эритроцитлар ва лейкоцитлар сони юқори даражада бўлиб, организмда модда алмашинув, оксидланиш – тикланиш жараёнлари ва муҳитга мослашув сифатларининг шаклланганлигидан далолат беради. Сервис ва туғишлар оралиқ даврларини юқори голштин генотипли сигирларда паст генотиплиларга нисбатан узайганлиги кузатилди. Лекин зоотехния нормаларида сақланди.

8-жадвал

Турли голштин генотипли сигирларнинг ёз давридаги биологик хусусиятлари ($X \pm Sx$)

Кўрсаткичлар	Голштин генотипли		
	F ₁ -бўғин (1/2)	F ₂ -бўғин (3/4)	F ₃ -бўғин (7/8)
Иссиққа чидамлилиқ индекси	86,4±0,8	84,4±1,9	82,6±0,5
Гемоглобин миқдори, г/%	10,2±0,4	10,8±0,5	10,5±0,2
Эритроцитлар сони, млн/мм ³	7,5±0,1	6,7±0,3	7,1±0,2
Лейкоцитлар сони, минг/мм ³	8,0±0,1	8,2±0,2	8,1±0,1
Сервис-даври, кун	76,9±18,2	106,1±15,6	110,1±24,2
Туғишлар оралиғи, кун	356,6±16,3	391,2±15,7	392,3±23,9

Шундай қилиб, қора-ола зотли молларни F₃-бўғингача голштинлаштириш ва унда америка селекциясига хос яхшиловчи буқалардан фойдаланиш, олинган голштин генотипли подаларни оптималлаштирилган сақлаш ва озиқлантириш шароитларида парваришлаш омиллари сермахсул моллар гуруҳларини яратишга асос бўлди.

ХУЛОСА

1. Республика чорвачилик тараққиётида шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларининг тутган ўрни бекиёс, ишлаб чиқарилаётган чорвачилик маҳсулотларининг 94-96 фоизи улар улушига тўғри келган. Экстенсив сақлаш шароитларида ресурстежамкор технологияларни такомиллаштиришда, сигирларнинг семизлик даражаси ва кунлик сут соғими 52 ва 28 фоизга кўтарилган ($P>0,99-0,999$). Улар ёзги ва қишки об-ҳаво шароитларига чидамлилиги билан характерланган. Сигирлар сут соғими маҳаллий молларда 1194 кг (94%) ва зоти яхшиланганларида 1282 кг (81 %) га ошган.

2. Чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотибли сигирларни серсут қилиш технологиясида юқори голштин генотибли сигирларнинг сут соғими 1731-2170 кг ёки 60-79 фоизга кўтарилган ($P>0,999$). Сутдорлик коэффиценти 840-950 ни ($P>0,95$) ташкил этган, ва елиннинг технологик сифатлари ва соғим жадаллиги ($1,58\pm0,03$ ва $1,90\pm0,02$ кг/дақ) яхшиланган.

3. Серсут қилиш технологиясида кунлик сут соғими 55-67% га (9,0-12,0 кгдан 15-18,6 кггача) ошиб борган ($P>0,95-0,999$). Селекция белгиларининг корреляция боғланишлиги ижобий даражада шаклланган. Корреляция коэффиценти устунлиги юқори голштин генотибли авлодларга хос ($P>0,95-0,99$). Серсут қилиш технологияси молларни иссиққа чидамлилигига ижобий таъсир кўрсатган. ИЧИ-сут маҳсулдорлигининг ижобий

20

корреляцияси $r=0,21$ ва $0,55$ га тенглашган ($P>0,95-0,99$). Модда алмашинув, оксидланиш-тикланиш даражаси гуруҳлар бўйича юқори ишончликда ($P>0,99-0,999$).

4. Наслчилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли молларни голштинлаштириш сақлаш тизими ҳамда оптималлаштирилган (4147-4713 озуқа бирлигида) озиқлантиришда уларнинг голштин генотибли сермахсул гуруҳи шаклланган, селекция дифференциали 1659 килограммга кўтарилган ($P>0,999$). Америка голштин генотибли авлодларда селекция белгилари юқори корреляцияда шаклланган ($P>0,999$).

5. Голштинлаштириш молларнинг экстерьерига ижобий таъсир кўрсатган. Елиннинг функционал хусусиятлари ва морфологик белгилари яхшиланган. Сут бериш жадаллиги 1,37 кг/дақ дан 2,38 кг/дақ га кўтарилган ($P>0,99$).

6. Ёз даврида сигирларни енгил типли биноларда боксларда ҳамда майдончаларда яйратиб сақлашда иссиқ ҳаво ва қуёш радиацияси маълум даражада таъсир кўрсатган. Сигирларнинг кунлик сут соғими 12,3-24,4 фоизга пасайди. Бунда организмда модда алмашинув жадаллиги пасайган бўлса, нафас олиш-оксидланиш ҳамда муҳитдан ҳимояланиш хусусиятлари кўтарилган.

7. Наслчилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли молларни голштинлаштириш ва уларнинг традицион технологик шароитларида – капитал биноларда сақлаш тизими ва оптималлашган озиқлантиришда немис

ва америка голштин генотипли сигирларнинг сермахсул гуруҳи шаклланган. Сут соғими бўйича селекция дифференциали кўтарилган ($P>0,999$). Фенотипик белгиларнинг ўзаро корреляцияси қора-ола зотли голштин генотипли сигирларда юқори ижобий даражада намоён бўлган ($P>0,95-0,99$).

8. Қора-ола зотли молларни америка голштин яхшиловчи буқалари билан чатиштиришда молларнинг экстеръери ва елиннинг технологик белгилари яхшиланган. Сут бериш жадаллиги 1,41 дан 2,40 кг/дақ га тезлашган ($P>0,95-0,999$). Сигирларни ташқи муҳитга мослашиш хусусиятлари клиник кўрсаткичларда физиологик нормада ўтган. Қон таркибининг морфологик кўрсаткичлари барча генотипли авлодларда юқори бўлган. Ёз даврида салқин бинолар ичида сақлаш ва кўк ўтлар билан озиқлантириш технологияси молларнинг физиологик ҳолатига ижобий таъсир кўрсатган.

9. Турли тоифадаги хўжаликларнинг технологик шароитларида юқори иқтисодий самарадорликка эришилган. Деҳқон хўжаликларининг ресурстежамкор технологиясида маҳаллий ва зоти яхшиланган сигирларнинг сут ишлаб чиқариш рентабеллик даражаси устунлик қилган, чорвачилик фермер хўжаликларида қора-ола зотли исроил голштин генотипли сигирларни рентабеллик даражаси 31,6% ни, наслчилиқ фермер хўжалигининг енгил типли биноларида сақлаш ва бир хил озиқлантириш типига парваришlashда голштин генотипли сигирларда 41,2-41,8 фоизга ва уларни традицион технологияларида 38,0 фоизга тенглашган.

21

22

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ 16.07.2013.Qx/V.25.01 при САМАРКАНДСКОМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ И НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ЖИВОТНОВОДСТВА,
ПТИЦЕВОДСТВА И РЫБОВОДСТВА по ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ДОСМУХАМЕДОВА МУХАЙЁ ХУСНИТДИНОВНА

СОЗДАНИЕ ГРУПП ПРОДУКТИВНОГО СКОТА, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАДА И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕХКАНСКИХ И ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

**06.02.03 – Частная зоотехния, технология производства
продукции животноводства (сельскохозяйственных наук)**

АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Ташкент – 2016 год

23

Тема докторской диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № 30.09.2014/B2014.3-4.Qx44

Докторская диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете. Автореферат диссертации размещен на трёх языках (узбекском, русском, английском) на веб-странице Научного совета 16.07.2013.Qx/V.25.01 при Самаркандском сельскохозяйственном институте по адресу: www.samqxi.uz - информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу: www.ziynet.uz.

Научный консультант: Насыров Убайдулла Насруллаевич доктор
сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Кахаров Абдусаттар
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Бабакулов Насилло Асадович доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Абдалниязов Бахтияр Алимович доктор сельскохозяйственных наук

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт шелководства

Защита состоится «_____» _____ 2016 г в _____ часов на заседании Научного совета 16.07.2013.Qx/V.25.01 при Самаркандском сельскохозяйственном институте и Научно-исследовательском институте животноводства, прицеводства 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: saaiinfo2@edu.uz.

С докторской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского сельскохозяйственного института (зарегистрирована за №...) (Адрес: 140103, Самарканд ул. Мирзо Улугбека, 77, Самаркандский сельскохозяйственный институт, тел: (99866) 234-33-20)

Автореферат диссертации разослан «...»2016 года
(протокол рассылки №.... от «.....»2016 г.)

Р.Б.Давлатов

Председатель Научного совета по присуждению
учёной степени доктора наук, д.в.н., доцент

А.С.Даминов

Ученый секретарь Научного совета по присуждению
учёной степени доктора наук, к.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 зарубежных государствах с высокоразвитой отраслью животноводства одной из актуальных задач является выращивание породистого скота, создание высокопродуктивных групп животных, улучшение племенных качеств стад и совершенствование технологий выращивания продукции. Удои коров голштинского генотипа в Германии, Голландии и Израиле в среднем достигают 8500-12000 килограммов. В США и Канаде этот показатель вырос до 9000-9700 килограммов. Удои коров в группах, дающих быков выросли до 14000-17000 килограммов, содержание жира в его составе – на 4,5-5,0%

В целях развития животноводства в республике проводится масштабная работа по выращиванию высокоудойного, породистого скота, созданию мясо-молочных пород в предгорных районах, внедрению современных инновационных технологий по выпуску продукции животноводства.

На сегодняшний день важное значение приобретают задачи по расширению масштабов производства животноводческой продукции, укреплению его племенной базы за счет улучшенных пород, совершенствования племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота. Учитывая эти аспекты, важное научно-практическое значение приобретает совершенствование селекции и технологических процессов, разведение скота голштинской породы китайской, немецкой и американской селекции, а также адаптация пород флегфих симменталь к условиям внешней среды в предгорных районах.

Расширение племенной базы животноводства, разведение улучшателей молочных и мясомолочных пород в чистом виде и их скрещивание с районизированными породами крупного рогатого скота является одним из основных методов. Учитывая недостаточную изученность вопросов, связанных с импортом и разведением голштинских пород и пород флегфих симменталь в условиях жаркого климата, проблем, связанных с раскрытием генетического потенциала продуктивности различных генотипов скота и формирования племенных стад во взаимоотношениях генотип-среда, важное научно-практическое приобретает дальнейшее совершенствование комплексной системы, способствующей формированию необходимых возможностей в данном направлении. По результатам исследования, значительно возросли удои коров черно-пестрой породы немецкого и американского голштинского генотипа, которые превзошли стандартные показатели черно-пестрой породы.

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 дополнительных мерах по усилению стимулирования увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах и

25

расширению производства животноводческой продукции» и других нормативно-правовых актах, имеющих отношение к данной деятельности.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Данное исследование выполнено в соответствии приоритетного направления развития науки и технологий республики: V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Обзор международных научных исследований по теме диссертации. По созданию стада высокопродуктивных животных, совершенствованию пород, технологии содержания и кормления молочного скота, осуществляются в ведущих научных центрах и высших образовательных учреждениях мира, в том числе, University of Florida (США), Berlin University (Германия), University of Wageningen (Голландия) Vena Agricultutal University

(Австрия), Институт сельского хозяйства «Аскания Нова» (Украина), Вологодская государственная академия молочного хозяйства (Россия), Казахстанский научно-исследовательский институт животноводства (Казахстан) и Научно-исследовательский институт животноводства, птицеводства и рыбоводства (Узбекистан).

В результате исследований, проведенных в мире по совершенствованию стад, селекции пород улучшителей получены ряд научных результатов, в том числе: усовершенствованы племенные качества местных пород скота (Berlin University); с использованием быков-улучшителей голштинской породы американской и канадской селекции увеличены удои коров стада (University of Wageningen); племенные и продуктивные качества скота переданы из поколения и в поколение, выявлены их племенные качества (Вологодская государственная академия молочного хозяйства); увеличены удои голштинизированных коров заводского типа в племенных рассадниках (Казахстанский научно-исследовательский институт животноводства); усовершенствованы селекционные методы разведения скота (Венский центр высшего животноводства); осуществлена селекция быков-улучшителей с первалирующими племенными качествами и разработаны методы их эффективного использования (University of Florida); выявлены факторы породистости и продуктивности скота улучшенных пород (Институт сельского хозяйства «Аскания Нова»).

В целях совершенствования стад, селекции улучшающих пород ряду приоритетных направлений проводятся исследования, в том числе: модернизация технологий производства продукции животноводства, улучшение племенных и продуктивных качеств скота, применение современных методов селекции и технологий, укрепление кормовой базы, скрещивание черно-пестрых пород с породой голштин в условиях жаркого климата, воздействие генотипной среды на племенные различия в акклиматизации новых пород.

Степень изученности проблемы. В целях улучшения местного скота и совершенствования районизированных пород молочного скота, повышения их племенных и продуктивных качеств выполнен ряд научно-

26

исследовательских работ. Зарубежные ученые J.C.Bonsma, J.E.Johnston, A.O.Rhoad, S.Brody, D.E.Dowling, J.D.Findlay, K.Phillips, K.G.Tilsh, G.G.Carzneiro, К.Ф.Кушнер, Ф.Ф.Эйснер, П.Прохоренко, Н.Ахмадалиев и другие также проводили научные исследования в этом направлении.

Проблема решалась, прежде всего, за счет скрещивания местного скота, увеличения численности и повышения продуктивности плановых пород, расширения ареала их разведения и создания высокопродуктивных стад.

Однако в настоящее время, несмотря на увеличение численности молочного скота, формирование племенных стад, создание животных заводского типа, повышение племенных и продуктивных качеств плановых пород в хозяйствах разных категорий оставляет желать лучшего. При этом

остаются не рассмотренными такие важные теоретические и практические вопросы, как закономерность проявления генетического потенциала продуктивности отдельных биологических свойств и селекционных признаков, исследование генетической и фенотипической изменчивости при соотношении генотип-среда, адаптации животных. В этом направлении необходимо осуществить научно-исследовательские работы.

Ш.А.Акмальхановым, Э.Ю.Карчевским, М.И.Ашировым, Н.А.Мавляновым, А.А.Атбашян, У.Н.Насыровым, А.Кахаровым, Б.А.Абдалниязовыми другими учеными Узбекистана было установлено, что при ведении селекции, отборе и подборе животных желательного типа можно успешно разводить животных продуктивного типа улучшающего генотипа в условиях жаркого климата Узбекистана.

Связь темы диссертационного исследования с научно исследовательскими работами образовательного учреждения.

Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно исследовательских работ прикладных проектов Ташкентского государственного аграрного университета А-11-250 «Развитие устойчивых фермерских хозяйств, ориентированных на хлопководство и зерноводство, путем формирования экологически оптимальной системы плодоводства и животноводства, оптимизации посевных площадей, повышения плодородия почвы и урожайности культур, интенсификации производства продовольственных продуктов пчеловодства и животноводства» (2006-2008 гг.), КХА-10-072 «Усовершенствование племенного фермерского хозяйства, доведение продуктивности кормовой базы до 150 центнеров кормовых единиц, разработка методов технологий по созданию заводского стада» (2009-2011 гг.) и КХА-09-101 «Создать высокопродуктивную группу скота, высокоэффективную ресурсосберегающую технологию экологически чистого молока и мяса в частных, подсобных и дехканских хозяйствах» (2012-2014 гг.).

Цель исследования совершенствование ресурсосберегающих технологий создания стад в подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах методов формирования высокопродуктивных групп животных, их содержания и кормления.

Задачи исследования:

определение хозяйственно-биологических особенностей местного и улучшенного скота в личных подсобных и дехканских хозяйствах; совершенствование ресурсосберегающей технологии содержания и кормления, оценка основных признаков развития, продуктивности и экстерьера коров в дехканских хозяйствах;

разработка метода повышения продуктивного потенциала коров черно пестрой породы израильского голштинского генотипа и продления их периодов лактации по фазам в животноводческих фермерских хозяйствах; совершенствование методов создания высокопродуктивных групп скота

черно-пестрой породы голштинского генотипа немецкой и американской селекции при оптимизации условий содержания и уровня кормления в племенных фермерских хозяйствах.

Объектом исследования являются коровы местного и улучшенного скота черно-пестрой породы голштинского генотипа израильской, немецкой и американской селекции.

Предмет исследования показатели развития, экстерьера, молочной продуктивности, биологической особенности, методы скрещивания, технологии содержания и кормления коров.

Методы исследований. Экспериментальные исследования выполнялись с использованием зоотехнических (развитие экстерьера, молочной продуктивности, расход кормов, оплата корма, постоянство лактации, коэффициент молочности, экономическая эффективность), биологических (сервис-период, межотельный период, клинические и гематологические показатели, индекс теплоустойчивости) и статистических (биометрия, определение коэффициента, изменчивость селекционных признаков, селекционный дефференциал, коэффициент корреляций и регрессии, достоверность разницы и т. д.) методов.

Научная новизна заключается в следующем:

в дехканских хозяйствах изучены хозяйственно-биологические признаки местного и улучшенного скота, а в фермерских - черно-пестрого скота разных голштинских генотипов;

усовершенствованы стада, ресурсосберегающие технологии и созданы высокопродуктивные группы животных;

выявлены факторы, позволяющие повысить эффективность селекции и ресурсосберегающей технологии в условиях жаркого климата; выявлены адаптационные реакции черно-пестрого скота голштинских генотипов на специфические условия факторов внешней среды по хозяйственно-биологическим признакам животных;

усовершенствованы методы создания высокопродуктивных групп заводского типа животных с использованием в скрещивании быков улучшателей голштинской породы израильской, немецкой и американской селекции, а также улучшение местного скота флегфик симментальской породой;

разработаны методы кормления и содержания при проявлении генетического потенциала продуктивности коров.

28

Практические результаты исследования состоят из нижеследующего: Разработаны практические приемы совершенствования местного и улучшенного скота, ресурсосберегающие технологии в подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах;

выявлен генетический потенциал удоя черно-пестрых коров израильского генотипа при разработке технологии раздоя до 250 дней лактации в животноводческих фермерских хозяйствах;

усовершенствована технология оптимизированного содержания и кормления животных, полученных при голштинизации черно-пестрого скота немецкой и американской селекции в племенных хозяйствах;

улучшены племенные и продуктивные качества коров черно-пестрого скота разных голштинских генотипов, предложены эффективные методы скрещивания и технологии содержания и кормления коров;

выявлены и рекомендованы оптимальные варианты и программы скрещивания местного и улучшенного скота флегфих симментальской породы, способствующие качественному совершенствованию стада дехканских хозяйств;

созданы высокопродуктивные стада улучшенного скота в дехканских хозяйствах – «Саркор» Букинского района и в личных подсобных хозяйствах 10 семей, проживающих в нем, проявлены высокопродуктивные группы и сформированы племенные группы черно-пестрой породы израильского голштинского генотипа в товарных фермерских хозяйствах «Солих», «Азизжон», «Мурод» Кибрайского, сформированы высокопродуктивные группы нового типа черно-пестрой породы немецкого и американского голштинского генотипа в племенных хозяйствах «Милк-Агро» и «Рохатой» Зангиатинского района Ташкентской области.

Достоверность полученных результатов. Апробационной комиссией Ташкентского государственного аграрного университета дана положительная оценка результатов исследований и первичных документов; все экспериментальные данные обработаны статистическими методами; полученные научные результаты внедрены в производство. Практическая значимость исследования состоит в том, что расширен ареал стад улучшенного генотипа голштинской и флегфих симментальской породы, улучшены их племенные и продуктивные качества.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. В условиях дехканских животноводческих и племенных фермерских хозяйств зоны молочного скотоводства пригорода Ташкента впервые получены научные результаты по усовершенствованию стад, эффективности селекции и технологии по соотношению генотип-среды и повышению качественных показателей в создании высокопродуктивных групп животных.

Практическое значение исследования состоит в том, что расширен ареал стад улучшителей голштинского и флегфих симментальского генотипа, усовершенствованы их племенные и продуктивные качества.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов, разработанных по усовершенствованию и повышению продуктивности скота различного генотипа:

испытан и зарегистрирован для внедрения в практику метод повышения племенных и продуктивных качеств скота черно-пестрой породы различных

голштинских генотипов коров улучшенных и местных пород (справка Главной государственной инспекции по племенному делу № 51/01-38 от 18.03.2016 г);

Технологии повышения племенных и продуктивных качеств стад голштинской и флегфих симментальской породы были внедрены в десяти подсобных и дехканских хозяйствах Букинского, в трех товарных фермерских хозяйствах Кибрайского и двух племенных фермерских хозяйствах Зангиатинского районов Ташкентской области (справка Министерства сельского и водного хозяйства №02/12-1194 от 13.04.2016 г.). При этом чистая прибыль, полученная от коров флегфих симментальского генотипа повысилась в 2,01 раза, от коров израильского, немецкого и американского голштинского генотипа в 1,38-1,42 раза.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований были доложены и обсуждены на производственных совещаниях подопытных хозяйств (2014-2015 гг), апробационной комиссии Республиканского научно производственного центра по сельскому хозяйству (2006-2015 гг), заседании ученого Совета Зоотехнического факультета (2015 г).

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 32 научных работ, в том числе 2 монографии, 1 учебное пособие 19 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных к опубликованию основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, из них 9 опубликованы в республиканских и 3 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 200 страницах, состоит из введения, шести глав, выводов, списка использованной литературы приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность

диссертационной работы, освещены состояние скотоводства и особенности развития, сформулированы цели и задачи исследований, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан, описана научная новизна и практическая значимость результатов исследований и их достоверность, показана теоретическая и практическая значимость результатов внедрения и апробация результатов работы.

В первой главе диссертации под названием **«Формирование продуктивных и биологических качеств животных различного генотипа в условиях жаркого климата»**, представляется обзор литературы, состоящий из 5 разделов, в которых кратко описывается влияние жаркого климата на организм и продуктивность животных, на формирование местного скота и черно-пестрой породы, эффективность голштинизации и технологии содержания и кормления коров в нашей стране и зарубежом, показаны племенные и продуктивные качества скота.

При освещении адаптации животных к жаркому климату описываются естественная резистентность организма, приспособление животных к новым условиям среды, изменение биологических показателей и характер проявления продуктивных показателей. Излагаются теоретические положения о скрещивании, отборе и подборе, а также технологии производства продуктов животноводства. Приводятся сведения о совершенствовании стад, создании высокопродуктивных групп животных, результатах использования улучшенных пород и быков-производителей, улучшении технологии содержания и кормления скота.

Во второй главе, которая называется **«Подробная информация об источниках, методах и месте проведения исследований»** описаны объект, схема и методика исследования.

Исследования проведены на кафедре «Зоотехнии» Ташкентского государственного аграрного университета в 2006-2015 гг. Экспериментальные опыты проводились в подсобных и дехканских хозяйствах Букинского, товарных фермерских хозяйствах Кибрайского и племенных фермерских хозяйствах Зангиатинского районов Ташкентской области. Объектом исследования послужили коровы местного и улучшенного скота и их помесей флегфик симментальской породы, черно пестрой породы голштинского генотипа израильской, немецкой и американской селекции.

Экспериментальные исследования выполнялись с использованием зоотехнических, биологических и статических методов. В каждом подопытном хозяйстве учтены система содержания, уровень и тип кормления коров разных генотипов. Учтено сочетание генотипа-среды. Оценка экстерьера проведена по 9 и 100 бальной системе по методике RSA, молочной продуктивности по результатам контрольного удоя и определения

содержания жира в молоке, клинические показатели по Е.А.Арзуманян (1957), теплоустойчивость по Ю.О.Раушенбаху (1975), гемоглобин по Сали,

количество эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева.

Морфологические и функциональные свойства вымени коров изучены за 2-3 месяца лактации по методическим указаниям (1970). Коэффициент молочности и постоянство лактации, индекс снижения удоя коров вычисляли общепринятыми методами. Генотип по происхождению, племенные и продуктивные качества и оценка по качеству потомства, племенным карточкам (1-мол). Оплата корма молоком по В.Е.Недава (1966), биометрическая обработка полученных материалов по Е.К.Меркурьевой (1970), экономический анализ по результатам исследований проводился путем сопоставления производимой продукции в денежном выражении и затрат на ее производство и подсчета уровня рентабельности. Методом дисперсионного анализа с установлением точности опыта и достоверности разности между сравниваемыми показателями (Р), степени и коэффициента корреляции (r) между селекционными показателями продуктивности, индекса теплоустойчивости (ИТУ) и др.

В третьей главе диссертации «Совершенствование стад местного улучшенного скота и ресурсосберегающих технологий в подсобных и дехканских хозяйствах» отмечено, что основным направлением совершенствования стад, повышения племенных и продуктивных качеств местного скота является их скрещивание с улучшающими породами и совершенствование ресурсосберегающей технологии содержания и кормления коров.

В данной главе освещены результаты исследований по изучению влияния методов разведения улучшенного скота, их скрещивания с породой флегмич симменталь, ресурсосберегающие технологии, ротационные системы пастбы и кормления. Эффект установлен по более полной реализации наследственного потенциала, повышения продуктивности и воспроизводительных показателей коров.

Таблица-1.

**Изменение молочной продуктивности коров по возрастным периодам
($\bar{X} \pm S_x$)**

Показатели	Местный скот		Улучшенный скот	
	Лактация		Лактация	
	I	III-и старше	I	III-и старше
Продолжительность лактации, дней	240	281	245	300
Удой, кг	1885,0 $\pm$ 164,5	2466,1 $\pm$ 137,8	1950,0 $\pm$ 148,7	2857,9 $\pm$ 105,1
Содержание жира, %	3,94	3,93	3,90	3,90
Молочный жир, кг	73,1	96,9	76,1	111,3
Молочный коэффициент	710	914	707	769

Улучшение скота положительно влияло на развитие живой массы, улучшение экстерьерной особенности животных, повышался размер тела на

32

высоту, длину, глубину и ширину. Молочная продуктивность коров значительно повышалась от исходных показателей (табл. 1).

Улучшенный скот превосходил местный по количеству молочного жира на 14,4 кг или 4,9 % ($P>0,99$). Следует отметить, что удой отдельных коров улучшенного скота за III-лактации достигал 4000 кг удоя и 163 кг молочного жира.

Рост удоя коров по сравнению с первоначальными (1275 и 1575 кг) показателями (в экстенсивных условиях) составил у местного скота-1194 кг (94%) и улучшенного -1283 кг (81%).

Установленный эффект, прежде всего, достигнут за счет улучшения условий пастбы и кормления коров. Учет урожая пастбищных участков показал, что урожайность естественных трав в период вегетации снижается (от 1,1 кг/м² до 0,20 кг/м²) в 3,5 раза. При недостатке пастбищных кормов, влиянии дневной жары и солнечной радиации применение ротационных систем пастбы и включение в рацион сенажа (18 кг) промежуточных кормовых культур обеспечило сохранение удоя на достаточно высоком ($9,8\pm0,2$ кг и $12,8\pm1,4$ кг) уровне, а в зимний период использование силоса (25 кг) повторной кукурузы положительно влиял на упитанность и уровень суточного ($7,6\pm0,6$ кг и $8,8\pm0,4$ кг) удоя коров местного и улучшенного скота.

Обеспечение сочными кормами (сенаж и силос) коров была достигнута за счет организации кормовой базы – посева и выращивания промежуточных кормовых (смесь – тритикале, овес, ячмень и кормовой горох) культур на сенаж и повторной кукурузы (после уборке пшеницы) на силос.

Содержание коров зимой в облегченных помещениях под навесом, летнее содержание и кормление на пастбищных участках с подкормкой (сенаж) и зимнее-грубыми (солома и стебли сельскохозяйственных культур) и сочными кормами составило основу ресурсосберегающей технологии.

В созданных технологических условиях сохранились ценные биологические особенности местного и улучшенного скота. Для них характерна устойчивость к жаркому климату и другим стресс факторам среды, отличающимся высокими воспроизводительными качествами (табл.2).

Таблица-2.

Биологические особенности коров ($X\pm Sx$)

Показатели	Местный скот	Улучшенный скот
Индекс теплоустойчивости	$90,5\pm3,90$	$86,9\pm3,10$
Объем гемоглобина, г/%	$10,2\pm0,6$	$10,2\pm0,3$

Число эритроцитов, млн/мм ³	7,30±0,1	8,50±0,1
Число лейкоцитов, тыс/мм ³	8,00±0,1	8,2±0,1
Продолжительность сервис-периода, дней	80,4±12,40	84,2±7,60
Продолжительность межотельного периода, дней	938,0±13,05	369,6±12,70

Физиологическое состояние коров местного и улучшенного скота находились в оптимальных показателях. Они отличались высоким (90,5 и 86,9) индексом теплоустойчивости, обменом веществ и окислительно восстановительной особенностью, а также защитной функцией.

33

Сервис-период по годам колебался от 71,6±3,06 до 84,2±7,6 дней, коэффициент изменчивости ($C_v=10,3-48,7\%$) в высоких амплитудах колебания, межотельный период, соответственно, от 338,0±13,05 и до 369,6±12,7 дней ($C_v=9,5-10,6\%$).

Работа по скрещиванию местного и улучшенного скота с флегфик симментальской породой проводилась с 2012 года и получены помеси I поколения. Первые полученные результаты роста и развития помесей I поколения дают обнадеживающие результаты.

В четвертой главе диссертации «Продуктивность и хозяйственно полезные признаки коров черно-пестрой породы голштинского генотипа израильской селекции при технологии раздоя по фазам лактации» представлены результаты исследований по применению технологии раздоя коров по фазам лактации до 250 дней, проявлению продуктивного потенциала голштинизированных коров и формированию племенных групп животных в товарных фермерских хозяйствах.

В товарных хозяйствах во многих случаях наблюдается слабая кормовая база и недостаток кормления не проявляет потенциала селекционных и продуктивных признаков животных. Учитывая влияние этих стресс факторов, исследовано развитие экстерьерных особенностей и молочной продуктивности коров черно-пестрой породы разных голштинских генотипов израильской селекции. Разница между показателями высокой и низкой кровности по голштинским генотипам находится на уровне разной степени ($P>0,95$ и $P>0,999$) достоверности. В условиях товарных хозяйств живая масса высококровных составила 483,4±12,15 и 487,8±13,22 кг, а низкокровных 463,2±11,20 кг. При сходной экстерьерной особенности животных молочного типа, удой коров в исходных условиях остается низким (2170 кг у низкокровных, 2859±65,4 и 2892±79,3 кг у высококровных). Для реализации голштинского потенциала продуктивности проводили интенсивный раздой коров по фазам лактации. В период раздоя высококровным помесям израсходовано корма по питательности 5320-5392

кг сухого вещества, 4440-4511 кормовых единиц (в т.ч. сочных 67% и концентратов 25%) и низкокровным, соответственно, 4783 кг и 3957 кормовых единиц (в т.ч. сочных 65% и концентратов 19%), на 1 кг молока 4%-ной жирности затрачены по фазам лактации от 0,84 до 1,34 кормовых единиц. «Авансированное» кормление при сочно-концентрированном типе до IV-ой фазы (250 дней) лактации положительно влияло на повышение молочной продуктивности (табл. 3).

Высококровные коровы превосходили низкокровных по количеству молочного жира на 24,1-26,8 кг (16,7-18,6%) и молочному белку на 21,7-29,4 кг (16,7-18,0%). Разница высоко достоверна ($P>0,99$ и $P>0,999$). Высокий показатель коэффициента молочности (894-950) свидетельствует о положительном влиянии скрещивания на улучшение молочного типа животных. Наблюдается улучшение в технологических признаках коров. Удельный вес ваннообразного и чашевидного типа вымени у высококровных

34

составляет 72,8% и низкокровных 58,3%. Скорость молокоотдачи, соответственно, равнялась $1,90\pm 0,02$ и $1,50\pm 0,04$ кг/мин.

Между удоем-жирности и белковости молока наблюдается высокая положительная корреляция ($r=0,89-0,92$). Селекционный дифференциал роста удоя (от базового) составил 1931 кг (60,6%) у высококровных и 1722 кг (74,9%) у низкокровных коров ($P>0,999$).

Таблица-3.

Показатели молочной продуктивности коров ($X\pm Sx$)

Показатели	Кровность по голштинской породы	
	Высококровные (3/4 и 7/8)	Низкокровные (1/4 и 1/8)
Удой, кг	4590,3 $\pm$ 108,5	3892,0 $\pm$ 162,2
Жирность молока, %	3,72 $\pm$ 0,05	3,70 $\pm$ 0,05
Белковость молока, %	3,34 $\pm$ 0,05	3,33 $\pm$ 0,05
Молочный жир, кг	170,9 $\pm$ 5,15	144,1 $\pm$ 7,28
Молочный белок, кг	153,1 $\pm$ 4,57	129,7 $\pm$ 6,63
Молочный коэффициент	950	840
Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,90 $\pm$ 0,02	1,50 $\pm$ 0,04
Корреляционный коэффициент (r) признаков		
Удой-содержание жира	0,92	0,28
Удой-содержание белка	0,89	0,14
Оплата корма молоком		

Расход корма на 1 кг молока, к/кд	0,98	1,02
в т.ч. концентратов, г	289	235

Следует отметить, что жаркий климат, высокая температура воздуха и солнечная радиация всегда отрицательно влияют на состояние и продуктивность заводских пород и их высококровных помесей. Животные, приспособленные к условиям жаркого климата, проявляют свой генетический потенциал продуктивности. Эти свойства животных оцениваются по физиологическим показателям и индексом теплоустойчивости (ИТУ).

Таблица-4.

Физиологические показатели коров в летний период ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатели	Кровность по голштинской породе	
	Высококровные (3/4 и 7/8)	Низкокровные (1/4 и 1/8)
Индекс теплоустойчивости	92,2±4,08	91,8±2,68
Объем гемоглобина, г/%	10,72±0,50	9,02±0,85
Число эритроцитов, млн/мм ³	5,44±0,07	5,20±0,12
Число лейкоцитов, тыс/мм ³	10,08±0,76	8,48±0,43
Корреляционный коэффициент (r) признаков		
ИТУ-удой	0,21	0,14
ИТУ-содержание жира	0,55	0,12
ИТУ-содержание белка	0,53	0,04

Клинические показатели коров в жаркий период лета находятся в физиологической норме. Индекс теплоустойчивости коров во всех группах высокий (91,8-92,2). Обмен веществ по показателям гемоглобина

35

интенсивный (9,02-10,72 г/%), особенно у высококровных голштинов. Окислительно-восстановительный процесс по эритроцитам проходит на среднем уровне. Защитные свойства организма по числу лейкоцитов (8,48±0,43 и 10,08±0,76 тыс/мм³) повышены, особенно у высококровных голштинов ($P > 0,999$).

Установлена положительная корреляция (r) между индексом теплоустойчивости и молочной продуктивности коров. Они более высокие у высококровных голштинов ($P > 0,999$). Полученные данные биологических

исследований свидетельствуют об устойчивости животных голштинского генотипа израильской селекции к условиям жаркого климата Узбекистана.

В пятой главе диссертации «Формирование высококровных групп коров черно-пестрой породы голштинских генотипов и их хозяйственно полезных качеств в условиях содержания в облегченных помещениях и однотипном кормлении» освещены результаты исследований голштинизации черно-пестрого скота быками-улучшателями немецкой и американской селекции, содержание их в облегченных помещениях полуоткрытого типа боксах и свободно-выгульное на площадках, однотипном нормированном кормлении в племенных хозяйствах.

Следует отметить, что голштинская порода, как специализированное молочное направление отличается несравнимой особенностью хозяйственно полезных и биологических качеств. Во всех селекционных работах многих стран и скрещивание отечественных пород черно-пестрого скота с голштинской породой дали положительные результаты. Созданы различные зональные типы голштинской породы. Учитывая опыт развитых стран при голштинизации черно-пестрого скота, особое внимание обратили на заказное спаривание с быками-улучшателями и улучшение типа и уровня кормления.

Помесные животные I и II-поколения были получены от скрещивания быками-улучшателями голштинской породы немецкой селекции, а III поколения от американской селекции. Родительский индекс быков немецкой селекции составил по удою 12389-12767 кг, по молочному жиру -507-597 кг и по молочному белку 436-466 кг, а у американской селекции, соответственно, 14106-14538 кг, 569-586, 462 кг. Они относятся к категории улучшателей, по генотипу отличаются высокими племенными и продуктивными качествами.

В принятых схемах подбора полученные помесные животные разных голштинских генотипов отличались высокой продуктивностью. Племенные и продуктивные качества их были закреплены методами направленного выращивания, нормированного кормления и улучшения условий содержания коров. При однотипном полноценном кормлении учитывались индивидуальные продуктивные особенности коров. Техника раздоя проводилась с учетом уровня суточного удоя.

Состав израсходованных кормосмесей за период лактации (по массе 11309 кг) составил: 13,7 % отруби пшеницы, 36,7 % силос, 29,7 % сенаж и 20,2 % сено. Кроме того, в рационе использовалась в большом объеме пивная барда. Количество израсходованных концентратов зависело от уровня удоя и техники раздоя коров.

36

Таким образом, питательность израсходованных кормов за период лактации (305 дней) составила у помесей I-поколения: сухого вещества 5556 кг, кормовая единица-4147, переваримый протеин-444 кг, II-поколения, соответственно, -5696, 4357 и 470, III-поколения -6075 кг, 4773 и 514 кг. Принятый тип кормления: сочно (54-61%) – концентратный (23-32%).

Примененная технология кормления и содержания коров позволила

выявить потенциал продуктивности помесей различных генотипов. Удой коров первого отела сравниваемых групп (2770 кг, 3562 и 4372 кг) по удельному весу составил полновозрастных, соответственно, -74%, 82 и 84%. По количественным и качественным показателям молочной продуктивности помеси III-поколения американской селекции превосходили помеси немецкой селекции (табл.5).

Таблица-5.

**Молочная продуктивность полновозрастных коров разных генотипов
($\bar{X} \pm S_x$)**

Показатели	Кровность по голштинской породе		
	I-поколения (1/2)	II-поколения (3/4)	III-поколения (7/8)
Удой, кг	3517,2 $\pm$ 71,9	4343,2 $\pm$ 54,0	5176,4 $\pm$ 85,8
Содержание жира %	3,66 $\pm$ 0,01	3,68 $\pm$ 0,01	3,80 $\pm$ 0,01
Молочный жир, кг	128,9 $\pm$ 2,3	159,8 $\pm$ 2,8	196,8 $\pm$ 3,4
Молочный коэффициент	753	865	980
Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,37	1,87	2,38
Корреляционный коэффициент (r) признаков			
Живая масса-удой	0,11	-0,42	0,72
Удой-содержание жира	-0,92	-0,14	0,78
Живая масса-молочный жир	0,11	-0,44	0,75
Оплата корма молоком			
Расход кормов на 1 кг молока, к/ед	1,20	1,03	0,94
в т.ч. концентратов, г	352	341	372

Удой высококровных (7/8) помесей превосходил низкокровных (1/2) на 1659 кг (47%), содержание жира -0,12%, молочного жира -67,9 кг (53%) ($P > 0,999$). Коэффициент молочности свидетельствует о положительном влиянии скрещивания на улучшение молочного типа животных. Связь селекционных признаков продуктивности у помесей I и II-поколений наблюдается при низкой положительной или высокой отрицательной корреляции. Однако, эти показатели у высококровных генотипов американской селекции высоко положительны: живая масса – удой (r) +0,72, живая масса – молочный жир +0,75, удой – содержание жира +0,78. Оплата корма молочной продуктивностью была высокая.

Помесные животные разных голштинских генотипов по удою превосходят стандарт породы черно-пестрого скота, у II-поколения немецкой селекции на 943 кг (28 %), молочного жира -37,8 кг (31 %) и III-поколения американской селекции, соответственно, -1776 кг (52 %), 74,8 кг (61 %).

37

Голштинизация черно-пестрого скота также улучшает технологические признаки помесных коров и особенно у высокопродуктивных голштинов американской селекции. Ваннообразная и чашевидная форма вымени составила 83,3 %. Бальная оценка морфо-функциональных признаков вымени равна $6,3 \pm 0,00$ ($C_v=2,7\%$), скорость молокоотдачи $-2,38 \pm 0,00$ ($C_v=7,2\%$) кг/мин. Удой коров с ваннообразной формой вымени достигал 5440 кг и чашевидной -5021 кг ($P>0,99$).

Таким образом, генотип-среда в положительном сочетании дали эффективный результат в формировании высокопродуктивных групп животных заводского типа. Животные заводского типа также отличались приспособительным качеством в условиях жаркого климата. У них установлена высокая теплоустойчивость ($ИТУ=87,2-89,2$). Обмен веществ у них проходил интенсивно, окислительно-восстановительный процесс, а также защитная функция коров отмечены на высоком уровне (таблица-6).

Таблица-6.

Биологические особенности коров разных генотипов в летний период ($X \pm S_x$)

Показатели	Кровность по голштинской породе		
	I-поколения (1/2)	II-поколения (3/4)	III-поколения (7/8)
Температура тела, °C	$38,4 \pm 0,1$	$38,6 \pm 0,1$	$38,6 \pm 0,1$
Частота дыхания, удар/мин	$45,7 \pm 1,0$	$46,0 \pm 1,7$	$49,7 \pm 1,4$
Частота пульса, удар/мин	$67,0 \pm 0,8$	$67,7 \pm 1,2$	$70,0 \pm 0,9$
Индекс теплоустойчивости	$87,2 \pm 0,5$	$89,2 \pm 0,5$	$87,2 \pm 0,5$
Объем гемоглобина, г/%	$9,7 \pm 0,12$	$9,9 \pm 0,17$	$10,0 \pm 0,21$
Число эритроцитов, млн/мм ³	$6,32 \pm 0,11$	$6,46 \pm 0,28$	$6,60 \pm 0,22$
Число лейкоцитов, тыс/мм ³	$10,9 \pm 0,65$	$11,5 \pm 0,72$	$11,4 \pm 0,73$

Биологические особенности коров разных генотипов характеризуются хорошей приспособленностью к условиям среды. Однако, при содержании животных в облегченных помещениях полуоткрытого типа в жаркий период лето (июль-август)-температура воздуха и солнечная радиация отрицательно влияли на состояние животных, снижали суточный удой коров на 12-21%.

Для снижения этих стресс-факторов необходимо внести поправку на проект облегченных помещений. Содержание животных в течение года в облегченных помещениях в боксах и свободно-выгульное на открытых площадках, полноценное однотипное кормление с раздоем коров проявило потенциал продуктивности и обеспечило формирование групп высокопродуктивных коров заводского типа.

В шестой главе диссертации «Формирование высокопродуктивных групп коров черно-пестрой породы голштинских генотипов и их хозяйственно-полезных качеств в условиях традиционных технологий содержания и кормления в фермерских хозяйствах» приведена генетическая и технологическая характеристика коров черно-пестрой породы голштинского генотипа немецкой и американской селекции. Здесь при скрещивании и получении помесей I-поколения использовались быки-

38

улучшатели голштинской породы немецкой селекции, во II и III-поколении быки-улучшатели американской селекции. Полученные помесные животные выращивались в традиционных условиях в капитальных помещениях на привязи и на площадках свободно-выгульно, применялся полноценный летний и зимний тип кормления.

Летний рацион состоял из зеленых (масса люцерны, промежуточных культур и кукурузы) концентрированных кормов и барды, а в зимний-сочных (силос, сенаж), грубых, концентрированных и барды. Питательность израсходованных кормов за период лактации (305 дней) составляла: у помесей I-поколения-сухого вещества 4669 кг, кормовых единиц 4043, переваримого протеина 635 кг, II-поколения, соответственно, -4732, 4097, 642 и III-поколения -5612 кг, 4830 и 745 кг. Установленный уровень и тип кормления коров создавали оптимальные условия для проявления потенциала продуктивности у помесных коров разных генотипов.

С повышением кровности голштинов повышались живая масса, удой, содержание жира в молоке, молочный жир и коэффициент молочности (табл.7).

Таблица-7.

Молочная продуктивность полновозрастных коров разных генотипов ($X \pm S_x$)

Показатели	Кровность по голштинской породе		
	I-поколения (1/2)	II-поколения (3/4)	III-поколения (7/8)
Удой, кг	4182,1 $\pm$ 56,0	4499,9 $\pm$ 51,0	5248,1 $\pm$ 56,0
Содержание жира, %	3,80 $\pm$ 0,01	3,82 $\pm$ 0,01	3,82 $\pm$ 0,01
Молочный жир, кг	155,4	172,0	202,6
Коэффициент молочности	913	901	981

Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,41	1,95	2,40
Коэффициент корреляции (r) признаков			
Живая масса-удой	0,63	0,68	0,23
Живая масса-содержание жира	0,61	0,40	0,15
Живая масса-молочный жир	0,57	0,40	0,30
Оплата корма молоком			
Расход кормов на 1 кг молоке, к/ед	0,97	0,97	0,95
в т.ч. концентратов, г	236	231	309

Использование быков-улучшателей американской селекции в полученных помесях II и III-поколения значительно повышало эффект селекции. Отмечено повышение всех показателей продуктивности. Установлена положительная корреляция между живой массой-удоя ($r=0,23$ и $0,63$), живой массой-жирности молока ($r=0,15$ и $0,61$), живой массой молочного жира ($r=0,30$ и $0,57$). Улучшался тип телосложения животных и морфофункциональные признаки вымени, которые соответствовали требованиям технологии машинного доения. Скорость молокоотдачи повышалась от 1,41 кг/мин до 2,40 кг/мин ($P>0,99$).

39

Формировался заводской тип животных. Они по удою и молочному жиру значительно превосходили показатели стандартной породы черно пестрого скота: по удою на 1100-1848 кг (32-54 %) и по молочному жиру на 50-81 кг (41-66%).

В условиях традиционной технологии содержания и кормления помесные животные проявили потенциал продуктивности и хорошо приспособились к условиям жаркого климата (табл. 8).

Таблица-8.

Биологические особенности коров разных генотипов в летний период

Показатели	Кровность по голштинской породе		
	I-поколения (1/2)	II-поколения (3/4)	III-поколения (7/8)
Индекс теплоустойчивости	86,4±0,8	84,4±1,9	82,6±0,5
Объем гемоглобина, г/%	10,2±0,4	10,8±0,5	10,5±0,2
Число эритроцитов, млн/мм ³	7,5±0,1	6,7±0,3	7,1±0,2

Число лейкоцитов, тыс/мм ³	8,0±0,1	8,2±0,2	8,1±0,1
Сервис-период, дней	76,9±18,2	106,1±15,6	110,1±24,2
Межотельный период, дней	356,6±16,3	391,2±15,7	392,3±23,9

Клинические показатели помесных коров в летний период оставались в физиологической норме. Наибольшая разница наблюдается в показателях частоты ударов пульса и дыхания. С повышением кровности голштинов наблюдается относительное снижение (86,4, 84,4 и 82,6) индексов теплоустойчивости. Объем гемоглобина, количество эритроцитов и лейкоцитов находятся на высоких показателях, что свидетельствует о высоком обмене, окислительно-восстановительного процесса и защитой функции организма. Сервис и межотельные периоды у высококровных помесей заметно удлинился по сравнению с низкокровными. Однако, они остаются на уровне зоотехнической нормы.

Таким образом, голштинизация черно-пестрого скота до III-го поколения с быками-улучшателями немецкой и американской селекции и создание оптимальных условий содержания и уровня кормления помесей является основой для создания высокопродуктивных групп животных заводского типа.

ВЫВОДЫ

1. В развитии животноводства республики особое место занимают подсобные и дехканские хозяйства, они производят более 94-96% продукции животноводства. В экстенсивных условиях содержания-совершенствование ресурсосберегающей технологии повышает упитанность и суточный удой (на 52 и 28 %) коров ($P>0,99-0,999$). Повышение удоя коров за период лактации, по сравнению с базовым вариантом, составил у местного скота 1194 кг (94%) и улучшенного -1283 кг (81%).

2. В молочно-товарных фермерских хозяйствах при технологии раздоя коров у высокопродуктивных животных голштинского генотипа израильской селекции удой повышался на 1731-2570 кг или на 60-79 %. Коэффициент

40

молочности достигал 840-950 у разных помесных генотипов ($P>0,95$), улучшались экстерьерные особенности и технологические свойства вымени, повышалась скорость (от $1,58\pm0,03$ до $1,90\pm0,02$) молокоотдачи.

3. При технологии раздоя коров по фазам суточный удой повышался (от 9-12 кг до 15-19 кг) на 55-67 % ($P>0,95-0,99$). Корреляция селекционных признаков проявилась в положительной степени. Высокий коэффициент корреляции установлен у высокопродуктивных голштинов ($P>0,95-0,99$). Техника раздоя коров также положительно сказалась на теплоустойчивости коров. Степень корреляции между ИТУ и удоем составила $r=0,21-0,55$. ($P>0,95-0,99$). Установлен высокий обмен веществ, окислительно восстановительные и защитные свойства животных, разница между группами

генотипов высоко достоверна ($P>0,99-0,999$).

4. В голштинизации и при содержании коров в облегченных помещениях и площадках, однотипном полноценном кормлении (4147-4713 кормовых единиц) созданы высокопродуктивные группы коров черно пестрой породы голштинских генотипов немецкой и американской селекции. Селекционный дифференциал повышался на 1659 кг ($P>0,999$). Особенно, высокие показатели коэффициента корреляции наблюдаются у коров голштинского генотипа американской селекции ($P>0,999$).

5. Голштинизация также положительно сказалась на улучшении экстерьера животных. Улучшились морфо-функциональные показатели вымени. Скорость молокоотдачи повышалась от 1,37 до 2,38 кг/мин ($P>0,99$).

6. При содержании коров в облегченных помещениях боксах, свободно выгульное на площадках и однотипном кормлении в летний период под отрицательным влиянием летней жары и солнечной радиации суточный удой коров снижался на 12,3-24,4%. Отмечено снижение обмена веществ и повышение частоты дыхания, а также защитной функции организма.

7. В племенных фермерских хозяйствах при голштинизации коров черно-пестрой породы и их содержания в традиционных технологических условиях в капитальных помещениях, при оптимизированном кормлении сформирована высокопродуктивная группа коров немецкого и американского голштинского генотипа. Повзросел селекционный дифференциал удоя ($P>0,999$). Корреляция фенотипических показателей у высококровных голштинов американской селекции была самая высокая и разница достоверна ($P>0,95-0,99$).

8. Голштинизация скота черно-пестрой породы с быками-улучшателями американской селекции улучшала экстерьерные показатели и технологические признаки вымени. Скорость молокоотдачи повышалась от 1,41 до 2,40 кг/мин ($P>0,95-0,999$). Приспособление животных к внешней среде наблюдается в физиологической норме. Морфологические показатели крови были высокими в поколениях всех генотипов. Технология содержания в тенистых помещениях в летний период и кормления зеленой травой положительно отразилась на физиологическом состоянии животных.

9. Проведенные научные работы в технологических условиях хозяйств разных категорий и генотипов животных завершались высокой

41

экономической эффективностью. В подсобных и дехканских хозяйствах при использовании ресурсосберегающей технологии производства молока с низкой себестоимостью рентабельность производства стабильно повышалась. В молочно-товарных фермерских хозяйствах при раздое коров черно-пестрой породы голштинского генотипа израильской селекции рентабельность составила 31,6% и в племенных фермерских хозяйствах при содержании в зданиях легкого типа и при одинаковых типах кормления у коров голштинского генотипа, соответственно, -41,2-41,8%, при традиционных технологиях – 38,0%.

**SCIENTIFIC COUNCIL 16.07.2013 Qx/V 25.01 at SAMARKAND
AGRICULTURAL INSTITUTE and SCIENTIFIC DEGREE RESEARCH
INSTITUTE of LIVESTOCK BREEDING AND POULTRY BREEDING
AND FISH HUSBANDRY on AWARD of SCIENTIFIC DEGREE of
DOCTOR of SCIENCE
TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

DOSMUKHAMEDOVA MUKHAYYO HUSNITDINOVNA

**CREATION OF GROUPS OF PRODUCTIVE COWS AND
IMPROVEMENT OF HERD AND RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES
IN PEASANT FARMS**

**06.02.03 – Private zootechnics, technology of production
of livestock products (agriculture)**

ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION

Toshkent – 2016

43

The subject of doctoral dissertation is registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in № 30.09.2014/B2014.3-4.Qx44

Doctoral dissertation is carried out at Tashkent state agrarian university. Abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English) is placed on web page to address www.samqxi.uz

and Information-educational portal “Ziyonet” to address www.Ziyonet.uz

Scientific consultant: Nosirov Ubaydulla Nasrullaevich doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents: Kaharov Abdusattor
doctor of agricultural sciences, professor

Babaqulov Nasillo Asadovich doctor of agricultural sciences, professor

Abdalniyazov Bahtiyar Alimovich doctor of agricultural sciences

Leading organization: Research institute of sericulture

Defense will take place « _____ » _____ at _____ at the meeting of scientific council number 16.07.2013.Qx/V.25 01 at Samarkand agricultural institute to address: 140103, Uzbekistan, Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Samarkand agricultural institute, Phone (99866) 234-33-20; Fax: (99866) 234-07-86; e-mail: saainfo@edu.uz).

Doctoral dissertation is registered in Information-resource center at Samarkand agricultural institute _____ 01, it is possible to review it in IRC (140103) Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Samarkand agricultural institute, Phone: (99866) 234-33-20

Abstract of dissertation sent out on « _____ » _____
(mailing report _____ 01 on _____ year)

R.B.Davletov

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

A.S.Daminov Scientific secretary of scientific council on award
of scientific degree of doctor of sciences, PH.D.

I.M.Maksudov Chairman of scientific seminar under scientific council on
award of scientific degree of doctor of sciences, Professor

Introduction (annotation of doctoral dissertation) **Actuality and necessity of dissertation theme**

In developing countries cattle breeding branch to look after pedigree cows, create productive types, to improve quality of pedigree cows and to improve productive produce technologies are actual. German, Holland and Israel Holstein genotype cows' average milk yield equaled to 8500-12000 kg. In the USA and

Canada this indicator rised to 9000-9700 kg. Milk in bull giving types of cows' yield rised to 14000-17000 kg and its fat quantity rised to 4,5-5,0%.

Measures in wide range have been taking in cattle breeding in our republic which look forward breeding milky and breed kinds of cattle and to breed breed kinds in dairy meat branch and to apply modern innovational technologies in production of cattle products in our country.

Nowadays, produce breeding production, the strengthening of breeding base of improved breeds and productive qualities of cattle become important. Considering these aspects, the improvement of breeding and technological processes, Holsteintypes of cattle breeding similar to Chinese, German and Slovenian selection and adaptation of flegfih Simmental breed kinds to the environmental conditions in the foothills are the importantin science.

Expansion of livestock breeding base, breeding improvers dairy and meat - dairy breeds in pure form and their crossbreeding with regional cattle breeds is one of the main methods. To import of Holstein breeds and flegfih Simmental breeds in hot climates, to show genetic potential productivity of different genotypes of cattle and formation of breeding herds in the relations between genotype- environment are not studying yet, that's why to improve complex system that encourage the necessary capacity in this area is most important in science.

As a result, the milk yield of cows of black - motley breed of German and American Holstein genotype, which exceeded the standard indicators of black motley breed have increased significantly.

In particular, on March 23, 2006 the Decision of the President of the Republic of Uzbekistan for №PP-308 «About measures for stimulation of increase in cattle in private, farmer and livestock farms» and April 21, 2008 «Personal subsidiary farms, cattle farms and stimulating the increase expand the production of livestock products, additional measures» resolution №PP-842 livestock development strategies and the work carried our this research.

Appropriateness of research to priority directions of science and technology development in the Republic. Dissertation was accomplished in conformity with the following priority directions of science and technology development V. «Agriculture, biotechnology, ecology and conversation of environment».

Review of international scientific research on dissertation theme. Theoretical and practical investigations on creating productivity herds, keeping milky cattle and developing of feeding technologies are carried out in the world leading scientific center and higher education institutes, for example, University of Florida (the USA), Berlin University (Germany), University of

Vageningen (Holland), Vena Agricultural University (Austria), «Askaniya Nova» agricultural institute (Ukraine), Vologod state milk academy (Russia), Kazakhstan cattle breeding scientific research institute (Kazakhstan) and scientific degree research institute of livestock breeding and poultry breeding and fish husbandry (Uzbekistan).

As a result of research carried out in the world for the improvement of herds, choosing improver breeds got a number of research results, in particular: improved breeding quality of local livestock breeds (Berlin University); with bulls improvers Holsteins American and Canadian breeding herd of cows increased milk yield (University of Wageningen); Breeding and productive qualities of cattle transmitted from generation to generation, their breeding qualities are revealed (Vologod State Academy of dairy farming); increased milk yield of cows holstein plant type breeding (Kazakh Research Institute of Animal Husbandry); improved breeding methods of breeding cattle (Vena Centre for Higher livestock); implemented selection - improvers bulls with breeding qualities and developed methods for using them effectively (University of Florida); identified qualities of productivity and pedigree of improved breeds (Institute of Agriculture «Askaniya-Nova»).

In order to improve the herds and to choose improving breeds a number of studies carrying out, particularly in such priority areas as the modernization of production technologies of livestock products, improvement of breeding and productive qualities of herds, the use of modern methods of breeding and technology, strengthening fodder, crossing black-motley breeds with Holstein breed in hot climate, acclimatization of kinds of breed.

The degree of problem's investigation. Large scale of scientific research works on improvement of local cows, perfection of localized dairy cattle, enhancing their pedigree and productive properties were carried out. Foreign scientists such as Bonsma J.C., Johnston J.E., Rhoad A.O., Brody S., Dowling D.E., Findlay J.D., Phillips K., Tilsh K.G., Carznerio G.G., Kusher K.F., Eisner F.F., Prokhorenko P., Akhmadaliev N. and others made investigation works on this direction.

To find solution of these problems first of all cross-breeding of local cows, increase the number of planned pure-strains cows and exceeding milk abundance, expanding their breed areal and creation productive factory type of herd were accomplished.

However, at present the number of dairy cattle was expanded, pure-strain herd was formed, but improvement of local cows and pure-strain, productive properties of localized cows, creation factory type of cows in various types of farms are waiting its positive ending. In this case theoretical and practical basis of the following important tasks have not studied yet. Including genetic potential of milk abound, enactments of manifestation some biologic characters and selection signs, optimal conditions of keeping and feeding on, positive correlation of genotype environment, alteration genetic and phenotypic characters, simplification of adaptive environment are the examples of investigations. That's why we must implement like this scientific research works.

By Akmalhanov Sh.A., Karchevsky E.Y., Ashirov M.I., Mavlyanov N.A., Atbashyan A.A., Nasirov U.N., Kaharov A., Abdalniyazov B.A. and a number of scientists emphasized that it was possible to breed factory type of cows which

similar to improver genotype breed. By introducing selection, assorting animals of desirable type with necessary parameters of productivity and pure-strain indices of Holstein genotype may successfully rear them in the conditions of Uzbekistan.

Relation of dissertation's investigation with plan of scientific research works. Investigation accomplished on the project of Tashkent state agrarian university in № A-11-250 in 2006-2008s, in the directions «Working out models and effective technology of intensification breeding of agricultural and livestock products, in optimal ecological connection between farming and livestock, enhance soil fertility, prevent of saltiness and desertification» in № KXA-10-072 in 2009-2011s «Improvement of pure-strains farms, achievements of fodder resources' productivity till 150 metric centner of fodder unit, development of technological methods of creation of factory type herd» and 2012-2014s in № KXA-10-101 «To create highly productive group of cows, highly effective resource saving technology, ecological pure milk and meat in individual and peasant farms».

The aim of the research working out of scientific and practical basis of improvement resource saving herd in peasant farms and creation productive group of cows, keeping their productive genetic potential by cross-breeding ways and manifestation in optimal technological conditions of keeping and feeding on.

The following tasks were accomplished:

- study of economy- biologic features of local and breed improved cows in individual and peasant farms;

- improvement of resource-saving and feeding technology, assessment of the main features of the development, productivity and exterior of cows in the farmer households ;

- creating methods of milkness for long days by lactation phase of productive potential of black- motley Holstein genotype breed which similar to Israel selection cows in commodity farms;

- improving of methods of formation of black- motley Holstein breed cows' productive groups of German and American selection, in optimal keeping conditions, feeding on and caring in pedigree farms.

Object of theresearch are the cows and improved local cattle of black motley breed of Holstein genotype Israel, German and American selection . **The subject of the research** was progress of cows, exterior, milk productivity, biologic features, breeding methods, keeping and feeding on technology.

Methods of research: To accomplish experimental investigation, the following methods were used, such as, zootechnics (development, exterior, milk productivity, consumption of fodder, milk nutrients, constancy of lactation, giving much milk coefficient, economic productiveness), biological (service-period, calving indices, clinical and gemotologic indices, heat resistance indicators), statistic (biometry, mutability coefficient, selectional differential correlation and regression coefficient, exactness of differentiation).

Scientific novelty of dissertation work consists of the following: economic biologic signs of local, breed improved and black- motley cattle of different

Holstein genotype cows in individual and peasant farms, were defined scientific basis of improvement herd and resource saving technology and created productive groupcows. In hot climatic conditions developing factors of selection and resource saving technologic components complexly implemented in.

In the creation of productive factory type cow's groups, usage of improvable bulls which corresponded to Israel, German, America selections and methods of breeding local cows with the breed of Flekveih Simmental were improved;

Methods of feeding on and keeping in manifestation of genetic productive potential of cows' productivity were created.

Practical results of research are follows after:

worked out practical methods of improvement of local and improved breed cows and resource saving technologies in peasant farms;

manifested productive genetic potential of black -motley Israel Holstein genotype pure-strain cows to make them milkful for 250 days in accordance with lactation phase in cattle breeding farms;

improved usage of generation which was taken from Israel, German, American, Holstein selection of black -motley pure-strain cows on optimal system of keeping and feeding on;

pure- strain and productive qualities of black -motley Holstein cows, fruitful ways of cross-breeding of cows, keeping and feeding on technology were improved;

improved optimal variants and programs of improved local cows cross breed with Flekveih Simmental type in the peasant farms;

local and breed improved productive herd of cows in peasant farms "Sarkor" in Buka district, having manifested of black motley Israel Holstein genotype productive breed of cows and formed pedigree groups in «Solih», «Azizjon», «Murod» commodity farms in Kibrai, productive factory type black- motley cows of German ad American Holstein genotype were created in «Milk-agro» and «Roxatoy» in pedigree farms in Zangota district of Tashkent region.

Reliability of obtained results. Positive assessments were given to investigation works and primary materials by Tashkent state agrarian university approbation commission; all experimental information processed on the statistic way; results of investigation implemented on production;

The oretical and practical significance of investigation results. Scientific results took on selection and technology productiveness in order to improve quality indicators in creation productiveness of factory type cows, correlation of genotype environment and improvement cattle herd for the first time were conducted in individual, commodity and pedigree farms of dairy cattle breeding area surrounding Tashkent.

Practical significance of the research is herd areal of Holstein improver and Flekveih Simmental genotype breed were expended and increased their pure-strain and productivity qualities.

Implementation of the investigation results. Investigation results according to improvement various types of herd increasing their productivity: **Approbation of investigation work:** Investigation results were reported and negotiated at the meeting of farm production (2014-2015s); at approbation commission of Republic agricultural scientific production center(2006-2015s); at the scientific council meetings of the chair of Zootechnics of Tashkent state agrarian university (2015).

Publication of investigation results. According to the theme of investigation 32 scientific research works, 2 monographs, according to recommendation of HAC about main scientific results of doctoral dissertation 19 journal articles, 3 of them were published in foreign countries publication.

Structure and scope of the dissertation. Dissertation consists of introduction, 6 chapters, conclusions, list of used literature and appendices. It consists of 200 pages.

THE MAIN CONTENT OF DISSERTATION

Actuality and necessity of the theme were motivated on introduction part of dissertation, elucidated cattle farms' state and cross-breeding features of investigation goals and tasks were formed, appropriateness of research to priority directions of science and technology development of republic, practical importance and exactness degree, implementation and approbation results were given.

Chapter 1. It consists of 5 units and commentary of literature. In this chapter emphasized influence in hot climate condition to cows' organisms and their productiveness, Holsteinization, effectiveness technologies of keeping and feeding on in our country and foreign ones, expanding production of milk and importance of enhancing pedigree and productiveness qualities of cows.

In interpretation of adaptability of cows to hot climatic condition, natural resistance of organism, adaption to new environmental conditions, alteration of biological indicators, characteristic of manifestation of productiveness indicators were shown. Theoretical states of cross-breeding, assorting and selection, and also manufacturing of livestock products technologies were given. Information was given on improvement of herd, creation of productive group of cows, results of usage of improver stock and bulls, improvement of technologies of keeping and feeding on.

Chapter 2. Investigation object, scheme and methods were described in this chapter. Investigation were implemented at the chair of Zootechnics of Tashkent state agrarian university during the 2006-2015. Experimental tests were conducted in personal subsidiary plot in Buka, commodity farms in Kibrai, pedigree farms in Zangiota of Tashkent region. As the object of investigation were selected local and breed improved cows and their hybrid generations which were taken from Flekvieh Simmental stock, black-motley Israel, German and America Holstein genotype cows.

Experimental research works were fulfilled by the methods of zootechnics, biologic and statistic. In each experimental farm keeping system of various Holstein cows, different feeding measurements were reported and paid attention to correlation adaptive genotype-environment. Assessment of exterior of cows were conducted on the scale of 9 and 100 with the way of RSA, milk yield, determination the quantity of milk butter, on the base of conducting control milking, clinical indices by the method of E.A.Arzumyan [1957], heat resistance by the method of Y.O.Paushenbakh [1975], hemoglobin by Sali, the number of erythrocytes and leucocytes were determined in Goryaev camera. Fodder payment by milc was studied by the method of B.E.Nedava [1966], taken materials processed with the biometric way of F.K.Merkureva [1970]. Spending expenses of produced products for economic sufficiency were studied on calculation of profitable degree as the income which was taken from sale.

Exactness of experiments by the analysis of dispersion, exactness differential degree among selection signs (P), correlation among productiveness selection signs (r), also heat tolerance indicators (HTI) were studied.

Chapter 3. On this task «Improvement local and breed improved cattle herd and resource saving technology in individual and subsidiary farms» emphasized enhancing productiveness pedigree qualities of local cattle and main basis of improvement herd with insemination of breed-improver, keeping and feeding on resource saving technology.

In this chapter the results of interbreed methods of breed improved cows, their cross-breeding with Flekvieh Simmental stock, resource saving technology, grazing in pasture, ration system of feeding on were noted. Increasing pedigree potential of cows, productiveness and exceeding indices of interbreed was defined.

Improvement of cows influenced to extending of their live mass and improving of exterior features. Milk yield much exceeded comparatively to primary indicators.

Table 1.

Changing of milk productivity of cows according to age period ($X \pm Sx$)

Indices	Local cows		Breed improved cows	
	Lactation duration		Lactation duration	
	1	3 and high	1	3 and high
Lactation duration, kg	240	281	245	300
Milk yield	1885,0 $\pm$ 164,5	2644,1 $\pm$ 137,3	1950,0 $\pm$ 148,7	2857,9 $\pm$ 105,1
Fat content, %	3,94	3,93	3,90	3,90
Milk butter, kg	73,1	96,9	76,1	111,3
Milki ness coefficient	710	914	707	769

Breed improved cows dominated for 14,4 kg (14,9%) by milk butter quantity in comparison with locals' ($P>0,99$). Some breed improved cows' milk yield on the 3rd lactation exceeded to 4000 kg, milk butter to 163 kg. Rising of milk yield indicators in the primary base was (1275-1575 kg) (than in extensive condition), comparatively of local cows to 1194 kg (94%) and breed improved cows' to 1283 kg (81%).

Achievements were gained at the expense of feeding cows in pasture and improvement of feeding on conditions. As determined indicators of fertility of pasture natural nourishing of grass decreased (from 1,5 kg/m² to 0,20 kg/m²) to 3,5 in vegetation period. Rational feeding on pasture system was used when there was shortage of pasture grass, rising of temperature, solar radiation and added (18 kg) of nutritious fodder, high keeping of daily milk yield was achieved (9,8 $\pm$ 0,20

kg and $12,8 \pm 1,4$), in winter repeated usage of corn silo positively influenced to stoutness and milk yield ($7,6 \pm 0,6$ kg and $8,8 \pm 0,4$). It was gained at the expense of providing feeding base (fodder and silo), fodder plants (triticale, oat, barley and mixture of pea) by repeated sowing and looking after corn (after harvested wheat).

In winter keeping cows in a lightly constructed type of building under terrace, in spring, summer and autumn grazing on natural pasture (May-October) and in winter feeding on with roughage (wheat straw and different crops stalks) forage made up the base of resource saving technology. Value of biological properties of local and breed improved cows manifested in organized technologic conditions.

51

Their adaptation to hot climatic condition and a number of stressful factors of environment was observed and it characterized by high insemination and breeding qualities.

Physiological state of local and breed improved cows was kept in optimal norm. They had abilities to high heat resistance (90,5 and 86, 9), positive features of metabolism and oxidation-reduction and protective properties from environment influence.

Table 2.

Biological features of cows ($X \pm S_x$)

Indicators	Local cows	Breed improved cows
Heat tolerance index	$90,5 \pm 3,90$	$86,9 \pm 3,10$
Haemoglobin volume, gr/%	$10,20 \pm 0,6$	$10,2 \pm 0,3$
Number of erythrocytes, mln/mm ³	$7,30 \pm 0,1$	$7,50 \pm 0,1$
Number of leucocytes, th/mm ³	$8,00 \pm 0,1$	$8,20 \pm 0,1$
Service - period, day	$80,4 \pm 12,40$	$84,2 \pm 7,60$
Intercalving period, day	$338,0 \pm 13,05$	$369,6 \pm 12,10$

Service – period ranged from $71,3 \pm 3,06$ to $84,2 \pm 7,6$ days all year round, mutibility coefficient ($C_v = 10,3-48,7\%$) with high moving amplitude. Inter calving period was between $338,0 \pm 13,05$ to $369, \pm 12,7$ days ($C_v = 9,5-10,6\%$)

Cross-breeding of local and breed improved cows of Flekvieh Simmental breed type has been conducted since 2012 and was taken 1- type hybrid ancestors. Growth, progress results of the 1-type hybrid ancestors was reliable.

Chapter 4. In the chapter of «Lactation phase according to use milky technology of black-motley Israel Holstein genotype cows' productiveness and economy profitable features» the results of applying milky technology of black motley Israel Holstein genotype cows by lactation phase for 250 days, representing

productive potential and formation pedigree cows' group in commodity farms were given.

In commodity farms, in many cases, for poor fodder base and shortage of feeding on does not represent productiveness and potential of selection signs of cows. With taking into consideration of these stressful factors, the qualities of milk yield of black-motley Israel Holstein genotype cows, their development and exterior features were studied. Differentiation represented variously ($P>0,95$ and $P>0,999$) between indices of thorough bloodiness and bloodlessness of Holstein genotype cows. In commodity farm conditions of live mass of thorough bloodiness' generation was $483,4\pm12,15$ and $487,8\pm19,12$ kg, bloodlessness' was $468,2\pm11,20$ kg. Similarity of exterior features of dairy cattle milk yield was observed at low level (2170 kg in blood lessness, $2854\pm65,4$ and $2892\pm79,8$ kg in thorough bloodiness).

Representing their genetic productiveness potential by lactation phase to use milk technology was accomplished. In the period of using milky technology spent $5320-5392$ kg of dry substance, $4440-4511$ of fodder unit (like 62% of juicy and 25% of concentrates) to thorough bloodiness Holstein cows, 4783 kg 3957 fodder unit to bloodlessness (65% of juicy and 19% of concentrates) nourishing food. To

52

make milky technology by lactation phase 4% of milk butter for 1 kg was spent from $0,84$ to $1,34$ fodder unit. Juicy concentrates type of feeding «advance» continuing till to 4-phase of lactation (250 days) positively influenced rising of milk yield.

Table 3.

Indicators of milk productivity of cows ($X\pm S$ x)

Indices	Blood portion by Holstein breed	
	Thorough bloodiness ($3/4$ and $7/8$)	Blood lessness ($1/4$ and $1/8$)
Milk yield, kg	$4590,3\pm108,5$	$3892,0\pm162,2$
Fat content, %	$3,78\pm0,05$	$3,70\pm0,05$
Protein volume, %	$3,34\pm0,05$	$3,33\pm0,05$
Milk butter, kg	$170,9\pm5,15$	$144,1\pm7,28$
Milk protein, kg	$153,1\pm4,57$	$129,7\pm6,63$
Milkiness coefficient	950	840
Rate of milkiness, kg/min	$1,90\pm0,08$	$1,50\pm0,04$
Correlation of coefficient signs(r)		
Milk yield-fat content	$0,92$	$0,28$
Milk yield-protein quantity	$0,89$	$0,14$

Fodder payment by milk		
Fodder consumption for 1kg milk, f/u	0,98	1,02
Including concentrates, gr	289	235

Thorough bloodiness cows dominated bloodlessness' by milk butter to 24,1-26,8 kg (16,7-18,6%) and by protein to 21,7-29,4 kg (16,7-18,0%). High level differential exactness was ($P>0,99-0,999$). Highness of milkful coefficient (884-950), cross-breeding influenced positively to formation of milkful type.

Also positive changes in technological signs of cows were observed. Weight of cows with bath-shaped udder and bowl-shaped udder in thorough bloodiness to 72,8% cows and bloodlessness' to 58,3% ($P>0,99$) raised. Rate of milkiness equaled to $1,90\pm0,02$ and to $1,50\pm0,04$ kg/min. Highness of positive correlation ($r=0,89$ and $0,92$) connection between milk yield- fat content and protein volume was observed. Selection differential of rising milk yield made up in thorough bloodiness 1931 kg (60,6%), blood lessness 1722 kg (74,9%) (in comparison with the base variant). It should be emphasized that high temperature and solar radiation always negatively influenced to physiological state and productive qualities of thorough bloodiness ancestors which were imported abroad. However, cows which adapted to hot climatic condition in optimal technology represented their productive potential. These features of cows were estimated in physiological and heat tolerance indices (HTI).

Clinical indicators of cows were kept in physiological norm in hot climatic conditions. In all experimental groups heat tolerance index was high ($HTI=91,8-92,2$). By hemoglobin indices (9,02-10,72 gr/%) and by metabolism volume dominated Holstein bloodiness. Oxidation-reduction process on erythrocytes corresponded to average volume.

53
Table4.

Physiological indices of calves ($\bar{X}\pm S_x$)

Indices	Blood portion by Holstein breed	
	Thorough bloodiness (3/4 and 7/8)	Bloodlessness(1/4 and 1/8)
Heat tolerance index	92,2 $\pm$ 4,08	91,8 $\pm$ 2,68
Haemoglobin volume,gr/%	10,7 $\pm$ 0,50	9,02 $\pm$ 0,85
Number of erythrocytes, mln/mm ³	5,44 $\pm$ 0,07	5,20 $\pm$ 0,12

Number of leucocytes, th/mm ³	10,08±0,76	8,48±0,43
Correlation of coefficient signs (r)		
HTI-milk yield	0,21	0,014
HTI- fat content	0,55	0,12
HTI- protein quantity	0,53	0,04

In summer organism's protective characteristics from environment raised by leucocytes to (8,48±0,43 and 10,8±0,76) thousand/mm³. It is observed that reaction was stronger in thorough bloodiness cows ($P>0,999$). Correlation of heat tolerance and milk yield was high ($P>0,999$). According to given biologic information black motley Israel Holstein cows of Israel selection well adapted to hot climatic condition of Uzbekistan.

Chapter 5. «Formation of black-motley Holstein cows group and their economy-profitable qualities in the conditions of keeping in lightly constructed buildings and of the same type of feeding on». In this chapter the results of investigation which conducted on insemination of black- motley cows of German and American selection cows with bull-improver stocks, keeping descendants in lightly constructed type of building, in boxes, and grazing open fields, the same optimal type of feeding on were given.

It is known that Holstein breed is specialized on dairy and important for economy profitableness and biological qualities in the world selection. According to developed countries' experiences great attention was paid to insemination of cows with bull-improver Holstein breed assorting with the way of «registered», the type of feeding on and optimal measurements. The 1st and 2nd type of hybrid cows were taken similar to German selection Holstein bull-improver breed. For taking the 3rd type ones used America Holstein bull-improver breed. Selection of German bull ancestors index by milk yield made up 12389-12767 kg, milk butter 507-597, milk protein 436-466 kg, bulls of American selection breed made up 14101-4536 kg, 567-586 kg and 462 kg. These bulls represented for their high improver categories and properties.

By the usage of selection scheme cows which were taken from various Holstein genotype, defined with their high productiveness. Their pedigree and productive qualities, directed caring methods, creation optimal conditions were strengthened. Individual productive characteristics of cows improved by the same type of feeding on and using milky technology.

In the period of lactation, the mass of the same fodder mixture made up 1110 kg, 13,7% of wheat bran, 36,7% of silo, 29,7% of haylage and 20,2% of roughage.

Besides this mixture always special beer mash was drunk to cows. Consumption concentrate supplements exceeded by usage of abound with milk technique. So,

consumption nourishing of fodder in lactation period equaled (305 days), in the 1st type of Holstein breed to -5473 kg dry substance, to 4147 fodder unit, to 444 kg of digestion protein, in the 2nd type they were increased to -5696, 4357 and 470, in the 3rd type increased comparison to -6075, 4775 and 514 kg. Used juicy nutrition was (54-61%), concentrate was (23-32%).

Used technologies of keeping and feeding on represented productiveness potential of various type of cows. First gave a birth cows' milk yield made up (2720 kg, 3562 and 4972 kg), of 74, 82 and of 84% as compared with full-aged ones'. Indices of milk yield number and quality of the 3rd type of American Holstein genotype ancestors dominated from German Holstein breed which were in the same age.

Table 5.

Milk productivity of various full-aged Holstein genotype breeds ($X \pm S_x$)

Indices	Blood share of Holstein breed		
	I-type	II- type	III-type
	(1/2)	(3/4)	(7/8)
Milk yield, kg	3517,2 $\pm$ 71,9	4343,2 $\pm$ 54,0	5176,4 $\pm$ 85,8
Fat content, %	3,60 $\pm$ 0,01	3,68 $\pm$ 0,01	3,80 $\pm$ 0,01
Milk butter, kg	128,9 $\pm$ 2,3	159,8 $\pm$ 2,8	196,8 $\pm$ 3,4
Milkiness coefficient	753	865	980
Rate of milk g, kg/min	1,37	1,87	2,38
Correlation coefficient of signs (r)			
Live mass-milk yield	0,11	-0,42	0,72
Milk yield-butter quantity	-0,92	-0,14	0,78
Live mass-milk butter	0,30	-0,44	0,94
Fodder consumption for 1 kg milk, f/u	1,20	,03	0,94
Including concentrates, gr	352	1341	372

Thorough bloodiness milk yield was (7/8) higher than bloodlessness ones' (comparison to 1/2) to 1659 kg (47%), butter volume to 0,12%, milk butter to 67,9 (53%) ($P > 0,999$). Milkiness coefficient corroborated that improved milkful type of

cows. Correlation of productiveness selection signs was low and negative in the 1st and 2nd type of generations, and this point raised to high level in the 3rd type generation with the same aged. They were positive results of selection. Including, live mass- milk yield $r=0,72$ and milk yield- fat content $r=0,78$ and live mass - milk-butter equaled $r=0,94$. Nutrition of milk made up of 1,20 fodder unit, of 1,03 and of 0,94% or expense of concentrates equaled to 341- 372 gr owing to 1 kg of milk.

Milk yield of thorough bloodiness of Holstein generation dominated to 948- 1716 kg (28-52%), milk butter to 37,8-74,8 kg (31-61%) from the standard of black-motley breed. Holstein of black-motley stock also improved technologic

55

signs of hybrid generations. Especially it was observed in cows which similar to American Holstein selection. Bath-shaped and bowl-shaped udder cows' weight raised to 83,3%. Morpho-functional signs of udder mark is to $6,3 \pm 0,00$ ($Cv=2,7\%$) rate of milk yield equalized to $2,38 \pm 0,00$ kg/min ($Cv=7,2\%$). Milk yield of bath shaped cows made up 5440 kg and bowl-shaped ones' 5021 kg.

Thus, positive correlation of genotype-environment formed factory type productive group of cows. These cows' adaptation to environment manifested to high heat tolerance index (87,2-89,2), in summer negative influence observed of high temperature and solar radiation when they kept on natural light type of ventilation, in half opened type of building, in boxes, daily milk yield decreased to 12-21%. However metabolism process, oxido-restoration and protection features from environment were kept in high level.

Table 6.

Biological features of various Holstein genotype cows in summer ($X \pm S_x$)

Indices	Blood share of Holstein breed		
	I-type (1/2)	II-type (3/4)	III-type (7/8)
Body temperature, °C	38,4±0,1	39,6±0,1	38,6±0,1
Frequency of respiration, times/min	46,7±1,0	46,5±1,7	49,7±1,4
Pulse rate, times/min	67,0±0,8	67,7±1,7	70,0±0,9
Heat tolerance index	87,2±0,5	89,2±0,5	87,2±0,5
Haemoglobin quantity, g%	9,7±0,12	9,9±0,17	10,0±0,21
Number of erythrocytes, mln/mm ³	6,32±0,11	6,46±0,28	6,60±0,22
Number of leucocytes,	10,9±0,65	11,52±0,72	11,4±0,73

mln/mm ³			
---------------------	--	--	--

Keeping cows in lightly constructed type of building, in boxes, and grazing open fields freely, of the same full valued feeding on and usage of milkful technique manifested genetic potential of productiveness and formed factory type productive group of cows.

Chapter-6. This chapter is devoted to «In traditional conditions of keeping and feeding on technology in farms of black-motley Holstein genotype productive group of cows and formation of economy profit qualities». In this chapter the results of scientific research works of black-motley cows of Holstein genotype, usage of bull-improvers from the 2nd type which similar to American selection, traditional conditions of keeping system of generations which were taken, on tie in capital buildings and grazing in open fields, caring and feeding on winter and summer types and by usage of milkful techniques and manifestation of pedigree, productive and adaptive environment qualities were given.

In this investigation the black-motley breed of cows cross-breed with bull improvers which similar to German selection and then used American bull improvers. It is known that American and Canadian Holstein breed and bull improver dominated by their pedigree features. In accordance with taken cross breeding scheme of Holstein genotype generations in optimal pedigree farms and

56

in the traditional technologic way of Uzbekistan were cared. Summer ration made up mass of green grass (clover, intermediate fodder plants, corn), triticale and concentrates, in winter juicy (silo and hay), roughage (hay and straw), concentrates (wheat, bran, oil-seed meal). In lactation period (305 days) nourishment of consuming fodder made up in the 1st type 4669 kg of dry substance, 4043 fodder unit, equaled to 635 kg digestion of protein, in the 2nd type it made up 4732, 4097, 642 and in the 3rd type respectively to 5612, 4830 and 745 kg.

Type of feeding and measurements manifested productive potential of different Holstein genotype cows.

By rising blood of Holstein breed cows, their live mass, milk yield, fat content, milk butter and milkiness coefficient increased.

Table 7.

Milk productivity of full-aged cows of various Holstein genotype (X±S x)

Indices	Blood portion of Holstein breed		
	I-type (1/2)	II-type (3/4)	III-type (7/8)
Milk yield, kg	4082.1±56,0	4499,9±51,0	5248,1±56,0
Fat content, %	3,80±0,01	3,82±0,01	3,82±0,01
Milk butter, kg	155,4	172,0	202,6

Milkiness coefficient	313	901	381
Milkiness rate, kg/min	1,41	1,95	2,40
Correlation coefficient of signs (r)			
Live mass- milk yield	0,63	0,68	0,23
Live mass- fat content	0,61	0,40	0,15
Live mass- milk butter	0,57	0,40	0,30
Fodder payment by milk			
Fodder consumption for 1 kg milk, f/u	0,97	0,97	0,95
Concentrates ,gr	236	231	309

Usage of bull-improvers which similar to American selection in taking 2nd and 3rd types of generations enhanced productivity of selection. Increasing of all productive indicators were observed. Medium and high correlation of productive ness signs were defined. Including, live mass-milk yield of $r=0,23$ and $0,63$, live mass-fat content of $r=0,15$ and $0,61$, live mass-milk butter of $r=0,30$ and $0,57$. Structure of body and morpho-functional signs of udder improved. They adapted to milk by machine technology, the rate of milkiness equaled from 1,41 kg/min to 2,40 kg/min. Factory type cows were formed. Their milk yield and milk butter exceeded much rather from black-motley standard indices. So, milk yield increased to 1100-1848 kg (38-54%) and milk butter to 50-81 kg (41-66%).

On conditions of traditional technology of keeping and feeding on is represented productive potential of Holstein genotype of cows which well adapted to hot climatic conditions. (table 8).

Clinical indices of cows in summer were kept in physiological norm. There was biggest differentiation between respiration and pulse rate. Rising Holstein blood and slightly decreasing heat tolerance index (86,4, 84,4 and 82,6) were defined. Hemoglobin volume, a number of erythrocytes and leucocytes were high,

57

metabolism, oxidation-reduction process in organism corroborated quickening of adaptive environment. High thorough bloodiness Holstein cows' service and interval of calving period extended to bloodlessness'. However, zootechnics was kept in norm.

Table 8.

Biological characteristics of cows of different Holstein genotype in summer ($X \pm S_x$)

Indices	Blood portion of Holstein breed		
	I-type (1/2)	II-type (3/4)	III-type (7/8)
Heat tolerance index	86,4±0,8	84,4±1,9	82,6±0,5
Haemoglobin quantity, gr/%	10,2±0,4	10,8±0,5	10,5±0,2
Number of erythrocyte, mln/mm	7,5±0,1	6,7±0,3	7,1±0,2
Number of leucocytes, th/mm	8,0±0,1	8,2±0,2	8,1±0,1
Service period, day	76,9±18,2	106,1±15,6	110,1±24,2
Intercalving period, day	356,6±16,3	391,2±15,7	392,3±23,9

Thus, Holstein black-motley breed of cows up to 3rd type and in this state usage of bull-improvers which similar to American selection, on optimal conditions of keeping, feeding on and caring factors, which were taken from Holstein genotype herd corroborated creation of productive, factory type group of cows.

CONCLUSIONS

1. In the Republic the position of livestock progress of individual and subsidiary farms are incomparable, manufacturing livestock products makes up 94-96%. On the extensive keeping conditions improvement resource saving technology, stoutness of cows and daily milk yield made up 52 and 28%. ($P>0,99-0,999$). They characterized by tolerance to summer and winter weather conditions. Rising milk yield of local cows made up 1194 kg (94%) and breed improved ones 1282 kg (81%).

2. In cattle breeding farms with black-motley Israel Holstein cows usage of milky technology milk yield of thorough bloodiness increased to 1731-2170 kg or 60-79% ($P>0,99$). Milky coefficient made up 840-950 ($P>0,99$). Technological quality of udder and rate of milk yield ($1,58\pm0,03$ and $1,90\pm0,02$ kg/min) increased.

3. By making milky technology daily milk yield enhanced to 55-67% (from 9,0-12,0 kg to 15-18,6 kg) ($P>0,95-0,999$). Positive degree of correlation selection signs were manifested. Dominant of positive correlation coefficient appropriates to thorough bloodiness generation ($P>0,95-0,99$). Usage of milky technology positively influenced to heat tolerance index of cows. Correlation HTI-milk yield equaled to $r=0,21$ and $0,55$, thorough bloodiness was dominant ($P>0,95-0,99$). Metabolism, oxide-restoration of animals by groups was high ($P>0,99-0,999$).

4. In pedigree farms of Holstein black-motley cows and optimal feeding on them (4147-4713) Holstein genotypes of factory type productive group of cows were formed. Selection of differential increased to 1659 kg ($P>0,999$). In American Holstein genotype generations' connection of selection signs manifested high correlation ($P>0,999$).

5. Holstein positively influenced to exterior of cows. Functional features and morphological marks of udder improved. Rate of milky increased from 1,37 kg/min to 2,38 kg/min ($P>0,99$).

6. In summer optimal keeping of cows in lightly constructed with natural ventilation and half opened buildings and feeding on in open air was implemented, but cows daily milk yield decreased to 12,3-24,4%. The speed of metabolism decreased, but respiration- oxidation and protector function of animals exceeded.

7. In pedigree farms of Holstein black-motley cows and their traditional technological keeping system as tying in capital buildings and open fields and in optimal feeding German and American Holstein genotype cows' factory type groups are formed. Selection differential by milk yield increased.

8. Holstein of black-motley cows with American bull-improvers exterior features of cows and technological marks of udder much improved. Rate of milky speed from 1,41 to 2,40 kg/min ($P>0,95-0,999$). Clinical indices of adaptation to environment of cows were observed in physiological norm. In summer keeping cows in cool places and feeding on with green grass properties positively influenced to physiological state of cows.

9. Investigation works which were conducted on various types of farms on technologic conditions high economical productiveness was obtained. Profitable level of milk yield production of local and improved breed of cows on the method of resource saving technology get superior, in commodity farms of black-motley breed of Israel Holstein genotype cows, profitable level at applying milky was 31,6%, in pedigree farms keeping in lightly constructed type of buildings and caring with the same nutrition of Holstein cows was 41,2-41,8%, traditional technology of keeping equaled to 38,0%.

ЭЪЛОН КИЛИНГАН ИШЛАР РУЙХАТИ

Список опубликованных работ

List of published

I бўлим (I часть; I part)

1. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Атабаева Х.Н. Қорамолчилик фермер хўжаликларини модернизациялаш селекция ва технологик асослари. МОНОГРАФИЯ. ООО «Star Print Servis» нашрети. Тошкент 2012, 158 б.
2. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Шакиров Қ.Ж. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликлари чорвачилигини модернизациялаш истикболлари. МОНОГРАФИЯ. ООО «Star Print Servis» нашрети. Тошкент 2015. 220 б.
3. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х. Қора-ола зотли голштинлашган сигирларнинг ёз мавсумидаги сут соғими ва физиологик функцияси. // «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси» «Вестник аргарной науки Узбекистана», Ж., ТошДАУ «Тахририёт-нашриёт» бўлими, №1-2 (27-28)-2007. Б. 93-97. (06.00.00.№7).
4. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х. Сигирларнинг сути «тили»да. // «Зооветеринария», Ж., №3, 2008, Б. 30-31. (06.00.00.№6).
5. Носиров У.Н., Досмухамедова М. Турли голштин генотипли қора ола зотли сигирларда иссиққа чидамлилиқ ва сут маҳсулдорлигининг ўзаро боғлиқлиги. // «Зооветеринария», Ж., №9, 2008, Б. 30-31. (06.00.00.№6).
6. Носиров У.Н., Досмухамедова М. Тошкент шаҳри атрофи чорвачилик фермер хўжаликлари подасини голштинлаштириш ва серсут қилиш технология усулларида сут маҳсулдорлигини ошириш. // «Зооветеринария», Ж., №7, 2009, Б. 35-36. (06.00.00.№6).
7. Носиров У.Н. Мақсудов И., Хамроқулов Р., Досмухамедова М.Х. Қорамолларни бир хил озиклантириш типига ўтказиш ва маҳсулдорликни оширишнинг илмий-амалий асослари. // «Зооветеринария», Ж., №1, 2010, Б.

29-34. (06.00.00.№6).

8. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Гуломов М.М. Енгил типдаги чорвачилик биноларини лойиҳалаш ва консултантив ечими. // «Зооветеринария», Ж., №10, 2011, Б. 34-36. (06.00.00.№6).

9. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х. Қора-ола зотли сигирларни қишки ва ёзги озиклантириш типига ўтказишда сут соғимининг ўзгариши. // «Зооветеринария», Ж., №11-12, 2011, Б. 44-45. (06.00.00.№6).

10. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Гуломов М.М. Сигирларни бир хил озиклантириш типига маҳсулдорлигини ошириш. // «Зооветеринария», Ж., №11-12, 2011, Б. 31-33. (06.00.00.№6).

11. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Аюезов Р. Қора-ола зотли голштин генотибли сигирларнинг ривожланиши, экстерьер хусусиятлари ва сут маҳсулдорлиги. // «Зооветеринария», Ж., №4, 2012, Б. 26-28. (06.00.00.№6).

12. Носиров У.Н., Мақсудов И., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ.Ж. Наслчилик иши ва наслчилик базасини модернизациялаш муаммо ва омиллари. // «Зооветеринария», Ж., №9, 2012, Б.3-7.(06.00.00.№6).

60

13. Носиров У.Н., Мақсудов И., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ.Ж. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида қорамолларнинг ҳолати ва истикболлар манбаи. // «Зооветеринария», Ж., №11, 2012, Б. 30-32. (06.00.00.№6).

14. Носиров У.Н., Мақсудов И., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ.Ж., Эргашев Х. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларида зоти яхшиланган маҳаллий ёш қорамолларнинг ўсиш ва ривожланиши. // «Зооветеринария», Ж., №11, 2012, Б. 33-35.(06.00.00.№6).

15. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ., Мунаваров А. Шахсий ёрдамчи ва деҳқончилик хўжаликлари маҳаллий қорамолларини Флегфих зоти билан такомиллаштириш усули. // «Зооветеринария», Ж., №1, 2013, Б. 37-38.(06.00.00.№6).

16. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ., Мунаваров А. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжалик қорамоллари. // «Зооветеринария», Ж., №2, 2013, Б. 31-33.(06.00.00.№6).

17. Dostmukhamedova M.Kh. Methods of creating of highly-productive cows of factorytype in the conditions of Uzbekistan's hot climate. // European Applied Sciences #5 2015. P. 40-41.(06.00.00.№2).

18. Досмухамедова М.Х., Носиров У.Н. Методы создания высокопродуктивных коров заводского типа в условиях жаркого климата Узбекистана. // «Зооветеринария», Ж., №4, 2015, С. 30-31.(06.00.00.№6).

19. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Шокиров Қ.Маҳаллий қорамолларни такомиллаштиришда флегфих симментал зоти билан чатиштириш. // «Зооветеринария», Ж., №7, 2015, Б. 24-25. (06.00.00.№6).

20. Приемы создания заводского типа черно-пестрого скота в условиях жаркого климата Узбекистана. // European Applied Sciences # 12 2015. P. 23-

II-бўлим (II часть; II part)

21. Носиров У.Н., Мақсудов И., Досмухамедова М.Х. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликлари чорвачилигининг бугунги ўрни ва муаммолари. // «Зооветеринария», Ж., №7-8, 2012, Б. 33-34.(06.00.00.№6).

22. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Аюезов Р. Қора-ола зотли голштин генотибли сигирларнинг табиий-иқлим шароитига мослашиш хусусиятлари. // «Зооветеринария», Ж., №5-6, 2012, Б. 31-32.(06.00.00.№6).

23. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х., Ғуломов М.М. Чорвачиликда модернизация истиқболлари. // «Зооветеринария», Ж., №10, 2011, Б. 37-39. (06.00.00.№6).

24. Носиров У.Н., Мақсудов И. Досмухамедова М.Х. Ўзбекистонда қорамолчилиқни ривожлантириш омиллари. Ўқув қўлланма. SMI-ASIA нашрети, лицензия АИ №141 100000, Тошкент, Х.Олимжон майдони, 3б-2а, www.smi-asia.uz, 2011, 200 б.

25. Носиров У.Н., Досмухамедова М.Х. Тошкент атрофи чорвачилиқ фермер хўжалиқларининг шаклланиш ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. ТошДАУ «Фан-техника тараққиётида олима аёлларнинг тутган ўрни»

61

Халқаро илмий-амалий конференция, «Patent-Press» нашрети, 2006 й. 12-13 декабр, Б. 115-117.

26. Досмухамедова М.Х. Голштинлаштирилган сигирларни серсут қилишда озиклантиришни оптималлаштириш. Олима аёлларнинг фан техника тараққиётида тутган ўрни, илмий-амалий анжуман материаллар тўплами, «Patent-Press» нашрети, 2008.Б. 217-219.

27. Носиров У.Н., Джасимов Ф., Досмухамедова М.Х. Фермер хўжалиқларида чорвачилиқни шакллантириш, яйлов шароитида сут ва гўшт етиштириш истиқболлари. Яйловлардан оқилона фойдаланишнинг илмий асослари. Республика илмий-амалий конференцияси Илмий мақолалар тўплами. «Адилова» нашрети, 2010. Б. 115-117.

28. Носиров У.Н., Джасимов Ф., Досмухамедова М.Х. Яйлов шароитида сут ва гўшт етиштириш истиқболлари. Яйловлардан оқилона фойдаланишнинг илмий асослари. Республика илмий-амалий конференцияси. Илмий мақолалар тўплами. «Адилова» нашрети, 2010. Б. 134-136.

29. Досмухамедова М.Х. Қора-ола зотли голштин генотибли сигирларни лактация фазалари бўйича серсут қилиш технологиясининг иқтисодий самарадорлиги. Аграр тармоқ иқтисодиётини инновацион ривожлантириш ва агротехнологиялар самарадорлигини ошириш йўллари. Республика илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент 2013. Б. 108. 30.

Досмухамедова М.Х. Шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжалиқларида қорамолларни боқишдаги ресурстежамкор технология самараси.

Республикада чорвачилиқни ривожлантириш ва суғориладиган майдонларда

озуқабоп экинларни етиштириш истикболлари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент 2014. Б. 41-43.

31. Досмухамедова М.Х. Шахсий ёрдамчи ва дехқон хўжаликларида қишки озиклантириш омиллари. Республикада чорвачиликни ривожлантириш ва суғориладиган майдонларда озуқабоп экинларни етиштириш истикболлари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент 2014. Б. 43-45.

32. Досмухамедова М.Х. Продуктивные качества черно-пестрого скота голштинского генотипа в условиях жаркого климата Узбекистана. Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков сборник материалов XI Международной научно-практической конференции Новосибирск, 24 сентября 2015 г. С. 111-117.

Босишга рухсат этилди: 03.05. 2016 йил
Бичими 60x84 $\frac{1}{16}$, «Times New Roman»
гарнитурада рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 5. Адади: 100. Буюртма: № ____.

Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси,
100197, Тошкент, Интизор кўчаси, 68

«АКАДЕМИЯ НОШИРЛИК МАРКАЗИ» ДУК