

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

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**ИБРАГИМОВ БАХОДИР БАХТИЁРОВИЧ**

**ОҚ ЯНГИ ЗЕЛАНДИЯ ВА УЛАРНИ ОҚ ЙИРИК ҚУЁН ЗОТИ БИЛАН  
ЖУФТЛАШДАН ОЛИНГАН ДУРАГАЙЛАРНИНГ БИОЛОГИК  
ҲАМДА МАҲСУЛДОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

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

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

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

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

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

**Ибрагимов Баходир Бахтиёрович**

Оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик қуён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг биологик ҳамда махсулдорлик хусусиятлари ..... 3

**Ибрагимов Баходир Бахтиёрович**

Биологические и продуктивные особенности кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном ..... 21

**Ibragimov Bakhodir Bakhtiyorovich** .....

Biological and productive features of the New Zealand white rabbit and its crosses with a white giant..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

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

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

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**ИБРАГИМОВ БАХОДИР БАХТИЁРОВИЧ**

**ОҚ ЯНГИ ЗЕЛАНДИЯ ВА УЛАРНИ ОҚ ЙИРИК ҚУЁН ЗОТИ БИЛАН  
ЖУФТЛАШДАН ОЛИНГАН ДУРАГАЙЛАРНИНГ БИОЛОГИК  
ҲАМДА МАҲСУЛДОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

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

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

**Фалсафа доктори (PhD) диссертация мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.4PhD/Qx684 рақам билан рўйхатга олинган.**

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

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

**Илмий раҳбар:**

**Исмаилов Мирзакул Шеркулович**

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим

**Расмий оппонентлар:**

**Турганбаев Рузимбай Уразбаевич**

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

**Газиев Адхам**

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим

**Етакчи ташкилот:**

**Тошкент давлат аграр университети**

Диссертация ҳимояси Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти хузуридаги фалсафа доктори (PhD) илмий даража берувчи PhD 05/30.12.2019.Qx.75.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «24» 06 соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140154, Самарқанд, М.Улуғбек кўчаси, 47 уй. Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти, мажлислар зали 2 қават, тел:(99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: [uzqarakul30@mail.ru](mailto:uzqarakul30@mail.ru)).

Диссертация билан Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институтининг ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (207 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140154, Самарқанд, Мирзо Улуғбек кўчаси 47-уй, институт маъмурий биноси, 1-қават тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Диссертация автореферати 2021 йил «09» 06 тарқатилди.  
(2021 йил «08» 06 даги № 2 рақамли реестр баённомаси).



**Н.А.Бобокулов**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш раиси,  
қ.х.ф.д., профессор

**З.С.Кличев**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш илмий  
котиби, қ.х.ф.д. (PhD)

**С.Ю.Юсупов**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
қ.х.ф.д., профессор

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёнинг кўплаб ривожланаётган давлатларида аҳоли бош сонининг ошиши озик – овқатга, жумладан гўшт маҳсулотларига бўлган талабнинг ҳам ошишига олиб келмоқда. «Куёнчилик чорвачиликнинг ноанъанавий тармоғи сифатида ўзининг серпуштлик, нисбатан эрта вояга етиш, тезетилувчанлик, самарали озуқа конверсияси, сақлаш учун кам жой талаб этиши ва бошқа хусусиятлари билан кўплаб тараққий этмаган мамлакатларнинг аҳолисини арзон ва юқори сифатли ҳайвон оқсилли билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этиб келмоқда»<sup>1</sup>. Куёнлардан олинган гўшт маҳсулотларининг дунё бўйича ишлаб чиқарилиши 1834 минг тоннани ташкил қилиб, 6917000 минг аҳоли бош сонига 0,3 кг дан тўғри келмоқда. Бу кўрсаткичларни янада оширишда маҳсулдор куён зотлари ва дурагайлари яратиш, уларнинг биологик ва маҳсулдорлик хусусиятларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар муҳим бўлиб келмоқда.

Дунёда, жумладан мустақил давлатлар ҳамдўстлиги давлатларида «Куёнчилик тармоғи Украина ва Белоруссия давлатларида асосан хусусий секторда ривожланган. Украинада катта ёшли куёнлар бош сони 5 млн дан ортиқ бўлиб, аҳоли жон бошига ўртача 3 кг ни ташкил этади»<sup>2</sup>. Бу борада самарадорликни оширишда куёнларнинг гўшт ва тери-мўйна маҳсулдорлигини яхшилашга йўналтирилган тадқиқотлар кенг кўламда олиб борилмоқда. Мазкур йўналишлар таркибида оқ янги зеландия ҳамда оқ йирик куён зотларини жуфтлашдан олинган куёнларининг ўсиш ва ривожланиши, гўштининг сифати ҳамда маҳсулдорлик хусусиятларини аниқлаш асосида куёнлардан олинган маҳсулот миқдори ва сифатини оширишга қаратилган тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Юртимизда куёнчиликнинг айнан тери, гўшт ва тивит йўналишларини ривожлантиришга эътибор қаратилиб, мақсадли чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан, бугунги кунда аҳоли хонадонларида ва куёнчилик хўжаликларида 112609 бош, шундан 66137 бош зотдор куёнлар кўпайтирилмоқда. Куён гўшти ишлаб чиқариш учун бугунги кунда оқ янги зеландия ва калифорния зотлари урчитилмоқда. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда янада ривожлантиришга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «Чорвачиликни янада ривожлантириш, республика ҳудудларида аҳоли бандлигини таъминлаш ҳамда кўшимча даромад манбаини яратиш мақсадида фуқароларнинг шахсий ёрдамчи хўжаликларида куён боқиши ва гўшт етиштириш Давлат дастурига киритилган»<sup>3</sup>. Ушбу мақсадлардан келиб чиқиб кичик куёнчилик фермалари шароитида оқ янги зеландия ва дурагай куёнларнинг маҳсулдорлигини ошириш йўллари

<sup>1</sup> Hassan H.E. and et. (2012). Evaluation of body weight and some morphometric traits at various ages in local rabbits of Sudan. Journal of Animal Science Advances, 2(4): 407-415

<sup>2</sup> Комлацкий В. И., и др. Эффективное кролиководство: учеб. Пособие. Краснодар: КубГАУ, 2013. – 224 с.

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармонинг 8-илоvasи.

аниқлаш, турли атмосфера ҳароратида сақланган оқ янги зеландия ва дурагай қуёнларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, термонеутрал ҳароратга нисбатан иссиқлик гомеостазининг ўзгариши, ёш даврлари бўйича гематологик ва клиник кўрсаткичлари аниқлаш, оналик сифати, унинг туғумлар бўйича ўзгариши, бўғозлик даврининг серпуштликка боғлиқлигини аниқлаш бўйича илмий-тадқиқотларни кенгайтириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 июндаги ПҚ-3777 сон «Ҳар бир оила-тадбиркор дастурини амалга ошириш тўғрисида»ги, 2019 йил 24 майдаги ПҚ-4337-сон «Экспорт фаолиятини молиялаштириш ва суғурта химояси механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2019 йил 27 июндаги 532-сон «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитаси фаолиятини тартибга солувчи норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида»ги, 2019 йил 2 август 647-сон «Республикада қуёнчилик соҳасидаги илмий фаолиятни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга доир бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти натижалари маълум даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги.** Ушбу диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Қуёнларнинг биологик ва маҳсулдорлик хусусиятлари хориж олимлари V. Broeck, P.Mortier, P.Simoens (2001), T.M. Mousa (2004), W.H.Kishk, J.Rafay (2009), C.Blas, J.Wiseman (2010), Ch.River (2013), V.Brahmantiyo, Y.C. Raharjo, L.H. Prasetyo (2017), F.O.Ajayi, F.I.Ologbose, E.S.Esenowo (2018), рус олимлари В.В.Александрова (2003), Ю.А.Калугин (2006), В.С.Александрова (2009), Р.М. Нигматуллин (2011), О.В.Ключникова, Н.П. Кожевникова, В.С.Слободяник, И.А.Сухарева, А.В.Соколов (2012), Е.Н.Черненко (2016), Ч.В.Ревазов (2018) ва мамлакатимиз олимлари У.Ш.Балласов, Ш.К.Маматиминов (2016), Д.Ғ.Ҳайитов, З.Т.Ражамуродов (2019) ва бошқалар томонидан ўрганилган. Аммо юртимизда тадқиқот объектидаги қуёнларнинг ўсиш ва ривожланиши, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, оналик сифати деярли ўрганилмаган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Самарқанд ветеринария медицинаси институти билан Жиззах вилояти Ғаллаорол туманидаги “Ikrom Mahmudov” фермер хўжалигининг №01-сон «Оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик қуён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг биологик ҳамда маҳсулдорлик хусусиятлари» мавзусидаги хўжалик шартномаси асосида бажарилган (2017-2020 йй.).

**Тадқиқотнинг мақсади** оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик қуён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг биологик ҳамда маҳсулдорлик хусусиятларини аниқлаш асосида қуёнлардан олинадиган маҳсулот сифатини яхшилашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

урғочи қуёнларнинг урчиш хусусияти, оналик сифатининг туғумлар бўйича ўзгариши, сутдорлик коэффиценти ва унга уя ҳажмининг таъсирини аниқлаш;

оқ янги зеландия ҳамда оқ йирик қуён зоти билан жуфтлаб олинган дурагай қуёнларнинг ўсиш ва ривожланиш, гўштининг морфологик таркиби, интерьер кўрсаткичлари, тери-мўйна сифати, юза ўлчами хусусиятларига қиёсий баҳо бериш;

оқ янги зеландия ҳамда дурагай қуёнларнинг ёш даврлари бўйича гематологик ва клиник кўрсаткичларининг ўзгариши ва турли ҳаво ҳароратида сақланган қуёнларнинг тана ҳароратига таъсири аниқлаш;

оқ янги зеландия ҳамда оқ йирик қуён зоти билан жуфтлаб олинган дурагай қуёнларни парваришлашнинг иқтисодий жиҳатдан самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Жиззах ва Самарқанд вилояти шароитида оқ янги зеландия ҳамда оқ йирик қуён зоти билан жуфтлаб олинган дурагай биричи бўғин қуёнлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** она қуёнларнинг серпуштлиги, оналик сифати, унинг намоён бўлиш хусусиятлари, сутдорлиги, оқ янги зеландия ҳамда оқ йирик қуён зоти билан жуфтлаб олинган дурагай қуёнларининг ўсиши ва ривожланиши, экстерьер кўрсаткичлари, тана индекслари, клиник белгилари, озиклантириш ва сақлаш технологиялари ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Илмий тадқиқотни бажаришда Б.Г.Меньшовнинг «Она қуёнларнинг сутдорлигини аниқлаш», Е.В.Анисимованинг «Оналик сифати, уяни жун билан тўлдириш даражаси», Б.А.Кузнецовнинг «Жун тола тиғизлиги», С.С.Шварцнинг «Ички органлар бўйича морфофизиологик индекс» ГОСТ 27747-2016 бўйича «Сўйим вазни, сўйим чиқими», Салининг «Қондаги гемоглабин миқдорини аниқлаш» Е.К.Меркурьеванинг «Ўртача арифметик қиймат ( $X$ ), унинг хатоси ( $S_x$ ), ўзгарувчанлик коэффиценти ( $C_v$ )» усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор мамлакатимизда кичик қуёнчилик фермалари шароитида оқ янги зеландия ва дурагай қуёнларнинг биологик ва маҳсулдорлик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда бўғин қуввати ҳисобига маҳсулдорликни ошириш йўллари аниқланган;

илк бор турли ташқи атмосфера ҳароратида сақланган оқ янги зеландия ва дурагай қуёнларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, термонеутрал ҳароратга нисбатан иссиқлик гомеостазининг ўзгариши, яъни 30 °С даражада кучсиз гипертермия, 40 °С етганда кучли гипертермия юзага келиши, ҳово ҳарорати 16-23 °С бўлганда иссиқлик гомеостази ўзгармаслиги аниқланган;



оқ янги зеландия куёнларнинг оналик сифати, унинг туғумлар бўйича ўзгариши, бўғозлик даври серпуштликка боғлиқлиги аниқланиб, биринчи туғимдан учинчи туғимгача бўлган даврда олинган авлодлар бош сони ошиб бориши бўйича она куёнларда ижобий, унга мос бўлган бўғозлик давр орасида эса салбий корреляцион боғлиқлик аниқланган;

тоза зотли оқ янги зеландия куёнлари дурагай куёнларга қараганда 30; 45; 60; 90 кунлик ёшида юқори тирик вазнга эга бўлиши, 120 кунлик ва вояга етган ёшида эса дурагай куёнлар тирик вазни мос ҳолда 355,0 г ва 523,0 г юқори бўлиши исботланган;

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

оқ янги зеландия куёнлари турли типда жуфтлашдан олинган авлодларнинг маҳсулдорлик ва биологик хусусиятлари аниқланган;

она куёнларнинг уч туғим давомидаги серпуштлиги, оналик сифатининг ўзгариши ва унинг авлодлар сақланувчанлигига таъсири аниқланган бўлиб, куёнлар бош сонини оширишда аҳамияти асосланган;

турли типда жуфтлашдан олинган куён авлодларининг турли ёш давларида ташқи тана тузилиши ва унинг маҳсулдорликка таъсири аниқланган;

куён гўшти етиштириш ва тери-мўйна сифатини яхшилаш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** диссертация мавзуси бўйича тадқиқотларни бажаришда умум қабул қилинган янги замонавий усуллардан фойдаланилганлиги, тадқиқотлар натижасида олинган рақамли маълумотларга статистик ва математик таҳлил усулларида биометрик ишлов берилганлиги, дала тажриба ва лаборатория ишларининг олиб борилиши Самарқанд ветеринария медицинаси институти апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги, олинган натижалар жорий этиш далолатномалари билан тасдиқлангани ҳамда нуфузли илмий ва илмий-оммабоп нашрларда чоп қилинганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқотларнинг илмий аҳамияти унинг объекти бўлган куёнларнинг маҳсулдорлиги, тирик вазн кўрсаткичлари, тери – мўйна сифатини яхшилаш, серпуштик ва бўғозлик давомийли орасидаги боғланиш, ўсиш ва ривожланиш даврида тана қисмлари мутаносиблигининг ўзгариши каби натижалар куёнчилик тармоғининг назарий қисмини тўлдирганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотларнинг амалий аҳамиятини ишлаб чиқилган услубий ва меъёрий кўрсатмалар куёнчилик хўжаликларида куёнларни урчитишда юқори тирик вазнга эришиш, сўйим оғирлигини ва сўйим чиқимини ошириш, маҳсулот бирлигига озукани камайтириш ва тармоқнинг иқтисодий самарадорлигини таъминланишида фойдаланилиши билан таърифлаш мумкин.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик куён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг



биологик ҳамда маҳсулдорлик хусусиятларини ўрганиш йўналишида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

тоза ва дурагай қуёнларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, маҳсулдорлик потенциалини ошириш усуллари Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани “Ikrom Maxmudov” фермер хўжалигида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2 февраль 2021 йилдаги 02/23-61-сон маълумотномаси). Натижада бир бош дурагай қуёнларнинг гўшт маҳсулдорлиги ўртача 2,56 кг (тоза зотдан 0,31 кг оғир), бир дона ошланган тери сатҳи 163,98 см<sup>2</sup> га йирик бўлиши ҳисобига сотиш баҳоси 23,0 минг сўмни ташкил этди. Рентабеллик даражаси тоза зотли қуёнларга нисбатан 27 фоизга юқори бўлиб, жами 66,1 фоизни ташкил этган;

оқ янги зеландия ва дурагай қуёнларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, маҳсулдорлик потенциалини ошириш усуллари Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани “Aslxo‘ja Darg‘om Agro Velikan” МСНЖ да жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2 февраль 2021 йилдаги 02/23-61-сон маълумотномаси). Натижада бир бош дурагай қуёнларнинг гўшт маҳсулдорлиги ўртача 2,47 кг ни, бир дона ошланган тери сатҳи 157,15 см<sup>2</sup> га йирик бўлиши ҳисобига сотиш баҳоси 20 минг сўмни, рентабеллик даражаси эса тоза зотли қуёнларга нисбатан 23,8 фоизга юқори бўлиб, жами 62,7 фоизни ташкил этган;

соф зотли ва дурагай қуёнларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда маҳсулдорлик потенциалини ошириш усуллари Самарқанд вилояти Булунғур тумани “Ochilov Murodjon Abdurohmon O‘g‘li” деҳқон хўжалигида жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2 февраль 2021 йилдаги 02/23-61-сон маълумотномаси). Натижада дурагай қуёнларнинг тирик вазни, сўйим массаси юқори бўлиб, бир бош ҳисобига қўшимча фойда 10,4 минг сўмни ҳамда соф зотли қуёнларга нисбатан рентабеллик даражаси 20,5 фоиз юқори бўлган;

соф зотли ва дурагай қуёнларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда маҳсулдорлик потенциалини ошириш усуллари Самарқанд вилояти Булунғур тумани “Fayz Azamat Yeri” деҳқон хўжалигида жорий қилинди (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2 февраль 2021 йилдаги 02/23-61-сон маълумотномаси). Натижада дурагай қуёнларнинг тирик вазни, сўйим массаси юқори бўлиб, бир бош ҳисобига қўшимча фойда 11,2 минг сўмни ҳамда соф зотли қуёнларга нисбатан 21,2 фоизга рентабеллик даражаси юқори бўлган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари Самарқанд ветеринария медицинаси институти илмий ҳисобот конференцияларида (2017-2020 йй), Зооинженерия факултетининг апробация комиссиясида (2019 й), Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани “Ikrom Maxmudov” фермер хўжалигининг ишлаб чиқариш йиғилишларида,

шунингдек 2 та халқаро, 2 та республика илмий- амалий конференцияларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация иши бўйича 1 та тавсиянома, 1 та амалий қўлланма, 12 та илмий мақолалар, шундан халқаро ва республика илмий-амалий конференция материаллари тўпламларида 4 та, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та, шундан биттаси Scopus базасига кировчи хорижий нашрларда чоп этилган.

**Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, олти боб, хулосалар, ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, иловалар ва атамалар рўйхатидан ташкил топган. Диссертация ҳажми 120 бетдан иборат.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалиёт натижалари, амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича янги замонавий хорижий ва маҳаллий илмий манбалар, интернет маълумотлари, дунёдаги етакчи олимлар илмий ишларининг натижалари ўрганилиб, маданий қуёнларнинг келиб чиқиши ва доместикацияси, маданий қуёнларнинг биологик ва маҳсулдорлик хусусиятлари, маданий қуёнларни озиклантириш ва сақлаш хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар таҳлил қилинган. Кўплаб муаллифларнинг маълумотлари умумлаштирилиб, тегишли хулоса қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот манбаи ва услуги**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот манзили, схемаси, тадқиқотда қўлланилган усул ва услублари баён этилган.

Тадқиқотлар 2017-2020 йиллар давомида Жиззах вилояти Ғаллаорол туманида жойлашган “Ikrom Maxmudov” фермер хўжалиги олиб борилди. Тадқиқотлар давомида оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик қуён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг биологик ҳамда маҳсулдорлик хусусиятлари бўйича ўсиш ва ривожланиш, тирик вазн динамикаси, сутдорлик ва тана тузилиш индекслари, гўшт маҳсулдорлиги, тери-мўйна сифати аниқлаш, тадқиқотнинг иқтисодий самарадорлиги, тажрибада олинган маълумотларга биометрик ишлов беришда қўлланилган усул ва услублар баён этилган.

Диссертациянинг «**Қуёнларни сақлаш ва озиклантириш**» деб номланган учинчи бобида тажрибадаги қуёнларни сақлаш шароити,

куёнларни сақлашда қўлланилган катакнинг тавсифи ва чизмаси келтирилган. Ташқи ва бино ичидаги катакларда сақланган куёнларга турли ҳароратдаги атмосфера ҳавосининг куёнлар иссиқлик гомеостазига таъсир этиш хусусиятлари аниқланган (1-жадвал).

Ташқи ҳаво ҳарорати  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  совуқни ташкил этганда оқ янги зеландия куёнларининг тана ҳарорати  $37,40\pm 0,04\text{ }^{\circ}\text{C}$  ташкил этиб, дурагай куёнларда эса бу кўрсаткич  $37,71\pm 0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$  ёки назорат гуруҳига нисбатан  $0,31\pm 0,07\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $P<0,01$ ) юқори бўлиши аниқланди. Дурагай куёнлар тана ҳароратининг нисбатан юқори бўлишининг асосий сабаби жун – тола қоплами оқ янги зеландия куёнларига нисбатан тиғиз жойлашганлиги билан тушинтириш мумкин. Бу ҳолатни тажрибадаги куёнлар жун-тола қоплами тиғизлигини органолептик усулда баҳолаш натижалари исботлайди. Аммо ҳар иккала гуруҳда ҳам мазкур ҳароратда иссиқлик гомеостази меъёрга ( $38,77\pm 0,05$ ) нисбатан мос равишда  $1,37\pm 0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $P<0,001$ ) ва  $1,06\pm 0,08\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $P<0,001$ ) га паст бўлиши кузатилди.

### 1-жадвал

#### Турли ҳароратдаги атмосфера ҳавосининг куёнлар иссиқлик гомеостазига таъсири, $^{\circ}\text{C}$ (n-10)

Очик ҳавода			Бино ичидаги		
Ташқи ҳаво ҳарорати	Тоза зотли куёнлар (назорат)	Дурагай куёнлар (тажриба)	Бино ҳарорати	Тоза зотли куёнлар (назорат)	Дурагай куёнлар (тажриба)
$-10^{\circ}$	$37,40\pm 0,04$	$37,71\pm 0,06$	$+16^{\circ}$	$38,73\pm 0,08$	$38,75\pm 0,05$
$0^{\circ}$	$37,83\pm 0,05$	$37,94\pm 0,04$			
$+10^{\circ}$	$38,27\pm 0,05$	$38,41\pm 0,05$			
Меъёр $38,77\pm 0,05$					
$+20^{\circ}$	$38,70\pm 0,07$	$38,83\pm 0,06$	$+20^{\circ}$	$38,84\pm 0,07$	$38,88\pm 0,07$
$+30^{\circ}$	$39,76\pm 0,10$	$39,70\pm 0,07$	$+23^{\circ}$	$38,91\pm 0,09$	$38,93\pm 0,07$
$+40^{\circ}$	$41,73\pm 0,11$	$41,77\pm 0,09$	$+28^{\circ}$	$39,50\pm 0,09$	$39,52\pm 0,07$

Ташқи ҳаво ҳарорати  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  бўлганда куёнларда кучсиз гипертермия ҳолатининг юзага келиши кузатилди. Бу ҳолатни ҳар иккала гуруҳдаги куёнларда тана ҳароратининг физиологик меъёрдаги иссиқлик гомеостазига нисбатан мос равишда  $0,99\pm 0,11\text{ }^{\circ}\text{C}$  ва  $0,93\pm 0,09\text{ }^{\circ}\text{C}$  юқори бўлишидан кузатиш мумкин ( $P<0,001$ ). Муҳит ҳарорати  $40^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этганда, куёнлар танасида кучли гипертермия ҳолати кузатилди. Бу ҳароратда назорат гуруҳидаги куёнларнинг ректал ҳарорати  $41,73\pm 0,11\text{ }^{\circ}\text{C}$  ни, тажриба гуруҳида эса  $41,77\pm 0,09\text{ }^{\circ}\text{C}$  ни тажриба ва назорат гуруҳларидаги куёнлар тана ҳарорати орасидаги фарқ  $0,04\pm 0,14\text{ }^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этди. Атмосфера ҳарорати  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  бўлганда куёнларнинг иссиқлик гомеостази меъёрга нисбатан мос равишда  $2,96\pm 0,12\text{ }^{\circ}\text{C}$  ва  $3,00\pm 0,10\text{ }^{\circ}\text{C}$  юқори бўлди ( $P<0,001$ ). Тана ҳарорати ўта юқори даражага қўтарилиши натижасида гуруҳлардаги куёнларнинг умумий аҳволи ўта оғирлашгани кузатилди. Хусусан, тажриба ва назорат

гуруҳларидаги куёнлардан бир бошдан жами икки бош урғочи жинсли куённинг бурнидан қон кетиб, ўлим ҳолати кузатилди.

Микроиқлимли бино ҳарорати тажриба давомида 16-28 °С оралиғида сақлаб турилди. Бунда ташқи муҳит ҳарорати -10; 0; 10 °С ни ташкил этган пайтда, бино ичида ҳарорат ўртача 16 °С ни ташкил этди. Бу даврда назорат гуруҳидаги куёнларнинг ректал температураси  $38,73 \pm 0,08$  °С бўлиши қайд этилди. Тажриба гуруҳидаги куёнларда эса  $38,75 \pm 0,05$  °С қайд этилиб, гуруҳлар орасида сезиларли фарқ кузатилмади. Куёнларнинг иссиқлик гомеостази ушбу ҳароратда термонеутрал ҳудудга нисбатан мос равишда  $0,04 \pm 0,09$  °С ва  $0,02 \pm 0,07$  °С га паст ҳароратда бўлиши кузатилди ( $P > 0,05$ ). Бино ичидаги ҳарорат 20 °С бўлганда, тоза зотли куёнларнинг тана ҳарорати  $38,84 \pm 0,07$  °С, дурагай куёнларда эса  $38,88 \pm 0,07$  °С ташкил этиб, гуруҳлар орасида ишончлилик даражасидаги фарқ аниқланмади. Худди шундай кўрсаткич микроиқлимли бино ичидаги ҳаво ҳарорати 23 °С ни ташкил этганда ҳам кузатилди, яъни гуруҳлар ўртасида ва термонеутрал ҳудуд ҳароратига нисбатан ишончли фарқ аниқланмади. Аммо бино ичидаги ҳарорат 28 °С ни ташкил этганда, термонеутрал ҳудуд ҳароратига нисбатан гуруҳларнинг тана ҳарорати мос равишда  $0,73 \pm 0,10$  °С ва  $0,75 \pm 0,09$  °С га кўтарилганлиги аниқланди ( $P < 0,001$ ). Бироқ бу ҳароратда кузатилган кучсиз гипертермик ҳолат ҳар иккала гуруҳдаги куёнларнинг умумий аҳволига сезиларли таъсир кўрсатмади.

Диссертациянинг «**Она куёнлардан авлод олиш хусусияти**» деб номланган тўртинчи бобида тажрибадаги урғочи куёнларни жуфтлаш ва қайта жуфтланиши, куёнларда бўғозлик даври ва унинг серпуштлик билан боғлиқлиги, урғочи куёнларнинг оналик сифати ва авлодига ғамхўрлиги, она куёнларнинг сутдорлиги ва уни ҳисобга олиш ёритилган. Куёнлар кўпайиш хусусиятлари билан бошқа турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан фарқ қилади. Бу тафовутларни куёнлардан кўп авлод олиш, қайта урчиш хусусиятларида кузатиш мумкин. Эрта жинсий вояга етиш, юқори серпуштлик, бўғозлик даврининг қисқалиги, лактация даврининг бўғозлик даври билан уйғунлашиши улар учун биринчи характерли хусусиятлардир.

Тадқиқотларда бўғозлик даври ва унинг серпуштлик билан боғлиқлигини ўрганиш бўйича олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

ОЯЗ х ОЯЗ хилида жуфтланган она куёнларнинг биринчи туғимда бўғозлик даври  $31,8 \pm 0,2$  кун давом этиб, серпуштлиги  $6,0 \pm 0,4$  бошни (Lim 5-7) ташкил этди. Иккинчи туғим даврида она куёнларнинг бўғозлик даври  $30,2 \pm 0,4$  кун давом этиб, серпуштлиги  $9,0 \pm 0,9$  бошга (Lim 7-11) тўғри келди. Иккинчи туғимда биринчи туғимга нисбатан  $3,0 \pm 0,98$  бош ( $P < 0,05$ ) кўп авлод олиниб, бўғозлик даври  $1,6 \pm 0,44$  кунга ( $P < 0,05$ ) қисқа бўлди. Учинчи туғим даврига келиб эса, она куёнларнинг серпуштлиги  $9,2 \pm 0,8$  бошни (Lim 8-12) ташкил этди. Бу туғимда ҳам биринчи туғимга нисбатан  $3,2 \pm 0,89$  бош ( $P < 0,05$ ) кўпроқ авлод олинди. Аммо бўғозлик давомийлиги мос равишда  $2,0 \pm 0,42$  ( $P < 0,01$ ) кунга қисқа бўлди.

**Куёнларда серпуштликка мос бўлган бўғозлик  
даврининг давом этиши (n-5)**

Жуфтлаш хили	Туғим тартиб рақами	Жуфтланди	Серпуштлиги, бош	Lim, бош	Бўғозлик даври, кун	Lim, кун
		♀ x ♂				
Гомоген	I	ОЯЗ x ОЯЗ	6,0±0,4	5-7	31,8±0,2	31-32
	II	ОЯЗ x ОЯЗ	9,0±0,9*	7-11	30,2±0,4*	29-32
	III	ОЯЗ x ОЯЗ	9,2±0,8*	8-12	29,8±0,37**	29-31
Гетероген	I	ОЯЗ x ОЙ	6,2±0,37	5-7	31,6±0,24	31-32
	II	ОЯЗ x ОЙ	8,4±0,24**	8-9	30,6±0,24*	30-31
	III	ОЯЗ x ОЙ	9,0±0,32**	7-10	30,0±0,32*	29-31

\*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; ОЯЗ-оқ янги зеландия, ОЙ-оқ йирик

ОЯЗ x ОЙ хилида жуфтланган она куёнларнинг биринчи туғимдаги бўғозлик даври  $31,6 \pm 0,24$  кун давом этди. Серпуштлиги эса  $6,2 \pm 0,37$  бошни (Lim 5-7) ташкил этди. ОЯЗ x ОЯЗ шаклда жуфтланган она куёнларга нисбатан  $0,2 \pm 0,54$  бошга ( $P > 0,05$ ) ортиқ бўлди. Иккинчи марта болалаган куёнларда бўғозлик даври  $30,6 \pm 0,24$  кун давом этиб, олинган авлодлар сони  $8,4 \pm 0,24$  бошни (Lim 8-9) ташкил этди. Олинган авлодлар сони биринчи туғимга нисбатан  $2,2 \pm 0,44$  бошга ( $P < 0,01$ ) ортиқ бўлиб, бўғозлик давомийлиги  $1,0 \pm 0,34$  ( $P < 0,05$ ) кунга қисқа бўлди. Учинчи туғим даврида куёнлардан олинган авлодлар сони ўртача  $9,0 \pm 0,32$  бошни (Lim 7-10) ташкил этиб, бўғозлик мос равишда  $30,0 \pm 0,32$  кун давом этди. Бу туғимда ҳам биринчи туғимга нисбатан  $2,8 \pm 0,49$  ( $P < 0,01$ ) бош кўп авлод олиниб, бўғозлик давомийлиги  $1,6 \pm 0,4$  ( $P < 0,05$ ) кунга қисқа бўлди. Ҳар иккала шаклда жуфтланган куёнларнинг ўзаро мос туғим ва бўғозлик даври давомийлиги бўйича ишончли фарқ аниқланмади. Биринчи туғимдан учинчи туғимгача бўлган даврда олинган авлодлар бош сони ошиб бориши бўйича она куёнларда ижобий  $+0,63$  ва  $+0,84$  (жуфтлаш хили бўйича), унга мос бўлган бўғозлик давр орасида эса салбий  $-0,95$  ва  $-0,87$  корреляция аниқланди.

Куёнлар болалаши олдидан уяни момик жун билан тўлдирилиши муҳим аҳамиятга эга. Чунки куён болалари туғилганда кўзи юмик, жунсиз ва жуда нимжон ҳолда дунёга келади, момик танадаги иссиқликни сақлаб қолади ва нормал терморегуляцияни таъминлайди. Тадқиқотларда урғочи куёнларнинг уч туғум давомидаги оналик сифатини баҳолаш натижалари 3-жадвалда келтирилган.

Жадвал таҳлили кўрсатадики, биринчи туғум даврида тоза зотли жуфтланган урғочи куёнларнинг 40 фоизи уяни шакллантириб, аммо уни момик жун билан қоплашмади, 4 ва 3 балл билан баҳоланган куёнлар салмоғи тенг равишда 20 фоизни ташкил этишди. Айни шу туғумда умуман уяни шакллантирмаган она куёнлар улуши эса 20 фоизни ташкил этди. 5 балл билан баҳоланган она куёнлар кузатилмади. Умумий ҳисобда куёнларнинг оналик сифати ўртача  $2,4 \pm 0,5$  балл билан баҳоланди.

## Урғочи қуёнлар оналик сифати, балл

Жуфтланди		Туғум тартиб рақами					
		I		II		III	
	♀ x ♂	$\bar{x} \pm S_x$	Lim	$\bar{x} \pm S_x$	Lim	$\bar{x} \pm S_x$	Lim
Гомоген	ОЯЗ x ОЯЗ	2,4±0,5	1-4	4,2±0,4	3-5	4,8±0,2**	4-5
Гетероген	ОЯЗ x ОЙ	2,4±0,2	2-3	4,2±0,4	3-5	4,8±0,2**	4-5

\*\*P&lt;0,01

Эркак оқ йирик қуён зоти билан жуфтланган урғочи қуёнларда жами баллнинг ўртача қиймати 2,4±0,2 ни ташкил этиб, 2 балл билан баҳоланган қуёнлар улуши 60 фоизни, 3 балл билан баҳоланган қуёнлар улуши эса 40 фоизни ташкил этди. Оналик сифати бўйича 4 ва 5 балл билан баҳоланган урғочи қуёнлар учрамади. Она қуёнлар иккинчи марта болалаганда оналик сифати биринчи туғумга нисбатан юқори балл билан баҳоланди. Хусусан, иккинчи туғум даврида уяни умуман шакллантирмаган, ёки шакллантириб момиқ жун билан қопламаган она қуёнлар учрамади. Тоза ҳолда ва эркак оқ йирик қуён зоти билан жуфтланган урғочи қуёнларнинг оналик сифати ўртача 4,2±0,4 балл билан баҳоланди. Бунда ҳар иккала гуруҳдаги она қуёнлар 3; 4; 5 балл оралиғида баҳоланиб, уларнинг улуши мос равишда 20; 40; 40 фоизни ташкил этди. Учинчичи марта болалаган қуёнларни оналик сифати бўйича баҳоланганда 1; 2; 3 балл умуман берилмади. Бу туғумдаги она қуёнлар фақатгина 4 ва 5 балл билан баҳоланиб, ҳар иккала гуруҳда уларнинг умумий улуши мос равишда 20, 80 фоизни ташкил этди. Бу туғумда оналик сифатига ўртача 4,8±0,2 балл берилиб, ҳар иккала гуруҳ қуёнлари биринчи туғумга нисбатан мос ҳолда 2,4±0,5 ва 2,4±0,3 баллга (P<0,01) юқори баҳоланди. Иккинчи туғумга нисбатан қиёсланганда гуруҳлар орасида ишончли фарқ аниқланмади. Урғочи қуёнларнинг оналик сифати ва уядаги қуёнларнинг сақланувчанлиги ёш ҳамда туғимлар сони ортиб бориши билан ортади ва бу ҳолат уларда “оналик тажрибаси” нинг ортиши билан изоҳланади. Шунинг учун оналик сифатини баҳолаганда ёш ва туғим сонини эътиборга олиш мақсадга мувофиқ.

Диссертациянинг «**Тажрибадаги қуёнларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари**» деб номланган бешинчи бобида тажрибадаги қуёнларнинг экстерер кўрсаткичлари ва тана тузилишида юз берадиган пропорционал ўзгаришлар, тана тузилиш индекси кўрсаткичлари бўйича маълумотлар ёритилган. Қуёнчиликда конституция типини аниқлаш учун зичлик индексидан фойдаланилади. Айнан шу индекс кўрсаткичи орқали қуёнлар шартли лептосом (тор танали) ва эйрисом (кенг танали) конституция типларига ажратилади. Қуёнларнинг ёшга доир зичлик индекси бўйича олинган маълумотлар 4-жадвалда келтирилган.

Тажрибадаги қуёнларнинг зичлик индекси бўйича олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, ушбу кўрсаткич янги туғилган қуёнларда гуруҳлар бўйича мос равишда 59,9 ва 58,5 фоизни ташкил этдиб, тоза зотли қуёнлар дурагай қуёнлардан 1,4 фоиз устунлик қилишди. Бир ҳафталик

ёшида ҳар иккала гуруҳда ҳам энг юқори кўрсаткич мос ҳолда 63,0 ва 63,6 фоиз қайд этилиб, уч ойлик ёшгача дастлабки даврга нисбатан индекс кўрсаткичининг камайиши ва мос равишда 56,7 ва 54,5 фоизни ташкил этиши аниқланди. Бир юз йигирма кунлик ёшда кўрсаткичининг юқорилоши ва мос равишда 61,1 ва 56,7 фоизга тенг бўлиши кузатилди. Вояга етган тоза зотли қуёнларда зичлик индекси 62,3 фоизни ташкил этиб, эйрисом конституция типига мансуб бўлишган бўлса, дурагай қуёнларда эса 59,2 фоизни ташкил этиб, лептосом конституция типига мансуб бўлишди.

#### 4-жадвал

##### Қуёнларнинг зичлик индекси, %

Қуён	Ёши, кун									
	Туғ	7	10	21	30	45	60	90	120	120>
Тоза зотли	59,9	63,0	58,4	58,6	57,7	53,6	56,7	57,4	61,1	62,3
Дурагай	58,5	63,6	59,0	59,3	59,1	57,7	54,5	53,4	56,7	59,2

Маълумки, тирик вазн барча қишлоқ хўжалик ҳайвонлари сингари қуёнларда ҳам маҳсулдорлик кўрсаткичини ифодаловчи муҳим белгилардан бири ҳисобланади.

Айнан тирик вазн қуёнларнинг ўсиш кўрсаткичлари билан бир қаторда, уларнинг гўшт маҳсулдорлигини ҳам баҳолаш имконини беради. Қуёнларнинг тирик вазн кўрсаткичлари бўйича олган маълумотлар 5-жадвалда ўз аксини топган.

#### 5-жадвал

##### Қуёнларнинг тирик вазн динамикаси, г (n-10)

Ёши, кун	Тоза зотли			Дурагай		
	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v \%$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v \%$	lim
Туғ.	52,0±3,00	18,24	35-65	53,0±2,13	12,74	40-60
7	110,0±3,80	10,93	95-125	116,0±4,20	11,46	95-135
10	144,5±7,21	15,77	105-185	160,5±6,81	13,42	130-205
15	172,0±6,38	11,72	145-195	191,5±7,23	11,94	160-235
21	286,0±10,27	11,35	250-340	309,5±11,04	11,28	270-370
30	634,0±12,60**	6,29	590-700	545,5±17,44	10,11	450-600
45	1227,0±30,52**	7,87	1090-1380	1072,5±24,06	7,10	950-1175
60	1933,0±43,92***	7,19	1760-2170	1514,5±36,59	7,64	1300-1655
90	2877,5±60,47**	6,65	2700-3310	2512,5±56,21	7,07	2290-2760
120	3317,5±55,86	6,53	3100-3690	3672,5±87,02**	7,49	3350-4250
120>	3980,5±76,78	6,10	3695-4390	4503,5±87,86**	6,17	4160-4960

\* P<0,05; \*\* P<0,01; \*\*\*P<0,001.

Жадвал маълумотлари таҳлилидан кўриш мумкинки, тоза оқ янги зеландия ва дурагай қуёнлар озиклантириш ва асраш шароити бир хил бўлган шароитда парваришланган бўлсада тирик вазн кўрсаткичлари бўйича маълум фаркланиш кузатилди. Хусусан, дурагай қуёнлар тоза зотли тенгқурларига қараганда янги туғилган, 7, 10, 15, 21 кунлик ёшида даврлар бўйича мос ҳолда 1,0 г ёки 1,9 фоиз; 6,0 г ёки 5,5 фоиз; 16,0 г ёки 11,1 фоиз; 19,5 г ёки 11,3 фоиз; 23,5 г ёки 8,2 фоизга (P>0,05) ортиқ вазнга эга бўлишди. Аммо ўттиз кунлик ёшга етганда эса аксинча тоза зотли қуёнларнинг дурагай



куёнларга караганда тирик вазни 88,5 г ёки 16,2 фоизга ( $P<0,01$ ) юқори бўлиши кузатилди. Худди шундай тенденция тоза зотли куёнларнинг дурагай куёнларга нисбатан кўрсаткичларида ҳам қайд этилиб, уларнинг 45, 60, ва 90 кунлик ёш даврларида ёшда мос равишда 154,5 г ( $P<0,01$ ) ёки 14,4 фоиз; 418,5 г ( $P<0,001$ ) ёки 27,6 фоиз; 365,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 14,5 фоиз юқори тирик вазнга эга бўлишди. Бироқ дурагай куёнлар бир юз йигирма кунлик ёш ва вояга етиш даврига келиб аксинча, тоза зотли куёнларга нисбатан мос ҳолда 355,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 10,7 фоиз ва 523,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 13,1 фоизга юқори вазнга эга бўлишди.

Қон организмнинг ойнаси бўлиб, организмдаги ҳаётий жараёнларнинг меъёрий кечишини кўрсатадиган кўрсаткичлардан бири қоннинг физиологик ҳамда биохимик кўрсаткичлари ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан қоннинг шаклли элементларини санаш, уларнинг организмдаги миқдорини билиш муҳим аҳамият касб этади. Чунки, организмнинг нормал физиологик ҳолатида қандай қон кўрсаткичига эга эканлигини билсакгина, организмда рўй бераётган ҳар қандай ўзгаришни фарқлай олишимиз мумкин.

Тадқиқотларда тоза зотли ва дурагай куёнларнинг ёшга боғлиқ ҳолда қонининг морфологик тақибини ўрганиш бўйича олинган маълумотлар б-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотлари таҳлили кўрсатадики, бир ойлик ёшдаги тоза зотли куёнларда эритроцитлар миқдори  $3,85\pm 0,09$  млн/мм<sup>3</sup>, дурагай куёнларда эса  $3,96\pm 0,14$  млн/мм<sup>3</sup> донани ташкил этди. Ушбу миқдор кўрсаткичи куёнлар учун белгиланган физиологик меъёрнинг (5,2-6,8 млн/мм<sup>3</sup>) қуйи поғонасидан гуруҳлар бўйича мос ҳолда 25,96 ва 23,38 фоизга кам эканлигини кўриш мумкин. Бир ярим ойлик ёшга тўлган куёнларда эритроцитлар миқдори гуруҳларда мос равишда 11,17; 11,87 фоизга ортиб,  $4,28\pm 0,09$  ва  $4,43\pm 0,15$  млн/мм<sup>3</sup> донани ташкил этди. Лекин бу ёшда ҳам эритроцитларнинг физиологик меъёрдан 21,49; 17,38 фоиз паст кўрсаткич қайт этилди.

#### б-жадвал

#### Турли ёшдаги куёнлар қонининг морфологик кўрсаткичлари,

$$\bar{X}\pm S_x (n=5)$$

Ёш, кун	Эритроцит, млн/мм <sup>3</sup>		Гемоглобин, г %		Лейкоцит, минг/мм <sup>3</sup>	
	Тоза зотли	Дурагай	Тоза зотли	Дурагай	Тоза зотли	Дурагай
30	$3,85\pm 0,09$	$3,96\pm 0,14$	$9,8\pm 0,26$	$9,9\pm 0,24$	$7,52\pm 0,16$	$7,60\pm 0,23$
45	$4,28\pm 0,09$	$4,43\pm 0,15$	$10,5\pm 0,22$	$11,1\pm 0,33$	$5,56\pm 0,12$	$5,48\pm 0,19$
60	$4,53\pm 0,11$	$4,79\pm 0,17$	$12,7\pm 0,30$	$13,1\pm 0,46$	$5,68\pm 0,14$	$5,64\pm 0,16$
90	$5,32\pm 0,12$	$5,76\pm 0,17$	$13,7\pm 0,37$	$13,9\pm 0,40$	$6,08\pm 0,15$	$6,16\pm 0,17$
120	$6,04\pm 0,16$	$6,53\pm 0,17$	$13,8\pm 0,41$	$14,2\pm 0,46$	$6,24\pm 0,15$	$6,28\pm 0,19$

Икки ойлик ёшга етганда куёнларда эритроцитларнинг ўртача миқдори  $4,53\pm 0,11$  ва  $4,79\pm 0,17$  млн/мм<sup>3</sup> донани ташкил этиб, физиологик меъёрдан 14,47; 8,86 фоиз кам бўлгани аниқланди. Тўқсон кунлик ёшга келиб ҳар иккала гуруҳдаги куёнларда эритроцитларнинг ўртача миқдори  $5,32\pm 0,12$  ва  $5,76\pm 0,17$  млн/мм<sup>3</sup> донани ташкил этиб, нормал физиологик кўрсаткич билан

тенглашгани аниқланди. Тўрт ойлик ёшда ҳам эритроцитларнинг ўртача миқдори нормал физиологик ҳолатда бўлиб, мос равишда  $6,04 \pm 0,16$  ва  $6,54 \pm 0,18$  млн/мм<sup>3</sup> донага тўғри келди.

Қондаги гемоглобин миқдори бир ойлик қуёнларда қуйи физиологик меъёрдан (10-15 г %) паст бўлиб, ёш ортиб борган сари физиологик меъёрга тенглашди. Буни ёш қуёнларнинг мустақил озикланиши ва эритроцитлар миқдорининг ошиб бориши билан изохлаш мумкин.

Қондаги лейкоцитлар миқдори ҳар иккала гуруҳда ҳам физиологик меъёр ( $2,6-9,9$  минг/мм<sup>3</sup>) доирасида сақланиб турди. Аммо ёш бир ойлик қуёнларда лейкоцитлар миқдори нисбатан юқори бўлиши кузатилди. Бу ёш организмларнинг иммунитетини шаклланишида муҳим омил ҳисобланади.

Диссертациянинг «Қуёнларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари» деб номланган олтинчи бобида тажрибадаги қуёнларнинг сўйим кўрсаткичлари ўрганилган бўлиб, тадқиқотлар натижасида вояга етган қуёнларнинг сўйим кўрсаткичлари бўйича олинган маълумотлар 7-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотлари таҳлили кўрсатадики, тоза зотли оқ янги зеландия қуёнларининг сўйим олди тирик вазн  $3980,5 \pm 76,78$  г (lim 3695-4390) га тўғри келган бўлса, дурагай қуёнларда бу кўрсаткич  $4503,5 \pm 87,86$  г (lim 4160-4960) ни ташкил этди. Тоза зотли қуёнларга қараганда дурагай қуёнлар сўйим олди тирик вазн  $523,0$  г ( $P < 0,01$ ), ёки 13,1 фоизга оғирроқ бўлди. Тоза зотли ва дурагай қуёнларнинг сўйим вазни мос ҳолда  $2288,0 \pm 55,34$  г (lim 2100-2575) ва  $2582,0 \pm 59,97$  г (lim 2350-2895) га тўғри келиб, дурагай қуёнлар  $294,0$  г ( $P < 0,01$ ) ёки 12,8 фоизга устунлиги кузатилди.

#### 7-жадвал

#### Катта ёшли қуёнларнинг сўйим кўрсаткичлари (n-10)

Кўрсаткич	Тоза зотли		Дурагай	
	$\bar{X} \pm S_x$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	lim
Тирик вазн, г	$3980,5 \pm 76,78$	3695-4390	$4503,5 \pm 87,86^{**}$	4160-4960
Сўйим вазни, г	$2288,0 \pm 55,34$	2100-2575	$2582,0 \pm 59,97^{**}$	2350-2895
Сўйим чиқими, %	$57,5 \pm 0,25$	56,6-58,7	$57,3 \pm 0,23$	56,4-58,4
Нимта вазни, г	$2160,5 \pm 42,99$	2005-2390	$2483,5 \pm 53,60^{**}$	2260-2755
Нимта чиқими, %	$54,3 \pm 0,11$	53,6-54,9	$55,1 \pm 0,14$	54,3-55,8
Ички ёғ, г	$127,5 \pm 11,82$	90-185	$98,5 \pm 6,79$	75-135
Ички ёғ чиқими, %	$3,2 \pm 0,23^{**}$	2,3-4,2	$2,2 \pm 0,11$	1,8-2,7

\*\* -  $P < 0,01$ .

Нимта вазни тоза зотли қуёнларда  $2160,5 \pm 42,99$  г (lim 2005-2390) ни, дурагай қуёнларда эса  $2483,5 \pm 53,60$  г (lim 2260-2755) ни ташкил этди. Яъни нимта вазни бўйича дурагай қуёнлар кўрсаткичи  $323,0$  г ( $P < 0,01$ ), ёки 14,9 фоизга юқори бўлди. Тоза ва дурагай қуёнларда нимта улуши мос ҳолда  $54,3 \pm 0,11$  (lim 53,6-54,9) ва  $55,1 \pm 0,14$  (lim 54,3-55,8) фоизни ташкил этиб, 0,8 фоизга дурагай қуёнлардан устунлик қилишди. Ички ёғ оғирлиги ва унинг чиқимими бўйича олинган маълумотлар кўрсатадики, тоза зотли қуёнлар

дурагай куёнларга нисбатан ўз танасида кўпроқ ёғ тўплашга мойил бўлишган. Хусусан, тоза зотли куёнлар сўйим вазнининг  $127,5 \pm 11,82$  г (lim 90-185) ми ички ёғ миқдорига тўғри келган бўлса, дурагай куёнларда эса  $98,5 \pm 6,79$  г (lim 75-135) ни ташкил этди.

Шунингдек, ички ёғ чиқимида ҳам фарқ кўзатилиб, унинг улуши тоза зотли куёнлар сўйим олди тирик вазнининг  $3,2 \pm 0,23$  (lim 2,3-4,2) фоизига тўғри келган бўлса, дурагай куёнларда эса  $2,2 \pm 0,11$  (lim 1,8-2,7) фоизни ташкил этди. Жадвал таҳлилидан хулоса қилиш мумкинки, вояга етган дурагай куёнлари сўйим кўрсаткичлари бўйича устунлик қилишади.

Жаҳонда мўйна маҳсулотларига хусусан куён мўйнасига бўлган талаб юқори бўлиб, бу талаб бугунги кунда ҳам ўз долзарблигини йўқотмаган. Куён мўйнасининг юқори даражадаги сифати, чидамлилиги, нисбатан арзонлиги ҳамда норка, сувсар, бўрсик, тулки ва бошқа хайвонларнинг мўйнасига ўхшашлик хусусияти билан ҳам бу маҳсулот бошқа мўйна маҳсулотларига нисбатан ўз рақобатбардошлигини йўқотмайди.

Тадқиқотларда оқ янги зеландия куёнлари ва уларнинг дурагайларининг тери-мўйна маҳсулдорлиги ҳам ўзаро таққослаб ўрганилди. Олинган маълумотлар 8-жадвалда ўз аксини топган. Жадвал таҳлили кўрсатадики, дурагай куёнларда янги шилиб олинган хом терни вазни тоза зотли куёнларга нисбатан 24,5 г, ёки 4,72 фоизга оғирроқ келди. Аммо тери чиқими бўйича эса соф зотли куёнлар ўз тенқурларига нисбатан 1,02 фоизга устунлик қилишди. Тоза зотли оқ янги зеландия куёнларида тери чиқимининг нисбатан юқори бўлиши тананинг конституционал тузилиши билан боғлиқ.

#### 8-жадвал

##### Куёнларнинг тери-мўйна маҳсулдорлиги, n-10

Кўрсаткичлар	Тоза зотли		Дурагай	
	$\bar{X} \pm S_x$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	lim
Тирик вазн, г	$3980,5 \pm 76,78$	3695-4390	$4503,5 \pm 87,86^{**}$	4160-4960
Тери вазни, г	$519,0 \pm 7,06$	490-550	$543,5 \pm 14,39$	495-630
Тери чиқими, %	$13,09 \pm 0,34$	11,52-14,04	$12,07 \pm 0,31$	10,48-13,11
Тери бўйи, см	$44,39 \pm 0,35$	42,3-45,8	$48,48 \pm 0,35^{***}$	46,4-49,7
Тери эни, см	$34,31 \pm 0,35$	32,7-35,6	$34,80 \pm 0,38$	33,5-36,8
Тери юзаси, см <sup>2</sup>	$1523,02 \pm 21,86$	1391,7-1616,2	$1687,10 \pm 23,17^{***}$	1554,4-1799,52

\*\*- $P < 0,01$ ; \*\*\*- $P < 0,001$ .

Ўртача тери юзаси бўйича ҳар иккала гуруҳдан йирик ўлчамдаги (1300-1700 см<sup>2</sup>) терилар олинган бўлсада, бироқ тажрибадаги дурагай куёнларнинг 50 фоизидан ўта йирик (1700 см<sup>2</sup>>) ўлчамдаги терилар олинди. Тери-мўйна маҳсулдорлиги бўйича олинган натижалардан шундай хулоса қилиш мумкинки дурагай куёнларда тери ўлчами соф зотли куёнларга нисбатан  $163,98$  см<sup>2</sup> ( $P < 0,001$ ) га йирикроқ ўлчамга эга бўлишини кўрсатди.

Чорвачилик тармоғида олиб бориладиган илмий-тадқиқот изланишлари натижасида ташкил қилинган тажриба ишлари ўзининг иқтисодий самарадорлиги билан тугалланади.

## Тадқиқот натижаларининг иқтисодий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Бирлиги	Тоза зотли қуёнлар	Дурагай қуёнлар
Озуқа учун ҳаражат	минг сўм	60,17	
Бошқа ҳаражатлар	минг сўм	15,33	
Бир бош таннарҳи,	минг сўм	75,50	
Совуган нимта	кг	2,25	2,56
Сотиш нархи	минг сўм	40,0	40,0
Тери	минг сўм	15,0	23,0
Олинган даромад	минг сўм	105,0	125,4
Соф фойда	минг сўм	29,5	49,9
Рентабеллик	%	39,1	66,1

Сарф-ҳаражатлар ва ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг сотиш баҳоси шартли ҳисоб-китоби воситасида 2018-2019 йилда мавжуд бўлган нархлар бўйича ҳисобланди. Тадқиқотлар давомида олинган иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш натижалари 9-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларининг таҳлили кўрсатадики, бир бош соф зотли ва дурагай қуёнларни вояга етиш давригача боқиш учун 60,17 минг сўмлик озуқа ва 15,33 минг сўмлик бошқа ҳаражатлар қилиниб, ҳар иккала гуруҳдаги қуёнларнинг парваришlash таннарҳи 75,50 минг сўмни ташкил этди. Тоза зотли қуёнлардан олинган соф фойда 29,5 минг сўмни ташкил этган бўлса, дурагай қуёнларда эса бу қиймат 20,4 минг сўмга ортиқ бўлди. Таннарҳга нисбатан рентабеллик даражаси тоза зотли оқ янги зеландия қуёнларида 39,1 фоизни ташкил этган бўлса, дурагай қуёнларда эса 66,1 фоизга тўғри келди.

Шундай қилиб, тадқиқотларда олинган натижаларни тармоқда қўллаш маҳаллий ишлаб чиқаришда аҳолини қуёнчилик маҳсулотлари билан таъминловчи ва даромад келтирувчи тармоқ бўлиши мумкин.

## ХУЛОСАЛАР

Оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик қуён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларнинг биологик ҳамда маҳсулдорлик хусусиятларини ўрганиш ва олинган маълумотларни таҳлил қилиб ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Паст ҳароратда ( $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) ҳар иккала гуруҳдаги қуёнларда иссиқлик гомеостази меъёрга ( $38,77\pm 0,05$ ) нисбатан мос равишда  $1,37\pm 0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $P<0,001$ ) ва  $1,06\pm 0,08\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $P<0,001$ ) га паст бўлиши,  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  даражада кучсиз гипертермия,  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  етганда кучли гипертермия юзага келиши, кучли гипертермия ҳолатида қуёнларнинг тана ҳарорати меъёрга нисбатан тоза зотли қуёнларда  $2,96\pm 0,12\text{ }^{\circ}\text{C}$  га, дурагай қуёнларда эса  $3,00\pm 0,10\text{ }^{\circ}\text{C}$  га ( $P<0,001$ ) юқори бўлиши, ҳово ҳарорати  $16-23\text{ }^{\circ}\text{C}$  бўлганда иссиқлик гомеостази ўзгармаслиги аниқланди.

2. Она куёнларнинг бўғозлик давомийлиги олинадиган авлод бошига боғлиқ. Биринчи туғимда серпуштлиги ўртача 6,0 ва 6,2 бошни ташкил этган она куёнларда бўғозлик 31,8 ва 31,6 кун давом этган бўлса, учинчи туғимда серпуштлиги 9,2 ва 9,0 бош бўлган куёнларда 29,8-30,0 кун ёки мос ҳолда 2,0 ( $P<0,01$ ) ва 1,6 ( $P<0,05$ ) кунга қисқа бўлиши аниқланди.

3. Биринчи туғимдан учинчи туғимгача бўлган даврда олинган авлодлар бош сони ошиб бориши бўйича она куёнларда ижобий +0,63; +0,84 (жуфтлаш хили бўйича), унга мос бўлган бўғозлик давр орасида эса салбий -0,95; -0,87 корреляция боғлиқлиги аниқланди.

4. Оналик сифати туғим сони ошиб боришига боғлиқ бўлиб, биринчи туғимда 2,4 балл билан баҳоланган куёнлар учинчи туғимда 4,8 балл ёки 2,4 баллга ( $P<0,01$ ) юқори бўлиши кузатилди.

5. Она куёнларнинг сутдорлик коэффиценти туғим ва уядаги тирик куён болалари бош сонига боғлиқ бўлиб, жуфтлаш типига кўра биринчи туғимга қараганда она куёнлар сутдорлик коэффиценти иккинчи туғимда 1900 г ( $P<0,05$ ) ва 1650 г ( $P<0,01$ ) г, учинчи туғимда эса 2314 г ва 2442 г ( $P<0,01$ ) га нисбатан юқори бўлиши кузатилди.

6. Вояга етган тоза зотли куёнларда зичлик индекси 62,3 фоизни ташкил этиб эйрисом, дурагай куёнларда эса 59,2 фоизни ташкил этиб, лептосом конституция типига мансуб бўлиши аниқланди.

7. Тоза зотли куёнлар дурагай куёнларга қараганда 30; 45; 60; 90 кунлик ёшида мос равишда 88,5 г ёки 16,2 фоиз ( $P<0,01$ ), 154,5 г ( $P<0,01$ ) ёки 14,4 фоиз; 418,5 г ( $P<0,001$ ) ёки 27,6 фоиз; 365,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 14,5 фоиз юқори тирик вазнга эга бўлган бўлса, 120 ва вояга етган ёшида эса 355,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 10,7 фоиз ва 523,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 13,1 фоиз катталиклар билан дурагай куёнлар устунлик қилади.

8. Куёнларда ёш даврларига боғлиқ ҳолда қоннинг морфологик кўрсаткичлари бўйича ўзгариш рўй беради. Бу ўзгаришлар эритроцитлар ва гемоглобин миқдор улушларида яққол кўзга ташланади. Шунингдек дурагай авлодлар соф ҳолда жуфтлашдан олинган куёнларда қоннинг морфологик таркиби нисбатан яхшиланишини кўрсатади.

9. Дурагай куёнлар сўйим вазни бўйича тоза зотли тенгдошларига нисбатан 294,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 12,8 фоизга, нимта вазни бўйича 323,0 г ( $P<0,01$ ) ёки 14,9 фоизга, нимта улуши 0,8 фоизга устунлиги аниқланди.

10. Тоза зотли оқ янги зеландия ва уларни оқ йирик куён зоти билан жуфтлашдан олинган дурагайларда тери юзаси бўйича йирик ўлчамдаги тери хомашёси олинди. Аммо дурагай куёнларнинг 50 фоизи ўта йирик ( $1700 \text{ см}^2$ ) ўлчамдаги тери берганлиги учун юза ўлчами тоза зотли тенгқурларига нисбатан ўртача  $163,98 \text{ см}^2$  ( $P<0,001$ ) га, жун тола-тиғизлиги эса 4,24 минг/см<sup>2</sup> ( $P<0,05$ ) донага ортиқ бўлиши таъминланди.

11. Тоза зотли куёнлардан олинган соф фойда 29,5 минг сўмни ташкил этган бўлса, дурагай куёнларда бу қиймат 20,4 минг сўмга ортиқ бўлишини, таннархга нисбатан рентабеллик даражасининг 27 фоизга ошириш имконини яратади.

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

---

**САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**ИБРАГИМОВ БАХОДИР БАХТИЁРОВИЧ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
КРОЛИКОВ НОВОЗЕЛАНДСКОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ  
С БЕЛЫМ ВЕЛИКАНОМ**

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

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

**Самарканд -2021**



Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2020.4PhD/Qx684

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Самаркандском институте ветеринарной медицины.

Автореферат диссертации доктор философии наук (PhD) на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу [www.uzkarakul.uz](http://www.uzkarakul.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

Научный руководитель:

**Исмаилов Мирзакул Шеркулович**

доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Официальные оппоненты:

**Турганбаев Рузимбай Уразбаевич**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Газиев Адхам**

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

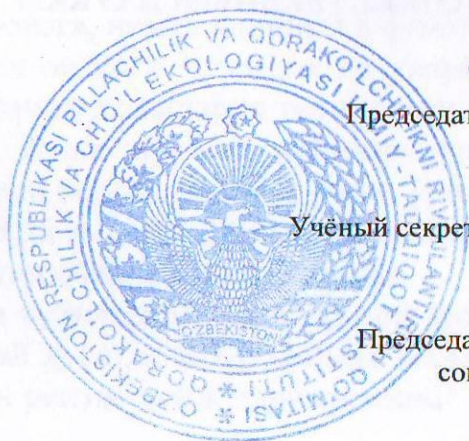
Ведущая организация:


**Ташкентский государственный аграрный университет**

Защита диссертации состоится «24» 06 2021 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета PhD 05/30.12.2019 Qx.75.01 по присуждению ученой степени доктора философии при научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь (Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека 47. Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, тел: (99866)233-32-79, факс (998660 2333481; e-mail: [uzqarakul30@mail.ru](mailto:uzqarakul30@mail.ru))

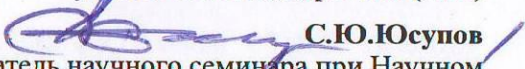
С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано под номером № 202). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека, 47. Административное здание института, 1-этаж, тел: (99866) 2333279; факс: (99866) 2333481

Автореферат диссертации разослан «09» 06 2021 года  
(реестр протокола рассылки № 2 «09» 06 2021 года)



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

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

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



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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Увеличение численности населения во многих развивающихся странах мира также ведет к увеличению спроса на продукты питания. «Кролиководство, как нетрадиционная отрасль животноводства, благодаря своей плодовитости, относительно раннего созревания, скороспелости, эффективной конверсии кормов, малой площади для содержания и другими особенностями приобретает все большее значение в обеспечении населения многих малоразвитых стран доступным и качественным животным белком»<sup>1</sup>. Мировое производство мясных продуктов из кроликов составляет 1834 тыс. тонн, что соответствует 0,3 кг на душу населения (6917000 тысяч человек). Для дальнейшего увеличения этих показателей важными остаются исследования по определению биологических и продуктивных особенности для создания продуктивных пород и помесных кроликов.

В мире, включая содружество независимых государств «Отрасль кролиководство в основном развито в частном секторе Украины и Беларуси. Количество взрослых кроликов в Украине составляет более 5 миллионов, что соответствует в среднем 3 кг на душу населения»<sup>2</sup>. Проводятся обширные исследования по улучшению мясных и меховых показателей кроликов при одновременном повышении эффективности в этой области. Особое значение в этих областях имеют исследования направленные на увеличение количества и качества продукции кроликов на основе определения продуктивных особенностей, качества крольчатины, рост и развития кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном.

В нашей стране особое внимание уделяется на развитие шкурного, мясного и пухового направлений кролиководства. В частности, сегодня в домах населения и кролиководческих хозяйствах разводится 112609 голов кроликов, в том числе из них 66137 голов породистые. Сегодня для производства крольчатины разводят кроликов новозеландской белой и калифорнийской породы. В стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы «В целях дальнейшего развития животноводства, в целях обеспечения занятости населения в регионах республики и создания дополнительных источников доходов в Государственную программу включено выращивание кроликов и производство мяса в личных подсобных хозяйствах населения»<sup>3</sup>. Исходя из этих целей, является целесообразно расширить исследования для определения способов повышения продуктивности новозеландских белых и помесных кроликов в небольших кроличьих хозяйствах, определить на основе биологических особенностей изменение теплового гомеостаза

---

<sup>1</sup> Hassan H.E. and et. (2012). Evaluation of body weight and some morphometric traits at various ages in local rabbits of Sudan. Journal of Animal Science Advances, 2(4): 407-415

<sup>2</sup> Комлацкий В. И., и др. Эффективное кролиководство: учеб. Пособие. Краснодар: КубГАУ, 2013. – 224 с.

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармонинг 8-илуваси.

относительно термонеutralной температуры у новозеландских белых и помесных кроликов, содержащихся при различных температурах воздуха. Определить гематологических и клинических показателей по возрастным периодам, Материнские качества и его изменения в окролах, зависимость срока сукрольности от плодовитости.

Приняты Постановления Президента Республики Узбекистан от 7 июня 2018 г. ПП-3777 «О реализации программы каждой семье-предпринемателя», от 24 мая 2019 года ПП-4337 «О мерах по расширению механизмов финансирования и страховой защиты экспортной деятельности», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 27 июня 2019 года №532 «Об утверждении нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность государственного комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Узбекистан», от 2 августа 2019 года №647 «О мерах по дальнейшему совершенствованию научной деятельности в республике в сфере кролиководства», а также при выполнении задач изложенных в других нормативных актах связанных с этой деятельностью результаты данного диссертационного исследования в определенной степени послужат выполнению поставленных задач.

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

**Степень изученности проблемы.** Данные о биологических и продуктивных особенностей кроликов изучены в работах зарубежных ученых V. Broeck, P.Mortier, P.Simoens (2001), T.M. Mousa (2004), W.H.Kishk, J.Rafay (2009), C.Blas, J.Wiseman (2010), Ch.River (2013), B.Brahmantiyo, Y.C. Raharjo, L.H. Prasetyo (2017), F.O.Ajayi, F.I.Ologbose, E.S.Esenowo (2018), русских ученых В.В.Александрова (2003), Ю.А.Калугина (2006), В.С.Александрова (2009), Р.М. Нигматуллина (2011), О.В.Ключниковой, Н.П. Кожевниковой, В.С.Слободяника, И.А.Сухаревой, А.В.Соколова (2012), Е.Н.Черненкова (2016), Ч.В.Ревазова (2018) и ученых в нашей стране У.Ш.Балласова, Ш.К.Маматиминова (2016), Д.Г.Хайитова, З.Т.Ражамуродова (2019) и других. Однако в нашей стране рост и развитие, показатели продуктивности, материнские качества кроликов исследуемого объекта практически не изучены.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Научно-исследовательская работа над диссертацией выполнялась на основании договора №01 о сотрудничестве фермерского хозяйства “Ikrom Mahmudov” Галляаральского района Джизакской области между Самаркандского института ветеринарной медицины на тему «Биологические и продуктивные особенности кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном» (2017-200 г.).

**Целью исследования** является улучшение качества продукции получаемых от кроликов на основе определения биологических и продуктивных особенностей кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном.

**Задачи исследования** заключаются в следующем:

определить особенности размножения крольчих, изменения материнских качеств в окролах, молочный коэффициент матерей кроликов и влияние на него размера гнезда;

проведение сравнительной оценки особенностей роста и развития, морфологического состава мяса, интерьерных показателей, кожно-меховых качеств, площади шкурки кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белом великаном;

определение изменения гематологических и клинических показателей белых новозеландских и помесных кроликов по возрасту и влияния разных температур воздуха на температуру тела кроликов;

определить экономическую эффективность содержания новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном, а также разработка рекомендаций производству.

**Объектом исследования** являются кролики новозеландской белой породы, и их помеси первого поколения с белым великаном в условиях Джизакской и Самаркандской областей.

**Предметом исследования** является плодовитость, материнские качества крольчихи и особенности их проявления, молочность, рост и развитие, экстерьерные показатели, индексы тела, клинические признаки, кормление и технология содержания кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном.

**Методы исследования.** При выполнении диссертационной работы были использованы методы Б.Г.Меньшова «Определение молочности крольчихи», Е.В. Анисимовой «Материнские качества, степень покрытия гнезда пухом», Б.А.Кузнецова «Густота волосного покрова», С.С.Шварца «Морфофизиологические индексы внутренних органов», по ГОСТ 27747-2016 «Убойная масса, убойный выход» по Сали «Определение количества гемоглобина в крови» Е.К. Меркуревой «Среднее арифметическое ( $\bar{X}$ ), его ошибка ( $S_x$ ), коэффициент вариации ( $C_v$ )».

**Научная новизна исследований** заключается в следующем:

впервые в нашей стране в условиях небольших кролиководческих хозяйств определены пути повышения продуктивности, обоснованные на биологических особенностях и мощности поколения новозеландских белых и помесных кроликов;

впервые определены изменения теплового гомеостаза в отношении термонеutralной температуры новозеландских белых и помесных кроликов исходя из биологических особенностей. Установлено, что при 30°C наблюдалась легкая, при 40°C тяжелая гипертермия. При выраженной тяжелой гипертермии температура тела чистопородных и помесных кроликов повышалась на  $2,96 \pm 0,12^\circ\text{C}$  и  $3,00 \pm 0,10^\circ\text{C}$  ( $P < 0,001$ )

соответственно. Определено, что тепловой гомеостаз не изменяется при температуре воздуха 16–23°C.

Зафиксированы, изменчивость материнских качеств крольчих новозеландской белой породы от окролов, зависимость срока сукрольности от плодовитости, определено что в период у крольчих с первого до третьего окрола количество полученного потомства увеличивается наблюдалось положительная корреляция, а между соответствующими окролами и периодами сукрольности отрицательная корреляционная взаимосвязь;

доказано, что живая масса чистопородных новозеландских белый кроликов в возрасте 30 45; 60; 90 дней была больше, чем у помесных сверстников, однако, в возрасте 120 дней и старше помесные кролики превосходили их на 355,0 г и 523,0 г соответственно.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

определены продуктивность и биологические особенности потомства, полученного от разного типа подбора кроликов новозеландской белой породы;

определены плодовитость кроликов-самок в течение трех окролов, изменения материнских качеств влияющие на сохранность потомства, важность их значения для увеличения поголовья кроликов;

определены внешнее строение тела и его влияние на продуктивность в разные возрастные периоды потомства кроликов, полученного в результате от разного типа подбора;

разработаны практические рекомендации по производству мяса и повышению качества шкур кроликов.

**Достоверность результатов исследования** обоснована на использовании общепринятых современных методов при проведении исследований по диссертации, биометрической обработке цифровых данных путем статистического и математического анализа, полевые опыты и лабораторные работы оценены положительно апробационной комиссией Самаркандского института ветеринарной медицины, полученные результаты подтверждены актами внедрения и опубликованы в авторитетных научных и научно-популярных изданиях.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость исследования заключается в том, что полученные результаты по объекту, такие как продуктивность кроликов, показатели живой массы, улучшение качества шкурки-меха, взаимосвязи многоплодности и продолжительностью сукрольности, изменение пропорций частей тела в процессе роста и развития дополняют теоретическую часть кролиководческой отрасли.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные методические и нормативные положения, применяемые в кролиководческих хозяйствах, обеспечивают достижение высокой живой массы, увеличение убойной массы и убойного выхода, снижение затрат кормов на единицу продукции, и экономическую эффективность отрасли.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов проведенных исследований в направлении изучения биологических и продуктивных особенностей кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с белым великаном:

методы повышения продуктивности на основе биологических и продуктивных особенностей чистопородных и помесных кроликов внедрены в фермерском хозяйстве “Ikrom Mahmudov” Галляаральского района Джизакской области (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан от 2 февраля 2021 г. 02/23-61). В результате средняя мясная продуктивность помесных кроликов составила 2,56 кг (на 0,31 кг тяжелее чистопородных), а реализационная цена выделенной шкурки из-за того, что размер был на 163,98 см<sup>2</sup> больше составила 23,0 тыс. Рентабельность составила 66,1%, что на 27% выше, чем у чистопородных кроликов;

способы повышения потенциала продуктивности на основе биологических и продуктивных особенностей белых новозеландских и помесных кроликов внедрены в ООО “Aslxo‘ja Darg‘om Agro Velikan” Пастдаргомского района Самаркандской области (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан от 2 февраля 2021 г. 02/23-61). В результате средняя мясная продуктивность помесных кроликов составила 2,47 кг, а реализационная стоимость выделенной шкурки из-за того, что размер был на 157,15 см<sup>2</sup> больше составила 20,0 тыс сум. Рентабельность составила 62,7 %, что на 23,8% выше, чем у чистопородных кроликов;

способы повышения потенциала продуктивности на основе продуктивных и биологических особенностей новозеландских белых и помесных кроликов внедрены в дехканском хозяйстве “Ochilov Murodjon Abdurohmon O‘g‘li” Булунгурского района Самаркандской области (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан от 2 февраля 2021 г. 02/23-61). В результате живая и убойная масса помесных кроликов была высокой, что соответствовало дополнительной прибыли на одну голову в размере 10,4 тыс. сумов, рентабельность была на 20,5 процентов выше, чем у чистопородных кроликов;

способы повышения потенциала продуктивности на основе продуктивных и биологических особенностей новозеландских белых и помесных кроликов внедрены в дехканском хозяйстве “Fayz Azamat Yeri” Булунгурского района Самаркандской области (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан от 2 февраля 2021 г. 02/23-61). В результате живая и убойная масса помесных кроликов была высокой, что соответствовало дополнительной прибыли на голову в размере 11,2 тыс. сумов, уровень рентабельности составил 21,2 процента выше, чем у чистопородных кроликов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования обсуждались на научно-отчетных конференциях Самаркандского института ветеринарной медицины (2017-2020), на апробационной комиссии зооинженерного факультета (2019), на производственных совещаниях фермерского хозяйства “Ikrom Maxmudov” Галяаральского района Джизакской области, а также на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликована 1 рекомендация, 1 практическое руководство, 12 научных статей. В том числе, 4 в международных и республиканских научно-практических конференциях, 8 в научных изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, 1 из них опубликован в зарубежном издании, включенном в базу данных Scopus.

**Структура и объем диссертации.** Содержание диссертации состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций к использованию в производстве, списка использованной литературы, приложений и перечня терминов. Объем диссертации-120 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**В введении** обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цели, задачи, объекты и предмет исследований, раскрывается соответствие работы приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, приводятся сведения о внедрении результатов исследования в практику, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием «**Обзор литературы**», исследуются новые современные зарубежные и отечественные научные источники, данные интернета, результаты научной работы ведущих ученых мира, подробно проанализированы происхождение и доместикация, биологические и продуктивные особенности, кормление и содержание породных кроликов. Были обобщены сведения многочисленных авторов, сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе диссертации под названием «**Материал и методика исследований**» охватывает место проведения исследования, материалы используемые в исследовании, методы получения данных и их статистической обработки, а также схему исследования.

Исследования проводились в фермерском хозяйстве Икрома Махмудова, расположенном в Галяаральского района Джизакской области в течение 2017-2020 годов.

В ходе исследования определен рост и развития, динамика живой массы, показатели молочности и индексы телосложения, мясная продуктивность, качества кожно-волосного покрова, а также описана экономическая

эффективность исследования, методы и приемы биометрической обработки экспериментальных данных.

В третьей главе диссертации под названием «Содержание и кормление кроликов» представлены условия содержания кроликов в эксперименте, описание и чертеж клетки, используемой для содержания кроликов. По влиянию атмосферного воздуха при разных температурах на тепловой гомеостаз кроликов представлены в таблице 1.

Определены особенности влияния атмосферного воздуха при разных температурах на тепловой гомеостаз кроликов, содержащихся в клетках на открытом воздухе и в помещении. Температура тела новозеландских белых кроликов составляла  $37,40 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$  при температуре наружного воздуха  $-10^{\circ}\text{C}$ , тогда как у помесных кроликов этот показатель составлял  $37,71 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$  или  $0,31 \pm 0,07^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,01$ ) оказался высоким по сравнению с контрольной группой. Основную причину относительно высокой температуры тела помесных кроликов можно объяснить тем, что шерстяное волокно более плотное, чем у белых новозеландских кроликов. Это подтверждают также результаты органолептической оценки плотности шерстяного покрова экспериментальных кроликов.

**Таблица 1**

**Влияние атмосферного воздуха при разных температурах на тепловой гомеостаз кроликов,  $^{\circ}\text{C}$**

На открытом воздухе			В помещении		
Наружная температура воздуха	Чистопородные (контрольная)	Помесные (опытная)	Температура в помещении	Чистопородные (контрольная)	Помесные (опытная)
$-10^{\circ}$	$37,40 \pm 0,04$	$37,71 \pm 0,06$	$+16^{\circ}$	$38,73 \pm 0,08$	$38,75 \pm 0,05$
$0^{\circ}$	$37,83 \pm 0,05$	$37,94 \pm 0,04$			
$+10^{\circ}$	$38,27 \pm 0,05$	$38,41 \pm 0,05$			
Норма $38,77 \pm 0,05$					
$+20^{\circ}$	$38,70 \pm 0,07$	$38,83 \pm 0,06$	$+20^{\circ}$	$38,84 \pm 0,07$	$38,88 \pm 0,07$
$+30^{\circ}$	$39,76 \pm 0,10$	$39,70 \pm 0,07$	$+23^{\circ}$	$38,91 \pm 0,09$	$38,93 \pm 0,07$
$+40^{\circ}$	$41,73 \pm 0,11$	$41,77 \pm 0,09$	$+28^{\circ}$	$39,50 \pm 0,09$	$39,52 \pm 0,07$

Однако в обеих группах тепловой гомеостаз при этой температуре был низким на  $1,37 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,001$ ) и  $1,06 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,001$ ) соответственно при сравнении с относительной нормой ( $38,77 \pm 0,05$ ). При температуре наружного воздуха  $30^{\circ}\text{C}$  у кроликов наблюдалась небольшая гипертермия. Такая ситуация наблюдалась у кроликов обеих групп и была выше теплового гомеостаза физиологической нормы на  $0,99 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$  и  $0,93 \pm 0,09^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,001$ ) соответственно. При температуре наружного воздуха  $40^{\circ}\text{C}$  в теле кроликов наблюдалось сильное гипертермическое состояние. При этой температуре ректальная температура кроликов контрольной группы составила  $41,73 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ , а в опытной группе  $41,77 \pm 0,09^{\circ}\text{C}$ . Разница между кроликами опытной и контрольной групп по температуре тела составила  $0,04^{\circ}\text{C}$ . При температуре атмосферы  $40^{\circ}\text{C}$  тепловой гомеостаз кроликов был соответственно на  $2,96 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$  и  $3,00 \pm 0,10^{\circ}\text{C}$  выше нормы ( $P < 0,001$ ). Отмечено, что в



результате чрезвычайно высокой температуры тела общее состояние кроликов в группах ухудшалось. В частности, всего у двух кроликов-самок с каждой группы т.е. в экспериментальной и контрольной фиксировалось кровотечение из носа и летальность.

Температура микроклимата помещения на протяжении всего эксперимента поддерживалась в пределах 16-28 °С. При наружной температуре -10; 0; 10°С, в то время как температура в помещении составила в среднем 16°С. В этот период ректальная температура кроликов контрольной группы составила 38,73±0,08°С. У кроликов опытной группы было зарегистрировано 38,75±0,05°С, без существенной разницы между группами. Тепловой гомеостаз кроликов при этой температуре был на 0,04 и на 0,02 °С ниже термонеutralной зоны соответственно (P>0,05). При температуре внутри помещения 20 °С температуре тела составила у чистопородных кроликов 38,84±0,07 °С, а у помесных 38,88±0,07 °С соответственно. Достоверная разница между группами не отмечалась. Аналогичный показатель наблюдался и при температуре воздуха в микроклимате помещения 23 °С, то есть достоверная разница между группами и термонеutralной зоны не отмечалась. Но когда температура внутри здания составила 28°С, было установлено, что температура тела групп поднялась на 0,73±0,10 °С и на 0,75±0,09°С соответственно (P<0,001) по отношению к температуре термонеutralной зоны. Однако, слабое гипертермическое состояние, наблюдаемое при этой температуре, существенно не влияло на общее состояние кроликов обеих групп.

В четвертой главе диссертации под названием «**Особенности получения потомства от кроликов маток**» освещены условия для вязки и повторного спаривания подопытных крольчих в эксперименте, зависимости между сукрольностью и многоплодностью у крольчих, материнских качеств крольчих и уход за потомством, учета молочности самок.

Результаты исследования в период сукрольности и его зависимость от многоплодности представлены в таблице 2.

**Таблица 2**

**Продолжительность сукрольного периода у крольчих в зависимости от многоплодности**

Подбор по типу	Номер окрола	Подкрыто	Lim, гол	Многоплодность	Сукрол. период, день	Lim, день
		♀ x ♂				
Гомоген	I	НЗБ x НЗБ	5-7	6,0±0,4	31,8±0,2	31-32
	II	НЗБ x НЗБ	7-11	9,0±0,9*	30,2±0,4*	29-32
	III	НЗБ x НЗБ	8-12	9,2±0,8*	29,8±0,37**	29-31
Гетероген	I	НЗБ x БВ	5-7	6,2±0,37	31,6±0,24	31-32
	II	НЗБ x БВ	8-9	8,4±0,24**	30,6±0,24*	30-31
	III	НЗБ x БВ	7-10	9,0±0,32**	30,0±0,32*	29-31

\* P<0,05; \*\* P<0,01; НЗБ-новозеландский белый, БВ-белый великан

Сукрольный период кроликов самок покрытых по типу НЗБ x НЗБ при первых окролах, составил  $31,8 \pm 0,2$  дня, а плодовитость  $6,0 \pm 0,4$  голов (Lim 5-7). Во втором периоде сукрольность кроликов-самок составила  $30,2 \pm 0,4$  дней, а плодовитость  $9,0 \pm 0,9$  голов (Lim 7-11), при втором окроле было получено на  $3,0 \pm 0,98$  голов ( $P < 0,05$ ) помета больше, чем при первом окроле, а срок сукрольности был короче на  $1,6 \pm 0,44$  дней ( $P < 0,05$ ). В третьем периоде окрола плодовитость кроликов-самок составила  $9,2 \pm 0,8$  голов (Lim 8-12), при третьем окроле получено на  $3,2 \pm 0,89$  голов ( $P < 0,05$ ) больше помета, чем в первом окроле. Однако сукрольный период соответственно был короче на  $2,0 \pm 0,42$  ( $P < 0,01$ ) дней.

Сукрольный период кроликов самок покрытых по типу НЗБ x БВ при первых окролах, составил  $31,6 \pm 0,24$  дня, а плодовитость  $6,2 \pm 0,37$  голов (Lim 5-7) соответственно. В этом окроле плодовитость была на  $0,2 \pm 0,54$  голов ( $P > 0,05$ ) больше, чем у кроликов самок покрытых по типу НЗБ x НЗБ. Во втором периоде сукрольность кроликов-самок составила  $30,6 \pm 0,24$  дня, а плодовитость  $8,4 \pm 0,24$  голов (Lim 8-9) соответственно. Количество помета было на  $2,2 \pm 0,44$  голов ( $P < 0,01$ ) больше, чем при первых окролах, а срок сукрольности был на  $1,0 \pm 0,34$  ( $P < 0,05$ ) дня короче. В третьем окроле плодовитость кроликов-самок составила в среднем  $9,2 \pm 0,8$  голов (Lim 7-10), а срок сукрольности длился  $30,0 \pm 0,32$  дней. В третьем окроле плодовитость также была на  $2,8 \pm 0,49$  голов ( $P < 0,01$ ) больше, чем при первых окролах, а срок сукрольности был на  $1,6 \pm 0,4$  ( $P < 0,05$ ) дней короче. В течение опыта не было обнаружено достоверных различий между подборами по типам обеих групп, соответствующими окролам и длительностью сукрольного периода. Определена положительная корреляция по типу подбора по увеличению голов в пометах (+0,63 и +0,84) и отрицательная корреляция по длительности сукрольного периода от первого до третьего окрола (-0,95 и -0,87) соответственно.

Ввиду того, что крольчата появляются на свет незрячими и без шерстного покрова, чтобы обеспечить сохранность тепла для нормальной терморегуляции крольчат, одним из важных материнских качеств является укрытие гнезда пухом сукрольной самкой до окрола.

Результаты исследования по оценке материнских качеств самок кроликов на трех окролах представлены в таблице 3.

**Таблице 3**

**Оценка материнских качеств крольчихи в баллах**

Подкрыто		Порядковый номер окрола					
		I		II		III	
	♀ x ♂	Lim	$\bar{X} \pm S_x$	Lim	$\bar{X} \pm S_x$	Lim	$\bar{X} \pm S_x$
Гомоген	ОЯЗ x ОЯЗ	1-4	$2,4 \pm 0,5$	3-5	$4,2 \pm 0,4$	4-5	$4,8 \pm 0,2^{**}$
Гетероген	ОЯЗ x ОЙ	2-3	$2,4 \pm 0,2$	3-5	$4,2 \pm 0,4$	4-5	$4,8 \pm 0,2^{**}$

**\*\*P < 0,01**

Анализ таблицы показывает, что в первом окроле чистокровно покрытых 40 % крольчих формировали гнездо, но не покрыли его с пухом,

количество крольчих с оценкой 3 и 4 балла составило 20%, крольчихи с оценкой 1 балл, которые не сформировали гнездо составили 20 %. Крольчих с оценкой 5 баллов в этом окроле не зарегистрировано. При оценке материнских качеств среднее значение составило  $2,4 \pm 0,5$  балла.

Самки покрытые самцом породы белый великан по материнским качествам, оценивались в среднем на  $2,4 \pm 0,2$  балла. В этой группе крольчихи имеющие оценку 2 и 3 балла составили 60 процентов и 40 процентов соответственно. Материнские качества крольчих в этом окроле с оценкой 4 и 5 баллов не было зарегистрированы. Во втором окроле материнские качества кроликов оценивались с более высоким баллом по сравнению с первым окролом. В частности, не было зафиксировано ни одной самки, которая вообще не формировала гнезда или не покрыла его пуховой шерстью. Материнские качества крольчих, покрытые гомогенным самцом и гетерогенным самцом оценивались в среднем на  $4,2 \pm 0,4$  балла. Крольчихи в обеих группах оценивалось в диапазоне 3; 4; 5 баллов, или их доля составила 20; 40; 40 процентов соответственно. В третьем окроле крольчихи с оценкой 1; 2; 3 балла не были зарегистрированы. Крольчихи сформировали гнездо с оценкой только 4 и 5 баллом или с процентной долей 20 %, 80 % соответственно. В этом окроле средняя оценка материнского качества крольчих в обеих группах составила  $4,8 \pm 0,2$  балла, что было выше  $2,4 \pm 0,5$  и  $2,4 \pm 0,3$  балла ( $P < 0,01$ ) по сравнению с первым окролом. Достоверная разница материнских качеств по сравнению со вторым окрола не наблюдалось. Материнские качества и сохранность молодняка с увеличением возраста и номера окрола крольчих повышаются, это связано с тем, что у крольчих повышается “материнский опыт”, поэтому для оценки материнских качеств необходимо учитывать не только возраст крольчихи, но и номер окрола.

В пятой главе диссертации под названием «**Особенности роста и развития под опытных кроликов**» освещены экстерьерные показатели под опытных кроликов и пропорциональные изменения стоение тела, показатели индекса тела. Для определения типа конституции в кролиководстве используется индекс сбитости. Именно по этому показателю кролики делятся на условный лептосомные (узкотельный) и эйрисомные (широкотельный) типы конституции. Полученные данные по возрастной индексе сбитости кроликов приведены в таблице 4.

**Таблица 4**

**Индекс сбитости кроликов, %**

Кролик	Возрасть, день									
	рож	7	10	21	30	45	60	90	120	Взр.
Чис.пород	59,9	63,0	58,4	58,6	57,7	53,6	56,7	57,4	61,1	62,3
Помеси	58,5	63,6	59,0	59,3	59,1	57,7	54,5	53,4	56,7	59,2

Анализ полученных данных по индексу сбитости подопытных кроликов показывает, что у новорожденных кроликов в группах этот показатель составил 59,9% и 58,5% соответственно, при этом чистопородные кролики превосходили помесных кроликов на 1,4%. Самые высокие показатели были

зафиксированы в возрасте одной недели в обеих группах-63,0 и 63,6 процента соответственно, и было установлено, что показатель индекса по сравнению с исходным периодом до трехмесячного возраста снижался до 56,7 и 54,5 процента соответственно. В возрасте 120 дней наблюдался прирост на 61,1 и 56,7 процента соответственно. У взрослых чистопородных кроликов индекс сбитости составил 62,3 процента, что соответствовало к эйрисомному типу конституции, а у помесных кроликов этот показатель составил 59,2 процента и относился к типу лептосомы.

Известно, что живая масса кроликов, как и всех сельскохозяйственных животных, является одним из важнейших показателей продуктивности.

Именно живая масса позволяет оценить не только показатели роста кроликов, но также позволяет оценить их мясную продуктивность. Полученные данные по показателям живой массы кроликов приведены в таблице 5.

**Таблица 5**

**Динамика живой массы кроликов, г (n-10)**

Воз. день	Чистопородные			Помесы		
	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v$ %	lim	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v$ %	lim
рож.	52,0±3,00	18,24	35-65	53,0±2,13	12,74	40-60
7	110,0±3,80	10,93	95-125	116,0±4,20	11,46	95-135
10	144,5±7,21	15,77	105-185	160,5±6,81	13,42	130-205
15	172,0±6,38	11,72	145-195	191,5±7,23	11,94	160-235
21	286,0±10,27	11,35	250-340	309,5±11,04	11,28	270-370
30	634,0±12,60**	6,29	590-700	545,5±17,44	10,11	450-600
45	1227,0±30,52**	7,87	1090-1380	1072,5±24,06	7,10	950-1175
60	1933,0±43,92***	7,19	1760-2170	1514,5±36,59	7,64	1300-1655
90	2877,5±60,47**	6,65	2700-3310	2512,5±56,21	7,07	2290-2760
120	3317,5±55,86	6,53	3100-3690	3672,5±87,02**	7,49	3350-4250
Взр.	3980,5±76,78	6,10	3695-4390	4503,5±87,86**	6,17	4160-4960

\* P<0,05; \*\* P<0,01; \*\*\*P<0,001.

Из анализа данных таблицы видно, что чистокровные новозеландские и помесные кролики имеют определенную дифференциацию по показателям живой массы, хотя выращивались в одинаковых условиях кормления и содержания. В частности, помесные кролики при рождении, 7, 10, 15, 21 дневном возрасте по сравнению чистопородными сверстниками имели соответственно 1,0 г или 1,9 процента, 6,0 г или 5,5 процента; 16,0 г или процента 11,1 процента; 19,5 г или 11,3 процента 23,5 г или 8,2 процента (P>0,05) больше живой массы. Однако в тридцатидневном возрасте, наоборот, было отмечено, что живая масса чистопородных кроликов была на 88,5 г или на 16,2 процента (P<0,01) выше, чем у помесных кроликов.

Аналогичная тенденция отмечена и в 45, 60 и 90-дневном возрасте в показателях кроликов новозеландской чистой породы по сравнению с помесными кроликами, причем чистопородные кролики имели соответственно 154,5 г (P<0,01) или 14,4 процента; 418,5 г (P<0,001) или 27,6 процента; 365,0 г (P<0,01) или на 14,5 процента больше живой массы. Однако, достигнув ста двадцати дней и взрослом возрасте помесные кролики имели большую

живую массу 355,0 г ( $P < 0,01$ ) или 10,7 процента и 523,0 г ( $P < 0,01$ ) или 13,1 процента соответственно по сравнению с кроликами чистой породы.

Кровь зеркало организма, и одним из показателей нормального протекания жизненно важных процессов в организме являются физиологические и биохимические показатели крови. В связи с этим имеет важное значение считать форменные элементы крови, знать их количество в организме. Потому что, только если мы знаем, какой анализ крови имеет тело в его нормальном физиологическом состоянии, то можем различить любые изменения, которые происходят в организме.

Данные, полученные при исследовании морфологического состава крови чистопородных и помесных кроликов в зависимости от возраста, приведены в таблице 6.

**Таблица 6**

**Морфологические показатели крови кроликов  
разного возраста,  $\bar{X} \pm S_x$  (n=5)**

Воз. день	Эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>		Гемоглобин, г %		Лейкоциты, тыс/мм <sup>3</sup>	
	Чис.пород	Помеси	Чис.пород	Помеси	Чис.пород	Помеси
30	3,85±0,09	3,96±0,14	9,8±0,26	9,9±0,24	7,52±0,16	7,60±0,23
45	4,28±0,09	4,43±0,15	10,5±0,22	11,1±0,33	5,56±0,12	5,48±0,19
60	4,53±0,11	4,79±0,17	12,7±0,30	13,1±0,46	5,68±0,14	5,64±0,16
90	5,32±0,12	5,76±0,17	13,7±0,37	13,9±0,40	6,08±0,15	6,16±0,17
120	6,04±0,16	6,53±0,17	13,8±0,41	14,2±0,46	6,24±0,15	6,28±0,19

Анализ данных таблицы показывает, что количество эритроцитов у одномесячных чистопородных кроликов составляло 3,85±0,09 млн/мм<sup>3</sup>, а у помесных кроликов 3,96±0,14 млн/мм<sup>3</sup>. Видно, что данный количественный показатель был на 25,96 и 23,38 процента ниже установленной физиологической нормы (5,2-6,8 млн/мм<sup>3</sup>) для кроликов обеих групп соответственно. В возрасте полутора месяцев у кроликов количество эритроцитов увеличилось в группах на 11,17; 11,87 процента и составляло 4,28±0,09 и 4,43±0,15 млн/мм<sup>3</sup> соответственно. Но даже в этом возрасте количество эритроцитов в обеих группах было ниже физиологической нормы на 21,49; на 17,38 процента соответственно.

В двухмесячном возрасте среднее количество эритроцитов у кроликов составило 4,53±0,11 и 4,79±0,17 млн/мм<sup>3</sup>, что было соответственно на 14,47 и 8,86 процента ниже физиологической нормы. К девяностодневному возрасту было определено, что среднее количество эритроцитов у кроликов в обеих группах составило 5,32±0,12 и 5,76±0,17 млн/мм<sup>3</sup> соответственно, что соответствовало нормальному физиологическому показателю. В возрасте четырех месяцев среднее количество эритроцитов находилось в нормальном физиологическом состоянии, что соответствовало в обеих группах 6,04±0,16 и 6,54±0,18 млн/мм<sup>3</sup>.

У кроликов в месячном возрасте содержание гемоглобина в крови было ниже от нижней физиологической нормы (10-15 г%) и с возрастом сравнивалось с физиологической нормой. Это можно объяснить

самостоятельным поеданием корма молодыми кроликами и увеличением количества эритроцитов.

В обеих группах количество лейкоцитов в крови сохранялось в пределах физиологической нормы (2,6-9,9 тыс./мм<sup>3</sup>). Однако количество лейкоцитов у молодых кроликов в возрасте одного месяца было относительно высоким. Это является важным фактором для формирования иммунитета молодых крольчат.

В шестой главе диссертации под названием «Показатели продуктивности кроликов» было исследовано показатели убоя подопытных кроликов. Полученные данные в результате исследований показателей убоя взрослых кроликов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Показатели убоя взрослых кроликов, n-10

Показатели	Чистопородных		Помесные	
	$\bar{X} \pm S_x$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	lim
Живая масса, г	3980,5±76,78	3695-4390	4503,5±87,86 <sup>**</sup>	4160-4960
Убойная масса, г	2288,0±55,34	2100-2575	2582,0±59,97 <sup>**</sup>	2350-2895
Убойный выход, %	57,5±0,25	56,6-58,7	57,3±0,23	56,4-58,4
Масса тушки, г	2160,5±42,99	2005-2390	2483,5±53,60 <sup>**</sup>	2260-2755
Выход тушки, %	54,3±0,11	53,6-54,9	55,1±0,14	54,3-55,8
Внут.жир, г	127,5±11,82	90-185	98,5±6,79	75-135
Выход жира,%	3,2±0,23 <sup>**</sup>	2,3-4,2	2,2±0,11	1,8-2,7

\*\* - P<0,01.

Анализ данных таблицы показывает, что предубойная живая масса чистопородных белых новозеландских кроликов составила 3980,5±76,78 г (lim 3695-4390), а у помесных кроликов этот показатель составил 4503,5±87,86 г (lim 4160-4960). Предубойная масса помесных кроликов была на 523,0 г (P <0,01) или 13,1 процента тяжелее, чем у чистопородных кроликов. Убойная масса у чистопородных и помесных кроликов составила 2288,0±55,34 г (lim 2100-2575) и 2582,0±59,97 г (lim 2350-2895) соответственно, помесные кролики превосходили на 294,0 г (P<0,01) или 12,8 процента.

Средняя масса парной тушки у чистопородных кроликов составила 2160,5±42,99 г (lim 2005-2390), а у помесных кроликов 2483,5±53,60 г (lim 2260-2755) соответственно. То есть помесные кролики превосходили на 323,0 г (P<0,01) или 14,9 процента. У чистопородных и помесных кроликов выход парной туши составил 54,3±0,11 (lim 53,6-54,9) и 55,1±0,14 (lim 54,3-55,8) процента соответственно, у помесных кроликов на 0,8 процента выше, чем у их чистопородных сверстников. Полученные данные по выходу внутреннего жира показали, что кролики чистой породы были более склонны к накоплению жира в своем организме, чем помесные кролики. В частности, на кроликах чистой породы приходилось 127,5±11,82 г (lim 90-185), а на помесных кроликах 98,5±6,79 г (lim 75-135) внутреннего жира .



В процентном отношении разница по выходу внутреннего жира, доля которого составляла  $3,2 \pm 0,23$  (lim 2,3-4,2) процента у чистопородных кроликов и  $2,2 \pm 0,11$  (lim 1,8-2,7) процента у помесных кроликов от передубойной живой массы. Из анализа таблицы можно сделать вывод, что по убойным показателям преобладали взрослые помесные кролики.

В мире существует высокий спрос на меховые изделия, в частности на кроличий мех, и этот спрос не потерял своей актуальности даже сегодня. Обладая высоким уровнем качества, прочностью, относительно невысокой стоимости меха кролика, а также способностью имитировать мех норки, куницы, барсука, лисы и других животных, данное изделие не теряет конкурентоспособности по сравнению с другими меховыми изделиями.

В исследованиях также сравнивали шкурко-меховую продуктивность кроликов новозеландских белых и их помесей с белым великаном. Полученные данные приведены в таблице 8.

**Таблица 8**

**Шкурко-меховая продуктивность кроликов, n-10**

Показатели	Чистопородных		Помесные	
	$\bar{X} \pm S_x$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	lim
Живая масса, г	$3980,5 \pm 76,78$	3695-4390	$4503,5 \pm 87,86^{**}$	4160-4960
Масса шкуры, г	$519,0 \pm 7,06$	490-550	$543,5 \pm 14,39$	495-630
Выход шкуры, %	$13,09 \pm 0,34$	11,52-14,04	$12,07 \pm 0,31$	10,48-13,11
Длина шкуры, см	$44,39 \pm 0,35$	42,3-45,8	$48,48 \pm 0,35^{***}$	46,4-49,7
Ширина шкуры, см	$34,31 \pm 0,35$	32,7-35,6	$34,80 \pm 0,38$	33,5-36,8
Площадь, см <sup>2</sup>	$1523,02 \pm 21,86$	1391,7-1616,2	$1687,10 \pm 23,17^{***}$	1554,4-1799,52

\*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$ .

Анализ таблицы показывает, что у помесных кроликов масса свежеснятой шкуры была на 24,5 г, или на 4,72 процента больше, чем у чистопородных кроликов. Однако по выходу шкур чистокровные кролики превосходили своих сверстников на 1,02 процента. Относительно высокий выход шкуры у чистопородных белых новозеландских кроликов обусловлен конституциональным строением тела.

В среднем от обеих групп были получены шкуры большого размера (1300-1700 см<sup>2</sup>), но от 50 процентов помесных кроликов получили шкуры очень большого размера (1700 см<sup>2</sup>>). Из полученных результатов по шкурко-меховой продуктивности кроликов можно сделать вывод, что площадь шкуры у помесных кроликов была на 163,98 см<sup>2</sup> ( $P < 0,001$ ) больше, чем у чистопородных кроликов.

В животноводческой отрасли организованные Проведенные экспериментальные работы, которые в результате исследований завершаются с экономической эффективностью. Себестоимость и реализационная цена произведенной продукции рассчитывались по существующим ценам в 2018-2019 годах путем условного расчета. Результаты расчета экономических показателей полученные в ходе исследования, приведены в таблице 9.



Анализ данных таблицы показывает, что на кормление одного чистопородного и помесного кролика до взрослого возраста было израсходовано 60,17 тыс.сум на корм, 15,33 тыс. сум на прочие затраты, а себестоимость одной головы в обеих группах составила 75,50 тыс. сумов. Чистая прибыль от чистопородных кроликов составила 29,5 тыс. сумов, в то время как от помесных кроликов получено на 20,4 тыс. сумов больше. Уровень рентабельности по себестоимости у чистопородных белых новозеландских кроликов составил 39,1 процента, в то время как у помесных кроликов этот показатель составил 66,1 процента.

**Таблица 9**

**Экономические показатели результатов исследования**

Показатели	Единица	Чистопородный	Помесный
Расход для корма	тыс.сум	60,17	
Другие расходы	тыс.сум	15,33	
Себестоимость, гол	тыс.сум	75,50	
Охлажденная тушка	кг	2,25	2,56
Реализация	тыс.сум	40,0	40,0
Шкура	тыс.сум	15,0	23,0
Общая выручка	тыс.сум	105,0	125,4
Чистая прибыль	тыс.сум	29,5	49,9
Рентабельность	%	39,1	66,1

Таким образом, полученные результаты исследований могут быть применены в кролиководческой отрасли, обеспечивая население продукцией кролиководства местного производства и приносящий доход.

**ВЫВОДЫ**

На основании исследования биологических и продуктивных особенностей кроликов новозеландской белой породы и ее помесей с породой белый великан, а также анализа полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Установлено, что тепловой гомеостаз кроликов обеих групп при низкой температуре ( $-10^{\circ}\text{C}$ ) снизился ниже нормы ( $38,77 \pm 0,05$ ) на  $1,37 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$  и  $1,06 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,001$ ) соответственно. При  $30^{\circ}\text{C}$  наблюдалась легкая, при  $40^{\circ}\text{C}$  тяжелая гипертермия. При выраженной тяжелой гипертермии температура тела чистопородных и помесных кроликов повышалась на  $2,96 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$  и  $3,00 \pm 0,10^{\circ}\text{C}$  соответственно. Выявлено, что тепловой гомеостаз не изменяется при температуре воздуха  $16-23^{\circ}\text{C}$ .

2. Определено, что продолжительность сукрольности крольчихи зависит от количества полученного потомства. Крольчихи у которых сукрольный период длился при первых окролах 31,8 и 31,6 дней, средняя многоплодность составила 6,0 и 6,2 голов соответственно, тогда как при третьих окролах сукрольный период длился 29,8-30,0 дня со средней многоплодностью 9,2 и 9,0 голов, или сократился на 2,0 ( $P < 0,01$ ) и 1,6 ( $P < 0,05$ ) дней соответственно.

3. Установлено, что в период от первого до третьего окрола количество полученного потомства увеличивается и между ними у крольчих наблюдалось положительная +0,63; +0,84 (по типу подбора) корреляция, а между периодами сукрольности и плодовитостью соответствующих сукрольностей отрицательная -0,95; -0,87 корреляция.

4. Определено, что материнские качества крольчихи связано с увеличением номера окрола, оцененные крольчихи по первому окролу на 2,4 балла, по третьему окролу они были оценены на 4,8 балла, что на 2,4 балла ( $P < 0,01$ ) выше, чем по первому окролу.

5. Коэффициент молочности крольчих связан с числом окрола и количеством живых детенышей кроликов в гнезде. По типу подбора было отмечено, что коэффициент молочности крольчихи при втором окроле был на 1900 г ( $P < 0,05$ ) и 1650 г ( $P < 0,01$ ), при третьем на 2314 г ( $P < 0,01$ ) и 2442 г ( $P < 0,01$ ) больше, чем при первом окроле.

6. Установлено, что у взрослых чистопородных кроликов индекс сбитости составил 62,3 процента, что соответствовало к эйрисомному, а у помесных кроликов 59,2 процента к лептосомному конституциональному типу.

7. Определено, что живая масса чистопородных кроликов в возрасте 30; 45; 60; 90 дней была больше на 88,5 г или 16,2 процентов ( $P < 0,01$ ), 154,5 г ( $P < 0,01$ ) или 14,4 процента, 418,5 г ( $P < 0,001$ ) или 27,6 процента, 365,0 г ( $P < 0,01$ ) или на 14,5 процента соответственно выше, чем у помесных сверстников, однако, в возрасте 120 дней и старше помесные кролики превосходили их на 355,0 г ( $P < 0,01$ ) или 10,7 процента и 523,0 г ( $P < 0,01$ ) или 13,1 процента соответственно.

8. Установлено, что у кроликов наблюдается изменение морфологических показателей крови в зависимости от возраста. Эти изменения проявляются в количественном соотношении эритроцитов и гемоглобина. Гетерогенный подбор также показывает относительное улучшение морфологического состава крови помесных кроликов по сравнению с чистопородными кроликами.

9. Установлено, что помесные кролики превзошли своих сверстников по убойной массе на 294,0 г ( $P < 0,01$ ) или 12,8 процента, по массе тушки на 323,0 г ( $P < 0,01$ ) или 14,9 процента и по выходу тушки на 0,8 процента.

10. Установлено, что в результате чистопородного покрытия кроликов новозеландской белой породы и скрещивания их с породой белый великан были получены сырьевые шкуры с крупным размером площади. При этом, у 50 процентов помесных кроликов получены шкуры очень большого размера ( $1700 \text{ см}^2 >$ ), что обеспечило увеличение площади шкуры в среднем на  $163,98 \text{ см}^2$  ( $P < 0,001$ ), а густоту волос на  $4,24 \text{ тыс./см}^2$  ( $P < 0,05$ ) единиц по сравнению с чистопородными сверстниками.

11. Установлено, что чистая прибыль от чистопородных кроликов составила 29,5 тыс. сумов, в тоже время помесные кролики дают возможность увеличить эту сумму еще на 20,4 тыс. сумов, что повышает рентабельность на 27 процентов по отношению к себестоимости.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES  
PhD 05/30.12.2019. QX.75.01 AT SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF  
KARAKUL SHEEP BREEDING AND ECOLOGY OF DESERTS**

---

**SAMARKAND INSTITUTE OF VETERINARY MEDICINE**

**IBRAGIMOV BAKHODIR BAKHTIYOROVICH**

**BIOLOGICAL AND PRODUCTIVE FEATURES OF THE NEW ZEALAND  
WHITE RABBIT AND ITS CROSSES WITH A WHITE GIANT**

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

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

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered under the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2020.4PhD/Qx684.

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

The abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website [www.uzkarakul.uz](http://www.uzkarakul.uz) of the Scientific Council and educational portal "ZiyoNET" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific supervisor:**

**Ismailov Mirzakul Sherkulovich**

Doctor of Agricultural sciences, senior researcher

**Official opponents:**

**Turganbayev Ruzimbay Urazbayevich**

Doctor of Agricultural sciences, Professor

**Gaziyev Adkham**

Candidate of agricultural sciences, senior researcher

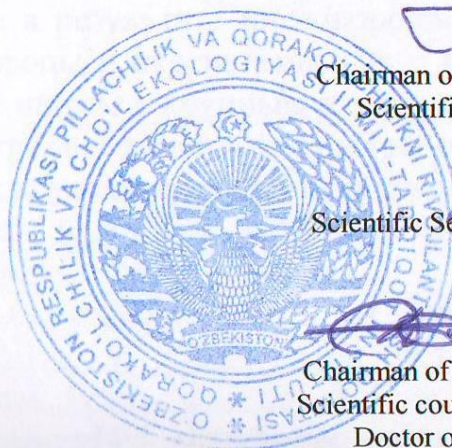
**Leading organization:**

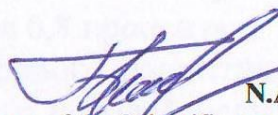
**Tashkent State Agrarian University**

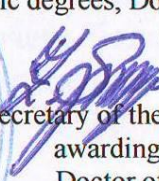
The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding of Scientific Council under № 05/30.12.2019 Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts on the date 24 06 2021 at 19<sup>00</sup> o'clock. (Address: 140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone.: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81; e-mail: [uzkarakul30@mail.ru](mailto:uzkarakul30@mail.ru), administrative building of scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2 -floor.

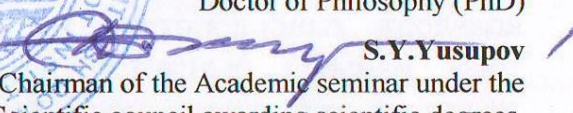
Further information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under № 207) Address: 140154.47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-floor, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81).

Abstract of dissertation is sent out on « 09 » 06 2021.  
(mailing report № 2 on « 09 » 06 2021.)



  
**N.A. Bobokulov**  
Chairman of the Scientific council awarding  
Scientific degrees, Doctor of agricultural  
sciences, professor

  
**Z.S. Klichev**  
Scientific Secretary of the Scientific council,  
awarding Scientific degrees,  
Doctor of Philosophy (PhD)

  
**S.Y. Yusupov**  
Chairman of the Academic seminar under the  
Scientific council awarding scientific degrees,  
Doctor of agricultural sciences, professor



## INTRODUCTION (abstract of (PhD) dissertation)

**The aim of the research work** is to improve the quality of products obtained from rabbits on the basis of determining the biological and productive features of the New Zealand white rabbit and its crosses with a white giant

**The object of the research work** is the New Zealand white rabbits, also their first generation crossbreeds with a white giant in the Jizzakh and Samarkand regions

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

for the first time in our country, in the conditions of small rabbit farms, ways of increasing productivity were determined, based on the biological features and power of the generation of New Zealand white and crossbred rabbits;

for the first time, changes in thermal homeostasis in relation to the thermoneutral temperature of New Zealand white and crossbred rabbits were determined, proceeding from biological features. It was found that mild hyperthermia was observed at 30°C and severe hyperthermia at 40°C. With severe hyperthermia, the body temperature of purebred and crossbred rabbits increased by  $2,96 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$  and  $3,00 \pm 0,10^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,001$ ), respectively. It has been determined that thermal homeostasis does not change at an air temperature of 16–23°C.

The variability of maternal qualities of the New Zealand White rabbit breed from birth, the dependence of the term of pregnancy on fecundity was recorded, it was determined that during the period in rabbits from the first to the third birth, the number of offspring obtained increased, a positive correlation was observed, and a negative correlation relationship was observed between the corresponding births and periods of pregnancy;

it was proved that the live weight of purebred New Zealand white rabbits at the age of 30, 45, 60, 90 days was greater than that of crossbred peers, however, at the age of 120 days and older, crossbred rabbits exceeded them by 355.0 g and 523.0 g, respectively.

**Implementation of research results.** Based on the results of the research conducted in the direction of studying the biological and productive characteristics of rabbits of the New Zealand white breed and its crossbreeds with the white giant:

methods of increasing productivity based on the characteristics of purebred and crossbred rabbits have been introduced in the farm “Ikrom Mahmudov” in the Gallaorol district of the Jizzakh region (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-61). As a result, the average meat productivity of crossbred rabbits was 2,56 kg (0.31 kg heavier than purebred ones), and the selling price of the selected skin due to the fact that the size was 163,98 cm<sup>2</sup> larger was 23,0 thousand soums. The profitability was 66.1%, which is 27% higher than that of purebred rabbits.

methods of increasing productivity potential based on the characteristics of white New Zealand and crossbred rabbits have been introduced at “Aslxo'ja Darg'om Agro Velikan” LLC, Pastdargom district of Samarkand region (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the

Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-61). As a result, the average meat productivity of crossbred rabbits averaged 2,47 kg, and the selling price of the selected skin, due to the fact that the size was 157,15 cm<sup>2</sup> more, amounted to 20,0 thousand soums. Profitability was 62,7%, which is 23,8% higher than that of purebred rabbits.

methods of increasing productivity based on the characteristics of purebred and crossbred rabbits have been introduced in the dekhkan farm “Ochilov Murodjon Abdurohmon O‘g‘li” Bulungur district of Samarkand region (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-61). As a result, the live and slaughter weight of crossbred rabbits was high, which corresponded to an additional profit per head in the amount of 10,4 thousand soums, the profitability was 20,5 percent higher than that of purebred rabbits.

methods of increasing productivity based on the characteristics of purebred and crossbred rabbits have been introduced in the dekhkan farm “Fayz Azamat Yeri” Bulungur district of Samarkand region (Statement of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated February 2, 2021 №02/23-61). As a result, the live and slaughter weight of crossbred rabbits was high, which corresponded to an additional profit per head in the amount of 11,2 thousand soums, the profitability was 21,2 percent higher than that of purebred rabbits.

**The outline of the thesis.** The thesis consists of introduction, six chapters, conclusions, a list of references, annexes and a list of terms. The volume of the thesis is 120 pages.

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

**I бўлим (I часть: I part)**

1. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш., Турдиев.А.Б. Аҳоли ва шахсий ёрдамчи хўжаликларда қуёнларни сақлаш бўйича тавсиялар. “Зооветеринария” илмий-оммабоп журнали. Тошкент 2017 й. №9. 39-41 бетлар (06.00.00; №6);

2. Ибрагимов Б.Б. Қуёнлар жун қопламининг морфологик таркиби. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журнали. Тошкент 2019 й. №1. 36-37 бетлар (06.00.00; №15);

3. Ибрагимов Б.Б. Ёш қуёнларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журнали. Тошкент 2019 й. №2. 30-32 бетлар (06.00.00; №15);

4. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш. Қуёнларнинг клиник кўрсаткичларига бино ҳавоси таркибидаги аммиак гази миқдорининг таъсири. “Veterinariya meditsinasi” журнали. Тошкент 2019 й. №06. 29-31 бетлар (06.00.00; №6);

5. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш. Қуён терисига ишлов бериш технологияси. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журнали. Тошкент 2019 й. №4. 30-32 бетлар (06.00.00; №15);

6. Ибрагимов Б.Б. Қуёнларда бўғозлик даврининг серпуштлик билан боғлиқлиги. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журнали. Тошкент 2019 й. №6. 53-54 бетлар (06.00.00; №15);

7. Ibragimov B.B., Ismailov M.Sh. Meat Productivity and Sexual Differentiation of New Zealand White Breed Rabbits. International Journal of Psychosocial Rehabilitation. UK 2020. Vol. 24, Issue 08, ISSN: 1475-7192. –PP 5283-5289 ((3) Scopus, (35) CrossRef);

**II бўлим (II часть: II part)**

8. Ибрагимов Б.Б. Изменение пропорций тело кролика новозеландской белой породы с рождения до месячного возраста. “Экология, ресурсосбережение и адаптивная селекция” (посвящается 145-летию со дня рождения Дояренко А.Г.) Сборник докладов 3-й Всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов с международным участием, 20-22 марта Саратов 2019. –С 250-252.

9. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш. Озиқа депривациясининг қуёнлар бўрдоқиланишига таъсири. “Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар” халқаро илмий-амалий конференция. Самарқанд 2019 й 16-17 октябр. 39-40 бетлар.

10. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш. Қуёнлар тана ҳароратининг ташқи муҳитга боғлиқлиги. Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари: замонавий амалиёт ва инновацион технологиялар республика



илмий-амалий конференция материаллари тўплами II қисм. Самарқанд 2020 й 21-22 май. 84-87 бетлар.

11. Ибрагимов Б.Б. Қуён гўштининг морфологик таркиби. Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar" mavzusidagi 5-sonli respublika ilmiy-amaliy on-line konferensiyasi materiallari to'plami. Farg'ona 2020-yil 15-dekabr, 5-son. 152-155 betlar.

12. Исмаилов М.Ш., Бозоров С.Р., Ибрагимов Б.Б. Қуёнчилик. Амалий қўлланма. Самарқанд 2019. -148 б.

13. Ибрагимов Б.Б., Исмаилов М.Ш., Ҳайдаров Э.И., Шокиров Л.Х. Фермер ва шахсий хўжаликларда қуёнларни урчитиш, озиклантириш ва сақлаш бўйича тавсиянома. Тавсиянома. Самарқанд 2020. -64 б.

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

2021 йил 3 июнда босишга рухсат этилди:  
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84<sub>1/16</sub>.  
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.  
Ҳисоб-нашриёт т.: 2,8. Шартли б.т. 2,5.  
Адади 100 нусха. Буюртма №9/06.

---

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





