

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BEHUVCHI PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02.
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

ALLAYAROV SHERALI SHAMSHIYEVICH

**BUSHUYEV ZOTLI NASLDOR-SPERMODONOR BUQALAR SPERMA
MAHSULDORLIGI VA ULARDAN OPTIMAL XO'JALIK FOYDALANISH
MUDDATLARINING ILMIY ASOSLARI**

**06.02.03 – Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlari ishlab
chiqarish texnologiyasi**

**QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

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

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

Allayarov Sherali Shamshiyevich

Bushuyev zotli nasldor-spermodonor buqalar sperma mahsuldorligi va ulardan optimal xo‘jalik foydalanish muddatlarining ilmiy asoslari.....3

Алляяров Шерали Шамшиевич

Спермопродуктивность племенных быков-спермодоноров бушуйевской породы и научные основы их оптимальных сроков хозяйственного пользования 25

Allayarov Sherali Shamshiyevich

Sperm productivity of breeding sperm donor bulls of the Bushuevskaya breed and scientific basis for their optimal terms of economic use 47

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

Last of published work 51

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVESITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02.
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

ALLAYAROV SHERALI SHAMSHIYEVICH

**BUSHUYEV ZOTLI NASLDOR-SPERMODONOR BUQALAR SPERMA
MAHSULDORLIGI VA ULARDAN OPTIMAL XO'JALIK FOYDALANISH
MUDDATLARINING ILMIY ASOSLARI**

**06.02.03 – Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlari ishlab
chiqarish texnologiyasi**

**QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.1.PHD/Qx1359 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi Toshkent davlat agrar universitetida bajarilgan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Toshkent davlat agrar universiteti (www.tdau.uz.), Respublika ilmiy qishloq xo'jaligi kutubxonasi, O'zbekiston Milliy axborot agentligi hamda «Ziyo-net» axborot-ta'lim portalida (www.ziyounet.uz.) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Dosmuxamedova Muhayyo Husnitdinovna
qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich
qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor

Kuchchiyev Oxunjon Razzoqovich
qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat agrar universiteti huzuridagi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajalar beruvchi PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil «17» 03 soat 17:00 da majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 100140, Toshkent, Universitet ko'chasi, 2-uy. Tel: (99871) 260-48-00; faks: (99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Toshkent davlat agrar universiteti Ma'muriy binosi, 2-qavat majlislar zali)

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat agrar universiteti axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№552092 raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 111801, Toshkent viloyati Qibray tumani, Universitet ko'chasi 2-uy., tel: (99870) 975-83-11, faks: (99870) 9758311).

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil «03» 03 kuni tarqatildi.
(2024-yil «17» dekabrda 10-raqamli reyestr bayonnomasi)

Sh.R.Umarov

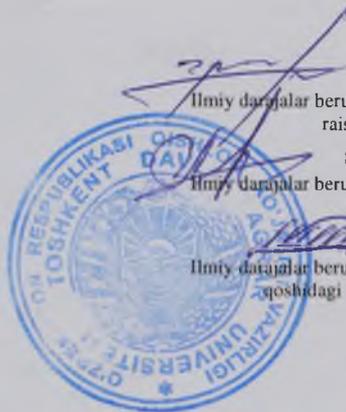
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
raisi q.x.f.d., professor

Sh.A.Abdurasulov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
ilmiy kotibi, b.f.n.

Q.J.Shakirov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi,
q.x.f.d., professor



KIRISH (Falsafa doktori (PhD) dissertasiya annotasiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyo qishloq xo'jaligining muhim yo'nalishidan hisoblangan chorvachilikda qoramolchilik asosiy tarmoqlardan biridir, ayniqsa, ishlab chiqarish amaliyotida zebusimon qoramollar genetik potentsiallaridan oqilona foydalangan holda yangi seleksion podalarni shakllantirish va ularni takomillashtirib borish tobora keng qo'llanilmoqda. Bu borada qoramolchilik rivojlanib borayotgan «...Braziliyada - san-paulo, Flippinda - filami, Yamaykada – ymayka houk zotlari, go'shtdor qoramolchilikda zebu asosida santa-gertruda, braford, brangus, bifmaster, charbrey, simbra»¹ kabi boshqa zotlari yaratilgan. Bugungi kunga kelib, ushbu zotlarning takomillashtirilgan podalarini to'laonli shakllantirish, ularni o'rnatilgan ratsionlar asosida parvarishlash, reproduktiv ko'rsatkichlarini yaxshilash, sut va go'sht mahsulotlarini oshirib borish jahon miqyosida dolzarb muammo sifatida qaralmoqda.

Oxirgi yillarda chorvachilik rivojlangan yirik davlatlar seleksioner olimlari qoramolchilik seleksiyasida global tabiiy iqlim o'zgarishlaridan kelib chiqib, turli hududlar sharoitlariga mos zotlarni yaratish va ularni parvarishlashning yangi innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqmoqdalar. Qoramolchilik rivojlangan davlatlarda yangi yaratilgan zotlarni ko'paytirish, ularni nasldorlik xususiyatlarini doimiy nazoratda saqlash, buzoqlarni o'sish va rivojlanish jarayonlarini kuzatib turish borasida ilmiy asoslangan yangi agrotexnologiyalardan samarali foydalanilmoqda. Hozirgi davrda yaratilgan yangi zot va podalarning bosh sonini saqlab qolish, morfobiologik, sut va go'sht mahsuldorlik, reproduktiv ko'rsatkichlarini yuqori darajada bo'lishini ta'minlash yo'nalishidagi ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda chorvachilik tarmog'ini rivojlantirish, qoramolchilik sohasidagi ishlarni ilmiy asosda tashkil etish, xorijdan xo'jalik qimmatli belgilari, ayniqsa, sut va go'sht mahsuldorligi yuqori zotlarni olib kelish va ularni mahalliyashtirish borasida muhim chora-tadbirlar amalga oshirib kelinmoqda. «...chorvachilikning barcha tarmoqlari faoliyatini ilmiy asosda tashkil etish, ilmiy-tadqiqot natijalari va innovatsion ishlanmalarni mahsulot ishlab chiqarish va naslchilik-seleksiya amaliyotiga joriy etish ishlarini yo'lga qo'yish»² dolzarb vazifa sifatida belgilab berilgan. Yuqoridagilardan kelib chiqib, qoramol podalarini yaxshilashda nasldor buqalar sperma mahsuldorligini miqdor va sifat ko'rsatkichlari jihatidan yaxshilash, ularning yoshiga bog'liqlik xususiyatlarini hamda turli zotga mansub naslli buqalarning sperma mahsuldorligini yil fasllari va ma'lum bir yosh davrlari bo'yicha baholash asosida buqalarning o'sish va rivojlanishiga, shuningdek, xo'jalik qimmatli belgilarini oshirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlar ko'lamini kengaytirish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 8-fevral 2020-yildagi PQ-120-sonli «O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini

¹ <https://www.livisto.ru/livisto/species/cattle/cattle.html>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan ko'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.

rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturi tasdiqlash to'g'risida"gi va 2022-yil 28-avgustdagi 285-sonli «Chorvachilikda identifikatsiya qilish tizimi va naslchilik sohasini takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi hamda 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorlarida hamda tarmoqqa tegishli boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan topshiriqlar ijrosini ta'minlashda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika va fan texnologiyalarni rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Mazkur dissertatsiya ishi respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning V. «Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi» ustuvor yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoni o'rganilganlik darajasi. Tadqiqotlar davomida nasldor buqalarning sperma mahsuldorligiga tashqi muhit harorati, namligi, yorug'lik, yoshining ta'siri, hamda bir zotga mansub buqalarning yosh davri va yil fasllari davomida o'zgarishi hamdo'stlik davlatlari va xorijiy mamlakatlar olimlari tomonidan amalga oshirilib, ijobiy natijalar olingan. Jumladan, Yu.V.Anbaza, L.N.Sharigina, Ye.V.Chetvertakova, L.V.Xalturina, N.V.Sidorova, N.A.Maligina, I.A.Drobot, V.A.Malenkix, V.S.Antonyuk, S.I.Serduk, V.A.Nauk, va boshqalarning, hamda qoramolchilik rivojlangan xorijiy mamlakatlardan R.G.Saacke, L.F.Brito, J.D.Arthington, E.M.Murphy, P.H.Ndama, L.R.McDowell, R.W.Godfrey, J.D.Arthington va boshqalarning ilmiy natijalarida o'z aksini topgan.

Shu bilan birgalikda, mamlakatimizda bushuev zotiga mansub qoramollarning sut va go'sht mahsuldorligini tadqiq etgan olimlar: M.M.Bushuyev, V.V.Zyuzyukin, A.A.Atbashyan, A.M.Mustafayev, M.Nortadjiyev, I.Z.Axmetov, Sh.A.Akmalxanov, U.N.Nosirov, B.J.Nosirov, S.S.Ibragimov, M.T.Usmanov, A.G.Avizov, M.E.Ashirov, M.X.Dosmuxamedova, N.R.Ro'ziboyev, Q.J.Shakirov, U.R.Soatov, B.Sh.Boybulov, X.A.G'iyasov, O.E.Mamatqulov va boshqa olimlarning ilmiy ishlarini ham keltirish mumkin.

Ammo, nasldor buqalar sperma mahsuldorligining miqdor va sifat ko'rsatkichlarini yil mavsumlari, yosh davrlariga bog'liq holda o'zgarishini, mahalliy, bir xil shart-sharoitlarda parvarishlangan bushuev va xorijiy nasldor buqalarning sperma mahsuldorligi bo'yicha zot xususiyatlarini aniqlash yo'nalishlarida ilmiy tadqiqotlar olib borishga etarlicha e'tibor qaratilmagan.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqotlari Toshkent davlat agrar universitetining QX-A-QX-2018-495 raqamli «Naslchilik korxonasi import qilingan yaxshilovchi zotlar buqalarini genotipi, shaxsiy xususiyatlari, sperma mahsuldorligi bo'yicha baholash va tanlash hamda sun'iy urug'lantirish tizimida foydalanish» mavzusidagi loyiha asosida bajarilgan (2018-2020 yy.).

Tadqiqotning maqsadi bushuev zotli nasldor-spermodonor buqalar sperma mahsuldorligi bo'yicha xususiyatlari va ulardan optimal xo'jalik foydalanish muddatlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

import qilingan nasldor buqalar sperma mahsuldorligining miqdor va sifat ko'rsatkichlarini yil fasllariga bog'liq holda, buqalarning rivoji va ekstereri belgilari bo'yicha bonitirovka qilish hamda klass toifasini aniqlash;

nasldor buqalarning yosh davrlariga bog'liq holda sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlarini o'zgarishini aniqlash;

bushuev va xorijiy nasldor buqalarni bir xil saqlash, parvarishlash va oziqlantirish sharoitlarida sperma mahsuldorligini o'zgarishi bo'yicha zot xususiyatlarini o'rgangan holda, ularning o'sish va rivojlanishi, fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlash;

bushuev zotli nasldor buqalarlardan yil fasllari va ma'lum bir yosh davri oralig'ida sperma mahsulotini olishning optimal muddatlarini ishlab chiqish;

O'zbekiston sharoitida nasldor spermodonor buqalardan urug' ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini baholash.

Tadqiqotning obyekti. Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekistonda yaratilgan bushuev, xorijdan import qilingan golshin, angler, shvis va simmental zotlariga mansub nasldor buqalar tanlab olindi.

Tadqiqotning predmeti mahalliy bushuev va turli xorijiy zotli nasldor buqalarning sperma mahsuldorligining miqdor va sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarni bajarishda Hamdo'stlik davlatlarining Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash Davlatlararo Kengashi (MGS) ning 01.07.2015 yil, «Urchitish vositalari. Buqalarning yangi olingan, suyultirilmagan spermasi», GOST – 23745-2014 va muzlatilgan spermani baholashda 29.05.2015 yil, «Urchitish vositalari. Buqalarning chuqur muzlatilgan spermasi», GOST - 26030-2015-davlatlararo standarti texnik shartlariga asosan, qo'shimcha tadqiqotlarda esa umum qabul qilingan zootexniya tadqiqot usullaridan foydalanildi, shu jumladan, tirik vazni o'sishi S.Broudi usulida (1978), eksteryer ko'rsatkichlari va tana o'lchamlari N.A.Kravchenko (1963) usulida, umumiy gemotologik tahlil etishda eritrotsit va leykotsitlar Gorayev kamerasida, gemoglobin Sali gemometrida aniqlandi, iqtisodiy samaradorlik G.M.Loza va V.Y.Udovchenkolar (1980) usulida hisoblandi, tadqiqot natijasida olingan ma'lumotlarga Mf Office, EXCEL dasturidan variatsion statistik (N.A.Ploxinskiy, 1969) qayta ishlash usulidan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor O'zbekistonda bushuev va xorijiy zotlarga mansub nasldor buqalarning sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlarini zotlar bo'yicha o'ziga xos xususiyatlari, ana'naviy usullarga nisbatan 45,2 ming doza yoki 24-26% ga ko'proq sperma ishlab chiqarish imkoniyatlari mavjudligi aniqlangan;

bushuev zotli nasldor buqalarga motsion yuklamalarini belgilashda boshqa xorijiy buqa zotlariga nisbatan 10-15% ga ko'proq yuklama belgilash zaruriyati isbotlangan;

xorijiy zotli buqalarning eyakulyat yilning hajmi issiq mavsumlarida bahor fasliga nisbatan 0,5-0,7 ml yoki 19-30% ga pasayib, bushuev zotli buqalarda 0,1 ml yoki 15% atrofida, ya'ni, eng kam miqdorda kamayishi, hamda yil davomiga nisbatan barqaror saqlanib qolishi nazariy tomondan asoslangan;

bushuyev zotli nasldor buqalar xorijdan keltirilgan buqa zotlariga nisbatan 2-3 yil ko'proq, ya'ni har bir boshdan o'rtacha 25-35 ming doza yoki 110-118% ko'proq sperma olish mumkinligi aniqlangan;

mahalliy bushuyev zotli buqalar uchun 2-7 yoshlik davri, ya'ni, 5 yil xo'jalikda foydalanishning optimal muddati ekanligi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

nasldor buqalarning yoshi va yil fasllari bo'yicha urug' mahsuldorlik ko'rsatkichlarini tadqiq etish natijalaridan kelib chiqib tashkil etilgan sperma ishlab chiqarish hajmi 22,2% ga, sifati 25% ga oshishiga erishilgan;

tadqiqot natijalari asosida mahalliy bushuyev zotli buqalardan urug' ishlab chiqarish hajmi 8-30 foizgacha oshishiga hamda mahsuldorligi yuqori, nasldor buqalar urug'idan seleksiya zahirasi yaratishga erishilgan;

nasldor buqalarning yoshi, yil fasllari va zot xususiyatlarini inobatga olgan holda xo'jaliklarda foydalanishning optimal muddatlari aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchligi. Tadqiqotlar zamonaviy innovatsion usullardan foydalangan holda olib borilganligi, natijalar Toshkent davlat agrar universiteti aprotatsiya komissiyasining ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari hamda birlamchi hujjatlar bo'yicha ijobiy baholanganligi, olingan materiallar matematik-statistik usullar bilan qayta ishlov berilganligi va ularning ishonchligi aniqlanganligi, tadqiqot natijalari ishlab chiqarishga joriy etilganligi hamda dalolatnomalar va ma'lumotnoma vakolatli davlat tuzilmasi tomonidan tasdiqlanganligi, olingan ilmiy natijalarni nufuzli ilmiy nashrlarda chop etilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Dissertatsiya ishining ilmiy ahamiyati shundan iboratki, mahalliy bushuyev zotli qoramollarni saqlab qolish, ko'paytirish va takomillashtirishda yuqori mahsuldor buqalar spermasi olishning nazariy asoslari ishlab chiqilgan, sperma mahsuldorlik bo'yicha o'ziga xos zot xususiyatlarini inobatga olgan holda yangi avlod xayotchanligi go'sht va sut mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etganligi bilan izohlanadi.

Ilmiy ishning amaliy ahamiyati ishda bayon etilgan tadqiqot natijalari, xulosa va takliflar asosida O'zbekiston sharoitida nasldor buqalardan optimal xo'jalik foydalanish muddatlarini belgilash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan hamda ko'rsatilgan, miqdor va sifat jihatdan maqsadga muvofiq sperma mahsuloti zahirasini yaratishni oqilona tashkil etishning iqtisodiy afzalliklari aks etganligi bilan baholanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Bushuyev zotli nasldor-spermodonor buqalar sperma mahsuldorligi va ulardan optimal xo'jalik foydalanish muddatlarini ilmiy tahliliy asosida:

O'zbekistonda mahalliy bushuyev zotli va xorijdan import qilingan nasldor buqalarning yoshi va yil fasllari bo'yicha sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlari Naslchilik ilmiy ishlab-chiqarish markazida joriy qilindi (O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasining 2024-yil 5-avgustdagi 02/23-1763-sonli ma'lumotnomasi). Natijada, sperma ishlab chiqarish

hajmi miqdor jihatidan o'rtacha 22,2% ga, sifati 25% ga, rentabellik darajasi 14,9% tashkil qiladi;

nasldor buqalarning yoshi, yil fasllari va boshqa zot xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ulardan sperma ishlab chiqarish bo'yicha tavsiyalar Naslchilik ilmiy ishlab-chiqarish markazining Qoraqalpog'iston Respublikasi filialida joriy etildi (O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasining 2024 yil 5-avgustdagi 02/23-1763-sonli ma'lumotnomasi). Natijada, o'rtacha yillik ishlab chiqarilgan sperma qiymati jami 121,2 mln. so'mni, yoki 126% ni, rentabellik darajasi 14,9% tashkil etgan;

Tadqiqot natijalari Respublikamizning ekologik og'ir sharoitida Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani «Turon-Ravnaq-Baraka» fermer xo'jaligida bevosita ishlab chiqarishga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasining 2024 yil 5-avgustdagi 02/23-1763-sonli ma'lumotnomasi). Natijada, xo'jalikda bushuyev zotli buqalar spermasi bilan urug'lantirish hajmi miqdor jihatidan avvalgi yillarga nisbatan o'rtacha 22,2% ga, sifati 25% ga oshib, sperma sarfi 12-15%ga kamaygan. Olingan sperma mahsulotining urug'lantirish darajasi 6-12% ga, rentabellik darajasi 14% ni tashkil qildi.

Ilmiy natijalar aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot ishi natijalari bo'yicha 2 ta xalqaro va 3 ta respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda muhokama qilingan va ma'qullangan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 18 ta ilmiy ish, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 10 ta maqola shundan, 9 tasi mahalliy va 1 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan, shuningdek, 2 ta qo'llanma, 1 ta patent, 2 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plamlarida tezislari chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, to'rtta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiya hajmi 109 betni tashkil etgan.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

KIRISH qismida dissertatsiya ishining dolzarbligi va zarurati asoslangan, adabiyotlar sharhi bayon etilgan, tadqiqotlarning material va uslublari ko'rsatilgan, respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi keltirilgan, ishning maqsad va vazifalari, tadqiqotlarning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati qayd qilingan, olingan natijalarning nazariy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga joriy etilishi, dissertatsiya natijalarini chop etish hamda dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi yoritilgan.

Dissertatsiyaning «Adabiyotlar sharhi» deb nomlangan birinchi bobida nasldor buqalar parvarishlanayotgan muhitning eyakulyat hajmi va sifatiga ta'siri, sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ozuqa ratsioni, oziqlantirish

darajasi va ozuqa tarkibidagi turli elementlarning ta'siri, sperma mahsuldorligining buqalar yoshiga bog'liq o'zgarishi, buqalar sperma mahsuldorligining tirik vazni, zoti va boshqa individual xususiyatlariga bog'liqligi kabi spermamahsuldorlikka ta'sir etuvchi omillarga oid adabiyotlar ma'lumotlari tahlil qilib chiqilgan. Bundan tashqari, qoramollarning bushuyev zoti, uni saqlab qolish, ko'paytirish va takomillashtirishda spermodonor buqalarning ahamiyati ushbu yo'nalishda tadqiqotlarni amalga oshirgan ko'plab mualliflarning ilmiy natijalari umumlashtirilib, tegishli xulosalar chiqarilgan.

Dissertatsiyaning ikkinchi, «**Tadqiqot obyekti va uslublari**» deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqotlarni o'tkazish joyi, tadqiqotlarda qo'llanilgan usul va uslublari ko'rsatilgan. Ushbu bobda tadqiqot ashyolari va uslublari, tajriba rejasi va unda ko'zda tutilgan tadbirlarning asoslanishi bayon etilgan.

Dissertatsiyaning «**Nasldor buqalar sperma mahsuldorligining o'zgarishi**» deb nomlangan uchinchi bobida, tadqiqot davomida tajriba hayvonlarini oziqlantirish, saqlash va parvarishlash sharoitlari, sperma mahsuldorligining yil fasllari va yosh davrlari bo'yicha o'zgarishi, tajribadagi nasldor buqalar spermasining urug'lantirish darajasi, turli zotga mansub nasldor buqalar spermasining morfologik holati, nasldor-spermodonor buqalarning tirik vazni va tana o'lchamlarining o'zgarishi, tajribadagi nasldor buqalarning umumiy gemotologik va fiziologik ko'rsatkichlarining yil fasllari bo'yicha o'zgarishini tadqiq etish natijalari yoritilgan.

Bunda, sperma mahsuldorligining nafaqat miqdoriy ko'rsatkichlari, balki, sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi ham muhim ahamiyatga ega. Ba'zi hollarda esa, sperma konsentratsiyasi, harakatchan spermiylar miqdori va boshqa shu kabi ko'pchilik ko'rsatkichlar bir vaqtning o'zida ham miqdoriy, ham sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkichlar asosiy ko'rsatkichlar bo'lib, ularning eng katta o'zgarishlari asosan yoshga bog'liq holda kechishi sababli avvalambor yosh davrlari bo'yicha kuzatildi.

Tadqiqotlar o'tkazilgan davr davomidagi o'rtacha ko'rsatkichlar bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatdiki, yilning qish mavsumida (dekabr–yanvar) spermodonor sifatida foydalanilgan barcha nasldor buqalarning sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlari barqaror ravishda ko'tarila borib, aprel oyida eng yuqori miqdorga yetishi aniqlandi (1-jadval).

Bu ko'rsatkichlar zotlar bo'yicha tahlil etilganda, tajriba davrining boshida, ya'ni, qish mavsumida barcha zotlarga mansub nasldor buqalarning eyakulyati hajmi nisbatan kam bo'lsada bushuyev zotiga mansub buqalar eyakulyatining o'rtacha hajmiga nisbatan faqat angler zotli buqalarga 1,0 ml yoki 1% foizga ko'proq bo'lib, golshtin, shvits, simmental zotli buqalarga nisbatan mos ravishda 11,0 ml yoki 10%, 3,1 ml yoki 3% va 8,5 ml yoki 8% ga kamroq bo'lgan. Ammo, qish mavsumida 1 ml spermadagi spermiylar konsentratsiyasi jihatidan xorijiy nasldor buqalar bilan bushuyev zotiga mansub mahalliy buqalar o'rtasida qariyb farq kuzatilmadi.

1-jadval

Tajribadagi nasldor buqalar sperma mahsuldorligining yil fasllari bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichlari (2022-2024 yy.)

Zotlar bo'yicha guruhlar		O'rtacha bir mavsumda bir boshdan jami sperma, ml *	1 ml spermada spermiylar konsentratsiyasi, mlrd/ml**	Mavsumlar bo'yicha 1 eyakulyatning o'rtacha hajmi, ml***
qishda (yanvar)				
I	Bushuyev	99,1±1,2	1.10±0,001	3,60±0,02
II	Golshtin	110,1±2,4	1,09±0,003	4,25±0,05
III	Angler	98,1±1,4	1,11±0,005	3,65±0,03
IV	Shvits	102,2±1,8	1,10±0,003	3,95±0,05
V	Simmenta	107,6±2,0	1,01±0,002	3,70±0,04
bahorda (may)				
I	Bushuyev	107,0±1,0	1,30±0,002	4,10±0,01
II	Golshtin	117,7±1,9	1,20±0,004	4,45±0,04
III	Angler	101,4±1,1	1,30±0,005	3,85±0,02
IV	Shvits	109,5±1,6	1,20±0,003	4,20±0,04
V	Simmental	117,9±1,8	1,10±0,006	4,50±0,04
yozda (iyul)				
I	Bushuyev	94,3±1,1	1,20±0,004	3,50±0,03
II	Golshtin	80,1±2,4	0,89±0,011	3,60±0,05
III	Angler	75,3±1,6	1,10±0,009	3,10±0,04
IV	Shvits	73,0±1,7	1,00±0,006	3,45±0,05
V	Simmental	78,6±1,9	1,00±0,010	3,15±0,06
kuzda (oktyabr)				
I	Bushuyev	98,2±1,0	1,20±0,004	3,45±0,02
II	Golshtin	90,1±1,8	1,10±0,005	4,05±0,04
III	Angler	86,1±1,3	1,20±0,006	3,15±0,03
IV	Shvits	82,1±1,6	1,01±0,006	3,50±0,04
V	Simmental	88,4±1,6	1,02±0,005	3,20±0,04

Eslatma: *P>0,95; ** P>0,99; ** P>0,999

Bahor mavsumining barcha hayvonlar reproduktiv funksiyasiga qonuniyatli ravishdagi ijobiy ta'siri natijasida esa nasldor buqalar eyakulyatlarining hajmi oshib, bu o'zgarish buqalarning tirik vazniga mos ravishdagi miqdorlarda, foiz hisobda esa taxminan bir xil o'rtacha 3-10%, spermiylar konsentratsiyasi esa 8-18% gacha oshganligi kuzatildi (2-jadval).

2-jadval

Bushuyev zotli buqalardan mavsumlar bo'yicha olingan sperma hajmining xorijiy zotlarga nisbatan farqlanishi (2022-2024 yy.)

Zotlar bo'yicha guruhlar		Xorijiy zotlarga nisbatan farqi		Xorijiy zotlarga nisbatan farqi	
		mi	%	mi	%
		qishda (yanvar)		bahorda (may)	
I	Golshtin	-11,0	90,0	-10,7	90,9
II	Angler	1,0	101,0	5,6	105,5
IV	Shvits	-3,1	97,0	-2,5	97,7
V	Simmental	-8,5	92,1	-10,9	90,8

2-jadval davomi

I	Golshtin	yozda (iyul)		kuzda (oktyabr)	
		14,2	117,7	8,1	109,0
II	Angler	6,7	107,6	12,1	114,1
IV	Shvits	21,3	129,2	16,1	119,6
V	Simmental	15,7	120,0	9,8	111,0

Keyinchalik esa, havo haroratining O'zbekistonga xos holda keskin ko'tarilishi, jazirama issiqning salbiy ta'siri oqibatida sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlarining pasayishi kuzatildi.

Bu holat bushuyev zotli buqalarda eng kam - 12,7 ml yoki 11,9% gacha va eng ko'p simmental buqalarda - 39,3 ml yoki 33,3% gacha; o'rtacha 1 eyakulyatning hajmi bo'yicha esa golshtin zotli buqalarda 0,6 ml yoki 15,3% gacha, eng kam bushuyev zotida 0,10 ml yoki 2,8% gacha pasayishi kuzatildi (3-jadval).

3-jadval

Bushuyev zotli buqalardan mavsumlar bo'yicha 1 ml spermada spermialar konsratsiyasining xorijiy zotlarga nisbatan farqlanishi, mlrd/ml

Zotlar bo'yicha guruhlar	Xorijiy zotlarga nisbatan farqi		Xorijiy zotlarga nisbatan farqi	
	ml	%	ml	%
	qish (yanvar)	bahorda (may)	qish (yanvar)	qish (yanvar)
Golshtin	0,01	101	Golshtin	0,01
Angler	-0,01	99	Angler	-0,01
Shvits	0,00	100	Shvits	0,00
Simmental	0,09	109	Simmental	0,09
	yoz (iyul)	kuz (oktyabr)		yoz (iyul)
Golshtin	0,31	134	Golshtin	0,31
Angler	0,10	109	Angler	0,10
Shvits	0,20	120	Shvits	0,20
Simmental	0,20	120	Simmental	0,20

Bu holat ularning urug'lanish davri qariyb mavsumiy bo'lgan zebusimon aborigen qoramollar avlodi ekanligi sababli, tabiiy ravishda ko'payish funksiyalariga ijobiy ta'sir etadigan mavsum, ya'ni bahorga nisbatan ta'sirchan ekanligidan dalolat beradi (4-jadval).

4-jadval

Bushuyev zotli buqalardan mavsumlar bo'yicha olingan 1 eyakulyat o'rtacha hajmining xorijiy zotlarga nisbatan farqlanishi (2022-2024 yy.)

Zotlar bo'yicha guruhlar		Xorijiy zotlarga nisbatan farqi		Xorijiy zotlarga nisbatan farqi	
		ml	%	ml	%
		qish (yanvar)		bahor (may)	
I	Golshtin	-0,65	84,7	-0,35	92,1
II	Angler	-0,05	98,6	0,25	106,5
IV	Shvits	-0,35	91,1	-0,10	97,6
V	Simmental	-0,10	97,3	-0,40	91,1
		yoz (iyul)		kuz (oktyabr)	
I	Golshtin	-0,10	97,2	-0,60	85,2
II	Angler	0,40	112,9	0,30	109,5
IV	Shvits	0,05	101,4	-0,05	98,6
V	Simmental	0,35	111,1	0,25	107,8

Shuni alohida ta'kidlab o'tish joizki, mahalliy bushuyev zotiga mansub buqalarning fiziologik va sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlari xorijdan keltirilgan nasldor buqalarnikiga nisbatan yil fasllari bo'yicha salbiy o'zgarishi sezilarli darajada kamroqligi, hatto, bahor mavsumida sperma mahsuldorligining keskin ravishda ijobiy tomonga o'zgarishi aniqlandi.

Tajribadagi buqalarning yil fasllari bo'yicha sperma olish hajmini tahlil etganimizda eng ko'p miqdor bahor mavsumida, aniqrog'i bahorning birinchi oyida, eng kam miqdor esa yoz mavsumida kuzatildi. Bu boradagi o'zgarishlarni zotlar kesimidagi o'zgarishlar miqdorini quyidagi jadvalda ko'rishimiz mumkin (5-jadval).

5-jadval

Tajribadagi buqalardan olingan sperma mahsulotining eng ko'p (bahor) va eng kam (yoz) mavsumlaridagi farqi (2022-2024 yy.)

Zotlar	Sperma hajmi		Sperma konsentratsiyasi	
	kamayish miqdori, ml	%	kamayish miqdori, mlrd/ml	%
Bushuyev	-12,7±1,1	11,9	-0,10±1,5	7,7
Golshtin	-37,6±1,7	32,0	-0,31±1,8	25,5
Angler	-13,8±1,5	13,6	-0,20±1,1	15,4
Shvits	-36,5±1,5	33,3	-0,20±1,5	16,7
Simmental	-39,3±1,83	33,3	-0,10±1,9	9,1

5-jadval ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, yozning issiq davrida urug' mahsuldorlik shvits, simmental, golstin, angler zotli buqalarda mos ravishda 33,3-13,6% ga, bushuv zotli buqalarda esa 11,9% ga kamayishi aniqlandi.

Sperma sifati nasldor buqalar sperma mahsuldorligining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi, shuning uchun, olingan sperma sifati bo'yicha zot xususiyatlarini aniqlash, nasldor buqalardan sperma olishda ma'lum bir zotga mansub nasldor buqalarning O'zbekiston sharoitida bir-biridan farqlanishi, ya'ni, zot xususiyatlari, ulardan sperma olishni rejalashtirish, tashkil etish va amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Bu boradagi tadqiqotlarimiz natijalari quyidagi 6-jadvalda aks ettirilgan bo'lib, jami 4 yil davomida o'rtacha 1 boshdan golshtin zotli buqalarda 1601,8 ml, eng kam miqdor esa angler zotli buqalarda 1352,4 ml.ni tashkil etgan. Bushuev zotli buqalarda esa bu ko'rsatkich 1426,8 ml.ni tashkil etgan. 4 yil davomida o'rtacha yillik mahsuldorlik bushuev zotli buqalarda 356,7 ml.ni tashkil etib, faqat angler zotli buqalardan ustun, golshtin, shvits, simmental zotli buqalardan esa pastroq o'rinlarni egallaydi (6-jadval).

6-jadval

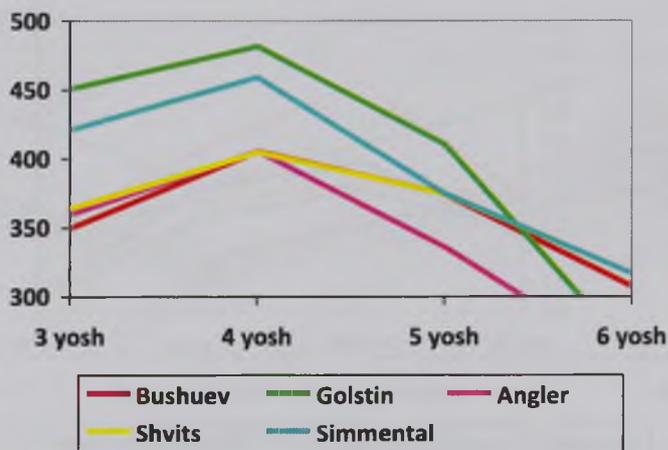
Tajribadagi nasldor buqalarning yosh davrlari bo'yicha sperma mahsuldorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Zotlar	Yosh davrlari			
		III - IV	IV. V	V- VI	VI- VII
O'rtacha 1 boshdan jami sperma, ml	Bushuyev	350,0±0,26	395,2±0,21	374,4±0,28	307,2±0,30
	Golshtin	451,0±0,14	481,6±0,16	410,8±0,19	258,4±0,14
	Angler	360,0±0,21	405,6±0,14	336,1±0,22	250,8±0,25
	Shvits	364,1±0,18	405,0±0,20	374,4±0,18	316,8±0,13
	Simmental	421,2±0,20	459,2±0,18	375±0,16	316,8±0,14

6-jadval davomi

O'rtacha konsentratsiyasi, mlrd. ml	Bushuyev	1,3±0,025	1,35±0,032	1,28±0,035	1,19±0,045
	Golshtin	1,08±0,077	1,22±0,052	1,12±0,034	0,84±0,070
	Angler	1,2±0,052	1,30±0,048	1,26±0,028	1,07±0,036
	Shvits	1,10±0,045	1,32±0,028	1,22±0,028	0,96±0,072
	Simmental	1,06±0,056	1,32±0,036	1,22±0,045	0,86±0,027
Yaroqsizga chiqarilgan sperma ulushi, %	Bushuyev	21,22	18,31	20,49	22,86
	Golshtin	26,20	22,60	25,30	28,44
	Angler	22,27	19,21	21,51	24,46
	Shvits	21,75	18,76	21,00	23,80
	Simmental	22,53	19,44	21,76	25,6
Spermaning umumiy xarakatchanligi, ball	Bushuyev	8,1±0,26	9,2±0,25	9,0±0,22	7,4±0,26
	Golshtin	8,1±0,32	9,2±0,24	8,9±0,12	7,0±0,22
	Angler	8,0±0,22	8,7±0,19	8,6±0,18	7,1±0,23
	Shvits	8,0±0,32	8,8±0,33	8,6±0,25	7,0±0,21
	Simmental	8,0±0,16	8,7±0,18	8,5±0,26	7,0±0,21
O'rtaca 1 boshdan tayyorlangan spermadoza, ming ta	Bushuyev	29,5±21,3	31,5±26,8	32,5±22,8	30,1±26,8
	Golshtin	27,2±0,2	29,1±24,1	27,4±16,8	26,0±17,1
	Angler	28,6±10,2	30,1±17,8	29,8±9,8	29,2±14,1
	Shvits	26,1±10,4	36,1±9,8	30,07±13,5	18,5±11,8
	Simmental	28,8±19,5	38,6±15,7	29,8±16,5	18,4±22,8
Spermaning eritilgandan 1 soatdan keyingi yashovchanligi, %	Bushuyev	47,4	43,8	42,5	41,4
	Golshtin	43,8	44,6	34,5	33,8
	Angler	44,3	46,2	41,0	39,3
	Shvits	45,2	44,9	41,3	43,2
	Simmental	43,8	44,6	34,5	40,8
Spermaning eritilgandan 5 soatdan keyingi yashovchanligi, %	Bushuyev	18,4	18,9	12,3	8,4
	Golshtin	8,3	9,5	8,3	7,6
	Angler	11,4	13,3	8,4	7,9
	Shvits	12,7	12,0	9,7	8,1
	Simmental	8,3	9,5	8,3	7,7

Tadqiqotlarimiz natijasida aniqlandiki, o'rtacha bir boshdan jami sperma olish yosh davrlari bo'yicha 4 yoshlik davrida barcha buqalarda maksimal sperma mahsuldorlik namoyon bo'lgan va 3-7 yosh davrlarida to'rt ysharligidagiga nisbatan bushuyev buqalarida 42,8, golshtin zotli buqalarda 45,2 ml.ga, shvits zotli buqalarda 47,3 ml.ga, simmental zotli buqalarda 104,4 ml.ga va angler zotli buqalarda 109,2 ml.ga kamaygan va quyidagicha tendensiya kuzatildi (1-rasm).



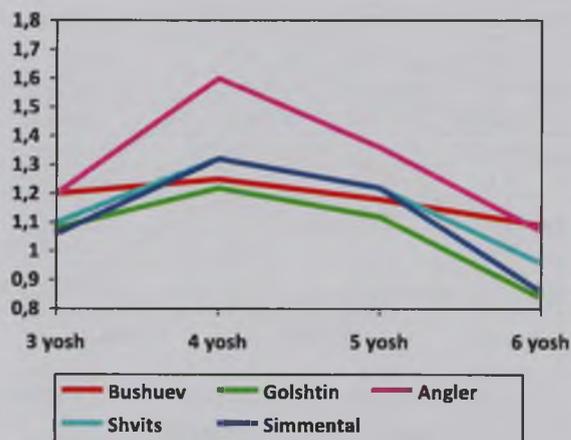
1-rasm. Yosh davrlari bo'yicha sperma hajmining o'zgarishi

7-jadval

O'rtacha bir boshidan olingan jami sperma hajmi to'g'risi

Zotlar	Jami 4 yil davomida o'rtacha bir boshdan sperma, ml	Busheuv zotli buqalar boshqalariga nisbatan, ml	4 yil davomida o'rtacha bir boshdan bir yilda, ml	Busheuv zotli buqalar boshqalariga nisbatan,	
				ml	%
Bushuev	1426,8±22,8	-	356,7±0,32	-	100
Golstin	1601,8±26,3	-175,0	400,45±0,45	-43,75	89
Angler	1352,4±19,4	74,4	338,1±0,65	18,6	106
Shvits	1460,2±25,1	-33,4	365,05±0,20	-8,35	98
Simmental	1572,2±26,9	-145,4	393,05±0,22	-36,35	91

Xuddi shunday, 1 ml spermadagi spermiylar konsentratsiyasining buqalar yoshiga bog'liq holda 3-7 yosh davrlari oralig'ida o'zgarishi golstin zotli buqalarda 0,24 mlrd, angler zotli buqalarda 0,13, bushuev buqalarida 0,11, shvits zotli buqalarda 0,14 va simmental zotli buqalarda 0,2 mlrd donaga kamaygan va quyidagicha tendensiya kuzatilgan (2-rasm):



2-rasm. Yosh davrlari sperma konsentratsiyasining o'zgarishi

Yuqoridagi diagrammadan ko'rinib turiptiki, bushuyev va angler zotli buqalarda 1 ml spermadagi spermiylar konsentratsiyasining yoshga bog'liq holda o'zgarishi nisbatan barqaror holatda kechgan bo'lib, bu ularning issiq iqlim sharoitiga boshqa zotli buqalarga nisbatan mosroq ekanligi bilan izohlanadi (8-jadval).

8-jadval

Xo'jalik foydalanish davri davomida spermaning o'rtacha konsentratsiyasi

Zotlar	4 yi davomida o'rtacha yillik konsentratsiya, mlrd/ml	Bushuyev zotiga nisbatan,	
		+,-	%
Bushuyev	1,2	-	-
Golshtin	1,1	0,115	110,8
Angler	1,3	-0,128	81,5
Shvits	1,2	0,030	113,7
Simmental	1,1	0,065	103,1

Yosh davrlari bo'yicha spermaning yaroqsizga chiqarilgan ulushi esa golshtin zotli buqalarda 3-7 yosh davrlari oralig'ida 2,2% ga, angler zotli buqalarda 2,2%, bushuyev buqalarida 1,6%, shvits zotli buqalarda 2,5% va simmental zotli buqalarda 3,7% ga ko'payib, 3-rasmdagi diagrammada ifoda etilgan. Nasldor buqalarning barchasida 4 yoshlik davrida yaroqsizga chiqarilgan sperma ulushi yil davomida maksimal darajada kamaygan bo'lib, keyinchalik osha boshlagan va 6 yoshlik davrida 25% gacha ko'paygan.



3-rasm. Yosh davriari yaroqsizga chiqarilgan sperma ulushining ortib borishi

Ammo, bushuyev zotli buqalarda bu ko'rsatkich, boshqa xorijiy zotlarga nisbatan 2,0% dan kamroqqa, ya'ni, 1,6% ga ko'payganligi, bu jarayonda keskin o'zgarishlar sodir bo'lmasdan nisbatan barqaror kechganligi ularning mahalliy iqlim sharoitiga mosligidan dalolatdir (9-jadval).

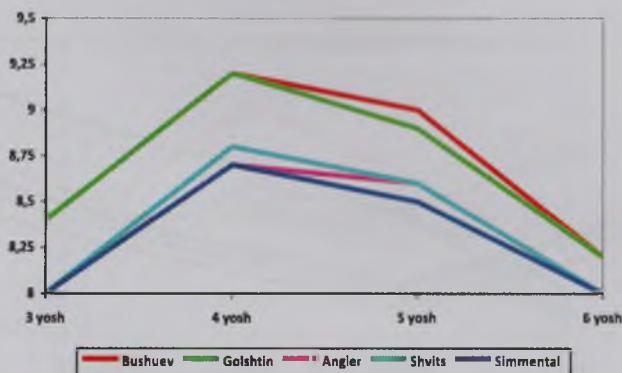
9-jadval

Zotlar bo'yicha 4 yil davomida yaroqsizga chiqarilgan sperma ulushi

Zotlar	4 yil davomida o'rtacha bir boshdan yaroqsizga chiqarilgan sperma ulushi, %	Bushuyev zotiga nisbatan, +,-
Bushuyev	21	-
Golshtin	26	4,9
Angler	22	1,1
Shvits	21	0,6
Simmental	22	1,6

Spermaning umumiy harakatchanligining ball shkalasidagi yosh davrlari bo'yicha o'zgarishini tahlil etilganda, ularning 4 yasharlikdagi maksimal ko'rsatkichdan 6 yasharligida golshtin va angler zotli buqalarda 1,1 ballga, angler zotli buqalarda 0,9, Shvits zotli buqalarda va simmental zotli buqalarda 1,0 ball va bushuyev zotli buqalarda esa atigi 0,7 ballga pasayish kuzatildi.

4-rasmdagi diagrammadan ko'rinib turiptiki, bushuyev va angler zotli buqalar spermasining sifati ularning 6 yoshlik davrigacha nisbatan barqaror saqlanib qolgan holda, bu boradagi keskin pasayish Simmental zotli buqalarda 5 yoshdan, golshtin va shvits zotlarida 4 yoshdan keyin oq kuzatildi. Bu ularning mahalliy iqlim sharoitiga chidamlilik darajasi pastligidan dalolat beradi.



4-rasm. Yosh davrlari boyicha sperma harakatchanligining o'zgarishi

4 yil davomida olingan yillik o'rtacha spermodozalar soni bushuev zotli buqalardan ularning spermiylar konsentrasiyasi nisbatan barqaror saqlanishi va yaroqsizga chiqarilgan sperma ulaushi kamligiga bog'liq holda golshtin zotli buqalardan 3,5 ming doza, shvits buqalaridan 3,2 ming, simmental buqalaridan 1,5 va angler zotli buqalardan 0,3 ming doza ko'proq sperma olindi.

Sperma olish maqsadida foydalanilganda asosiy poda tarkibida saqlanish darajasi bo'yicha, so'zsiz mahalliy bushuev zotiga mansub nasldor buqalar ustunlikka ega ekanligi aniqlandi. Chunki, 7 yoshlik davrgacha golshtin va simmental zotli buqalardan 50,0%, angler va shvits zotli buqalardan 66,7% hamda bushuev zotli buqalardan 83,0% i asosiy poda tarkibida saqlanib qolganligi aniqlandi (10-jadval).

10-jadval

Tajribadagi buqalarning asosiy podada saqlanish darajasi, bosh

Zotlar	Yosh darlari bo'yicha asosiy podada saqlanishi, bosh				7 yoshgacha asosiy podada saqlanish darajasi, %
	3-4	4-5	5-6	6-7	
Bushuev	6	6	6	5	83,3
Golshtin	6	6	5	3	50,0
Angler	6	6	5	4	66,7
Shvits	6	6	5	4	66,7
Simmental	6	6	5	3	50,0

Sperma olishda foydalaniladigan nasldor-spermodonor buqalarning sperma mahsuldorligi haqida xulosa chiqarishda yakuniy baho beriladigan ko'rsatkich bu ularning urug'lantirish darajasi, ya'ni, ularning spermasidan foydalanib sigir va tanalarni urug'lantirilganda har 100 bosh urug'ochi moldan qanchasi samarali urug'lanishini ifodalovchi ko'rsatkichdir. Bunda albatta, buqa spermasidan boshqa barcha: sigirlarning fiziologik holati, urug'lantiruvchi texnikning malakasi, tajribasi

va boshqa ta'sir etuvchi omillar, shart-sharoitlar ijobiy xarakterda bo'lgan holat nazarda tutiladi.

Tajribadagi buqalarni urug'lantirish darajasini aniqlashda, barcha zotga mansub buqalar spermasi hammasiga bir xil, ilgari urug'langan va 1 marta buzoqlaganligi aniqlangan, 250 boshdan sigirga ishlatildi. Urug'lantirish rektotservikal usulda amalga oshirilib, har bir sigirga 2 doza sperma sarflandi, ya'ni, ertalab va kechqurun urug'lantirildi.

Tajribadagi barcha buqalarning urug'lantirish darajasi ularning 3 yoshlik davriga eng yuqori darajada borib, 4 yoshligidan boshlab golshtin va simmental zotlarida, 5 yoshlik davrida shvits va angler zotli buqalarda pasaya boshlagan (11-jadval).

11-jadval

Tajribadagi buqalarning yosh davrlari bo'yicha urug'lantirish darajalarining o'zgarishi

Zot	Yosh davrlari, yil											
	3-4			4-5			5-6			6-7		
	Urug'lantirildi, bosh	shundan urug'landi		Urug'lantirildi, bosh	shundan urug'landi		Urug'lantirildi, bosh	shundan urug'landi		Urug'lantirildi, bosh	shundan urug'landi	
		bosh	%									
Golshtin	250	181	72.4	250	195	78.0	250	195	78.0	250	173	69.2
Bushuyev	250	198	79.0	250	205	82.0	250	216	86.4	250	212	84.8
Angler	250	192	76.8	250	202	80.8	250	198	79.2	250	188	75.2
Shvits	250	189	75.7	250	192	76.8	250	198	79.2	250	185	74.0
Simmental	250	195	77.8	250	199	79.6	250	197	78.8	250	162	64.8

Mahalliy sharoitlarga nisbatan moslashgan bushuyev zotli buqalarda esa urug'lantirish darajasi 5 yoshlik davriga qadar barqaror o'sgan va 6-osh davrida, boshqa zotlarga nisbatan unchalik keskin bo'lmagan holda pasaya boshlagan.

Bu holat xorijdan keltirilgan buqalar mahalliy sharoitlarga moslashish davrida adaptiv stress ostida turli fiziologik muammolar paydo bo'lishi oqibatida ularning sperma mahsuldorligini miqdoriy va sifat ko'rsatkichlarining yomonlashishi oqibatida sodir bo'lishi aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda ayon bo'ldiki, sigirlarni sun'iy urug'lantirish samaradorligi nasldor buqalarning nafaqat reproduktiv holatiga, balki, sperma mahsulotining sifatiga ham bog'liq. Spermaning eng muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri esa spermatozoidlarning normal shaklda bo'lishidir. Sun'iy urug'lantirish uchun sperma ishlab chiqarish jarayonida hayvonlar organizmida fiziologik jarayonlarning maqsadga muvofiq kechishi juda ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ko'pchilik hollarda turli omillarning ta'sirida spermiylarning shakli, o'lchamlari kabi morfologik belgilarining me'yordan tashqari o'zgarishi ularning sifati pastligi yoki umuman yaroqsizligidan darak beradi.

Bunday holatni tadqiq etish natijalariga ko'ra spermatozoidlarni 2 guruhga, ya'ni, meyordagi shakldagi va shakli o'zgarganlar guruhlariga, keyingi bosqichda esa anomal shakldagi spermatozoidlarni 7 xildagi shakli o'zgargan guruhlarga ajratdik. Quyidagi jadvaldan ko'rinib turiptiki, shakli o'zgargan spermatozoidlar soni eng ko'p golshtin zotli buqalarda 1000 donadan o'rtacha 139 ta yoki 14,0 % ni, undan keyin shvits zotida 110 ta yoki 88,7% ni va eng kam bushuyev zotida 95 ta yoki 9,5% ni tashkil etgan (12-jadval).

12-jadval
Sperma tarkibidagi urug' hujayralarning shakllari bo'yicha ulushi

Spermiylar shakli	Zotlar bo'yicha guruhlar				
	Bushuyev	Golshtin	Angler	Shvits	Simmental
Jami tekshirilgan:	1000	1000	1000	1000	1000
jumladan:					
Dumchasi deformatsiyalangan	28±10,80	37±11,3	33±11,1	29±11,7	34±11,0
Dumi o'ralib qolgan	19±3,70	28±2,40	26±2,2	23±2,70	24±2,6
Boshchasi yoki dumi bilan yopishib qolgan	18±2,4	21±1,90	20±1,3	20±2,50	21±1,6
Dumi yoki boshchasi uzilgan	14±1,70	22±1,50	22±1,3	23±1,40	22±1,2
Boshchasi deformatsiyalangan	13±1,80	26±1,90	25±1,6	21±1,70	26±1,5
Yetilmagan yoki anomal kattalashgan (me'yordan o'ta kichik yoki o'ta katta)	2±0,70	4±1,01	4±1,2	3±0,70	4±1,12
Dumi qalinlashib ketgan	1±0,60	1±0,90	1±0,82	1±0,70	1±0,96
Normal shaklda	905±9,70	861±9,7	869±9,1	880±8,7	868±9,7

Quyidagi 12-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turiptiki, har safar tekshirishlar o'tkazilganda CASA- (Computer-assisted semen analysis) - spermaning kompyuter tahlili tizimiga ko'ra dasturlashtirilgan holda 1000 dona spermatozoid tanlab olinib, ularning shakllari bo'yicha 8 guruhga ajratilib tahlil etildi va har bir anomal holat guruhlari bo'yicha tahlil etilganda esa quyidagi miqdorlarda farqlanishlar kuzatildi.

Me'yordan tashqari shakllardagi spermatozoidlar guruhlari bo'yicha bushuyev zotining ustunligi faqat dumchalarining buralib qolish holati bo'yicha shvits zotli buqalardan yomonroq bo'lib, boshqa barcha anomal shakllar bo'yicha nisbatan yaxshi ko'rsatkichlarga ega. Normal shakldagi spermatozoidlarning umumiy ulushining ko'pligi va anomal shaklga ega spermatozoidlar kamligi bo'yicha, bushuyev zotidan keyin shvits va undan pastroq ko'rsatkichlar golshtin zotli nasldor buqalarda kuzatildi.

Yuqoridagi jadvaldagi ma'lumotlardan xulosa qilib ko'rsatish mumkinki, tadqiqotlar olib borilgan bir yil davomida o'rganilgan 5 zotga mansub buqalarning barchasida ham anomal shakldagi spermatozoidlar ulushi me'yordagi 18 %dan oshib ketmaganligi va bu holat o'rganilgan zotlarga mansub buqalarning barchasining sperma mahsuloti O'zbekiston sharoitida mazkur ko'rsatkich bo'yicha talabga javob berishini ko'rsatadi.

Tadqiq etilgan barcha zotga mansub nasldor buqalar spermasida sperma hujayralarning boshchalari yoki dumchalari bilan bir-biriga yopishib qolish (agglyutinatsiya) holatlari mavjud va bunday holat ko'proq golshtin zotida kuzatildi.

Spermatozoidlar shaklida eng ko'p uchraydigan anomal o'zgarish bu spermatozoid dumchalarining deformatsiyaga uchrashi bo'lib, bu holat eng ko'p, ya'ni, jami spermatozoidlarning umumiy soniga nisbatan 3,7% miqdorda golshtin, 2,94% simmental va 2,82% bushuyev zotida kuzatildi.

Tadqiqotlar natijasida ayon bo'ldiki, barcha nasldor buqalarda yil boshidagiga nisbatan ba'zi bir noodatiy, patologik shakllardagi spermatozoidlar uchrashi kamaydi. Bunda, ayniqsa yetilmagan yoki me'yordagidan tashqari anomal o'lchamlardagi spermatozoidlarning uchrashi yil oxiriga sayin kamayib bordi.

Tadqiqot ishining «Bushuyev zotli spermodonor buqalardan sperma olishni tashkil etish» deb nomlangan to'rtinchi bobida bushuyev zotli spermodonor buqalarni oziqlantirish, saqlash va parvarishlashning o'ziga xos jihatlari, bushuyev zotli spermodonor buqalardan sperma ishlab chiqarishni oqilona tashkil etish va ulardan optimal xo'jalik foydalanish muddatlarining ilmiy asoslari ularning zot xususiyatlaridan kelib chiqqan holda batafsil yoritilgan.

Bundan tashqari, nasldor spermodonor buqalarning sperma mahsuldorligining o'zgarishlarini inobatga olgan holda tashkil etilgan sperma ishlab chiqarish samaradorligi bayon etilgan. Bunda, asosiy ko'rsatkichlar: daromad va sof foyda bo'lsada, sperma olishni ilmiy asosda, oqilona tashkil etish ham nafaqat sperma tannarxiga, balki, kelgusida, ya'ni, urug'lantirish va uning natijasida olingan avlodlar sifatiga ham sezilarli darajada ta'sir etishi va uni oqilona tashkil etishning ilmiy asoslari yoritilgan. Bunda, samaradorlik sarflangan moddiy-moliyaviy xarajatlar va ishlab chiqarilgan mahsulotning miqdoriy va qiymat ekvivalentida ifodalanadi.

13-jadval

Bushuyev zotli buqalar sperma mahsuldorligining iqtisodiy samaradorligi

Ko'rsatkichlar	Zotlar				
	Bushuyev	Golshtin	Angler	Shvits	Simmental
1 yil davomida o'rtacha 1 boshdan olingan sperma, ml	356,7	400,45	338,1	365,05	393,05
1 eyakulyatning o'rtacha hajmi, ml	7,4	8,3	7	7,6	8,2
Spermodozalar soni, ming dona	30,9	27,4	29,4	27,7	28,9
1 spermodoza bahosi, so'm.	11000	11000	11000	11000	11000
Spermodoza tannarxi, so'm	8500	8500	8500	8500	8500
1-yilda tayyorlangan spermodozlarning jami summasi, ming so'mda	339900	301400	323400	304700	317900
Xar bir bosh uchun yillik xarajatlar, jami	228650	228650	228650	228650	228650
Har bir bosh buqadan olingan o'rtacha foyda, ming so'mda	111250	72750	94750	76050	89250
Rentabellik darajasi, %	48,7	31,8	47,2	33,3	41,4

Keltirilgan ma'lumotlar nisbiy bo'lib, to'rt yil davomida olingan o'rtacha mahsuldorlik natijasidagi mahsulot hajmi va o'rtacha qiymatlardan hisoblangan. Korxonada bo'yicha 1 spermadoza mahsuloti boshlang'ich 2 yil davomida 10 ming so'mdan va keyingi ikki yil davomida 12 ming so'mdan realizatsiya qilinganligi sababli o'rtacha 11 ming so'mdan hisoblangan. Korxonaning tajriba davri davomidagi 4 yillik hisobot ko'rsatkichlari bo'yicha 1 spermadozaning tannarxi 8,5 ming so'mni tashkil etgan. Demak, har bir dozadan taxminan o'rtacha 2,5 ming so'mdan sof foyda olingan (13-jadval).

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turiptiki, daromad jihatidan bushuyev zotli nasldor buqalardan barcha zotlarga nisbatan 22,0 - 38,5 mln so'm yoki 17-52% gacha ko'p daromad olingan. Foydalilik darajasi bo'yicha esa 7-17 foyizgacha yuqori bo'lgan.

Ammo, bu miqdorlar bushuyev zotli nasldor buqalardan sperma ishlab chiqarish boshqa zotlarga nisbatan daromadli deyishga asos bo'la olmaydi. Chunki, har bir zot urug'iga bo'lgan ehtiyojni faqat shu zotga mansub buqa qondira oladi xalos. Shuni alohida ta'kidlash lozim-ki, bushuyev zotini saqlab qolish va ko'paytirish masalasining dolzarbligi va shunga bog'liq holda ushbu zotli buqalarning kamyobligidan kelib chiqadigan bo'lsak, uning real bahosi nisbatan yuqori ekanligini unutmash kerak.

XULOSA

1. Bushuyev zotli buqalarning aborigen zotga mansub ekanligi va tabiiy qonuniyatlarga mos holda janubiy iqlim sharoitlarida shakllanganligi sababli jinsi va fiziologik jihatdan tez yetiluvchan bo'lib, bu holat ularni jadal parvarishlab, erta yoshlarida sinov va ishlab chiqarish maqsadlarida sperma olish imkonini beradi. Masalan, Respublikamizga import qilingan buqalarning 10 oylik yoshidan boshlab sinov tariqasida sperma olishni boshlash mumkin bo'lsa, bushuyev zotli buqalardan 9 oylikdan boshlab sinov maqsadlarida, 10-10,5 oylik yoshida esa yengil yuklamada ishlab chiqarish maqsadlarida sperma olish mumkin;

2. Tadqiqotlar davomida jinsiy jihatdan yetuk nasldor buqalarning sperma mahsuldorligi miqdor va sifat jihatdan yil fasllari bo'yicha o'zgarishi o'rganib chiqilganda, buqalar zoti qanchalik madaniylashgan bo'lsa shunchalik tabiiy shart-sharoitlar o'zgarishga ta'sirchanroq ekanligi, bushuyev zotiga mansub buqalar esa nisbatan salbiy ta'sirchanlik kamroq bo'lgan holda, aksincha, yilning ko'klam va erta yoz mavsumida sperma ishlab chiqarish jarayoni keskin jadallashadi;

3. Tadqiqotlar davomida nasldor buqalardan xo'jalik foydalanishning optimal muddatlarini belgilash uchun ularning O'zbekiston sharoitida yosh davrlariga bog'liq holda sperma mahsuldorligining o'zgarishini o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, bu borada bushuyev zotli buqalar erta yetilishi, 3 yoshida eng ko'p va sifatli sperma berishi, qolgan yosh davrlarida 9-10 yoshgacha boshqa import qilingan buqalarga nisbatan barqaror sperma berishi kuzatildi. Yuqoridagilardan kelib chiqib, ularning xo'jalik foydalanish muddatlari 5 yil, ya'ni, 2-7 yosh oralig'da samarali bo'ladi;

4. Nasldor buqalardan sperma olish jarayonida ularning sperma mahsuldorligiga oziqlantirishning ta'sirini o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki oziqlantirish ratsionining tarkibi yil davomida tabiiy pichan, beda pichani, konsentrat ozuqalar, sabzi, tuxum, perimikslar asosida, bir xilda oziqlantirish, faqatgina yoz mavsumida yuqori sifatli, makkaning donli silosi o'rnini qisman (25-50% gacha) so'ldirilgan ko'k ozuqa bilan bilan farqlanadigan ozuqa ratsioni asosida oziqlantirish yaxshi natija beradi. Chunki, bu tadbir mavsumiy ratsionlarga o'tish davridagi salbiy holatlarni oldini oladi va sperma mahsuldorligini miqdor va sifat jihatdan salbiy tebranishlarga olib kelmaydi;

5. Xorijdan keltirilgan buqalar noodatiy, kontenental iqlim va ozuqa sharoitiga moslashish jarayonida adaptiv stress yuklamasi katta bo'lganligi sababli ulardan optimal xo'jalik foydalanish muddatlari qisqaroq bo'lishi kuzatildi. Bunday muddat golshtin va simmental zotlari uchun asosiy sperma ishlab chiqarish maqsadida optimal xo'jalik foydalanish muddatlari 2,5-5,5 yosh orlaig'ida 3 yil, Shvits zoti uchun 3-6 yosh oraliqlarida - 3 yil, angler zotli buqalar uchun 2,5-6 yosh oralig'ida 3,5 yillik davr ekanligi aniqlandi;

6. Nasldor-spermodonor buqalarni parvarishlash sharoitining sperma mahsuldorligini miqdor va sifatiga ta'siri o'rganlganda, barcha zotlarga mansub buqalar uchun tozalik, nisbiy namlik, havo oqimining tezligi, motsion kabi ko'rsatkichlar zoogiyena talablari doirasida bir xil bo'lishligi, havo haroratining o'zgarishi, quyosh nuri ta'siriga chidamlilik jihatidan esa bushuyev zotli buqalar sperma mahsuldorligi barqarorroq ekanligi aniqlandi va shu jihatdan ulardan sperma olishni rejalashtirishda alohida o'zgarishlar kiritishga ehtiyoj mavjud emas. Aksincha, parvarishlash davomida ularning foydali-xo'jalik belgilarini yo'qolib ketishini oldini olish va yanada kuchaytirish maqsadida ularni quyosh nuri va o'zgaruvchan, tabiiy havo harorati muhitiga davriy ravishda olib chiqish lozim. Qolaversa, import qilingan buqalarda ham adaptiv jarayonning bir maromda, uzluksiz kechishini ta'minlash maqsadida, kutilayotgan ob-havo ma'lumotlarni inobatga olgan holda tuzilgan qa'tiy jadval asosida tabiiy iqlim sharoitlariga ko'niktirib borish lozim;

7. Nasldor buqalarni O'zbekiston sharoitida parvarishlash davomida motsionning o'rni muhimligi sababli bu omil ta'siri alohida o'rganib chiqildi va bu borada barcha zotli buqalarning 10 oyligidan boshlab 3 yoshigacha 1,5 km.dan boshlab, yoshi oshib borgan sari har 2 oyda 0,2 km qo'shimcha motsion yuklamasi qo'shib borilgan holda 36 oylik, ya'ni, 3 yoshida 4-4,2 km motsion o'tashi maqsadga muvofiq. Shunga alohida e'tibor berish lozimki, semirib ketishga moyil go'shtdor va qo'sh mahsuldor zotlarga mansub buqalarni golshtin va angler zotlariga nisbatan ko'proq motsion qildirish lozim. Bushuyev zotiga mansub buqalar ham bu borada qo'sh mahsuldor zotlarga yaqin bo'lib, yuqori darajadagi oziqlantirish sharoitida semirib ketishga moyil ekanligi sababli har bir buqaning individual xususiyatlarini o'rgangan holda, motsionga ko'proq e'tibor berish lozim;

8. Sperma olishni tashkil etish jarayonida sperma olish usulini tanlash borasida barcha zotlarga mansub, shu jumladan, bushuyev zotli buqalarga ham korxonada qabul qilingan, spermasi olinayotgan buqani boshqa buqaga sakratib,

sun'iy qin usulida sperma olish fiziologik va iqtisodiy jihatdan eng samarali usul ekanligi aniqlandi. Chunki, xirurgik usullar ham, elektr sperma olgich, massaj (masturbatsiya) usuli ham qo'shimcha ravishda stress, gigiyena, xarajat nuqtayi nazaridan hamda buqalarni o'rgatish jarayoni murakkabligi sababli nisbatan noqulayligi aniqlandi;

9. Sperma olishni tashkil etishda sperma olish rejimini, ya'ni, yuklamani belgilash buqalar fiziologik jihatdan to'liq yetilganidan so'ng, 2,5 yasharlik davridan boshlab 6 oy davomida yengil (2 haftada 1 marta, 2 irg'ish), undan keyin 1 yil davomida o'rta (har hafta 1 marta 2 irg'ish) va undan keyin 4 yoshidan boshlab 1,5 yil davomida yuqori (har 2 haftada 2 martadan 4 irg'ish) yuklama asosida foydalanish maqsadga muvofiq. Undan keyin esa, ya'ni, 5,5 yoshidan boshlab esa har bir buqaning individual xususiyatlaridan kelib chiqib, yengil va o'rtacha yuklamalar asosida foydalanilganda sperma olish natijalari nisbatan barqaror bo'lishi kuzatildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ
СТЕПЕНЕЙ Ph.D.05/30.12.2019.Qx.13.02. ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АЛЛАЯРОВ ШЕРАЛИ ШАМШИЕВИЧ

**СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ-
СПЕРМОДОНОРОВ БУШУЕВСКОЙ ПОРОДЫ И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

06.02.03 – Частная зоотехния. Технология производства продуктов животноводства

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

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером №В2024.1.PhD/Qx1359

Диссертация выполнена в Ташкентском Государственном аграрном университете.

Автореферат докторской диссертации (PhD) размещен на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) в Ташкентском государственном аграрном университете (www.tdau.uz), Республиканской научной сельскохозяйственной библиотеке, Национальном информационном агентстве Узбекистана, информационно-образовательном портале «Ziyo-net» (www.ziyounet.uz).

Научный руководитель:

Досмухамедова Мухайё Хуснитдиновна
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты:

Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Kuchchiyev Oxunjon Razzoqovich
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

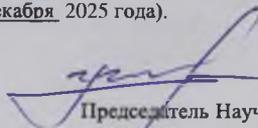
Ведущая организация:

**Научно-исследовательский институт
животноводства и птицеводства**

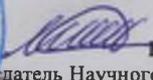
Защита диссертации состоится в «19» 03 2025 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета по присуждению ученой степени PhD.05/30.12.2019. Сх.13.02 при Ташкентском государственном аграрном университете (Адрес: 100140, Ташкентская область, Кибрайский район, улица Университетская, дом 2. Тел.: (+99871) 260-48-00, факс: (99871) 260-38-60; e-mail: tuaq-info@edu.uz. Административное здание Ташкентской государственного аграрного университета, 2-этаж, конференц-зал)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрировано за №552092). Адрес: 100140, Ташкентская область, Кибрайский район, улица Университетская, дом 2.Здание ИРЦ ТашГАУ. 1-ой этаж. Телефон:(+99871)260-50-43).

Автореферат диссертации разослан «15» 03 2025 года.
(рестр протокола рассылки № 10 от «17» декабря 2025 года).


Ш.П.Умаров
Председатель Научного совета по
присуждению учёных степеней,
д.с/х наук, профессор

Ш.А.Абдурасулов
Учленный секретарь Научного совета по
присуждению учёных степеней,
к.б. наук


К.Ж.Шакиров
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению
учёных степеней, д.с/х наук, профессор



Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В животноводстве, считающимся важным направлением мирового сельского хозяйства, скотоводство является одной из основных отраслей, особенно в производственной практике, где все шире используется формирование новых селекционных стад и их совершенствование с рациональным использованием генетического потенциала зебувидного скота. В этом отношении в таких странах где развито скотоводство, как «... в Бразилии создана порода сан-паулу, в Филиппине - филами, на Ямайке – ямайка хоук, в мясном скотоводстве на основе зебу созданы и другие породы, такие как санта-гертруда, брафорд, брангус, бифмастер, чарбри, симбра»³. На сегодняшний день во всем мире полноценное формирование улучшенных стад этих пород, содержание их на основе установленных рационов, улучшение репродуктивных показателей, повышение молочной и мясной продуктивности рассматриваются как актуальная проблема.

В последние годы ученые-селекционеры крупных стран, где развито животноводство, на основе глобальных естественных климатических изменений в селекции крупного рогатого скота разрабатывают новые инновационные технологии по созданию и содержанию пород, подходящих для условий различных регионов. В странах с развитым скотоводством эффективно используются новые научно обоснованные технологии по разведению созданных пород, поддержанию их племенных характеристик, под постоянным контролем проходить наблюдение процесса роста и развития телят. Важное значение приобретает расширение масштабов научных исследований, направленных на сохранение поголовья, обеспечение высокого уровня морфо биологических, молочных, мясных и репродуктивных показателей у новых пород и стад.

В нашей стране осуществляются важные меры по развитию скотоводческой отрасли, научной организации работы в области животноводства, завозу из-за рубежа пород с высокими хозяйственными ценностями, особенно молочной и мясной продуктивности и их локализации. «...организация деятельности всех отраслей животноводства на научной основе, налаживание работы по внедрению результатов исследований и инновационных разработок в производство продукции и племенно-селекционную практику»². Исходя из вышесказанного имеет важное научно-практическое значение расширение масштабов научных исследований, направленных на совершенствование стад крупного рогатого скота улучшением спермопродуктивности племенных быков по количественным и качественным показателям, роста и развития быков, а также повышение хозяйственно-ценных признаков на основе оценки спермопродуктивности племенных быков по сезонным и возрастным особенностям.

² <https://www.livisto.ru/ru/livisto/species/cattle/cattle.html>

³ Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 января 2020 года № PQ-4576 «О дополнительных мерах государственной поддержки отрасли животноводства».

В постановлениях Президента Республики Узбекистан от 8 февраля 2020 года № ПП-120 «Об утверждении Программы развития сферы животноводства и ее отраслей в Республике Узбекистан на 2022-2026 годы», № ПП-285 от 24 августа 2023 года «О дополнительных мерах по совершенствованию системы идентификации в животноводстве и сферы племенноводства» от 29 января 2020 года № ПП-4576 «О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли», а также в соответствующих данной деятельности нормативно – правовых документах определены приоритетные задачи развития отрасли и данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению этих постановлений.

Соответствие исследования приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данная диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по влиянию температуры внешней среды, влажности, света, возраста и сезона на спермопродуктивность племенных быков разных пород были изучены такими учеными стран содружества, как Ю.В.Анбаза, Л.Н.Шарыгина, Е.В.Четверикова, Л.В.Халтурина, Н.В.Сидорова, Н.А.Малыгина, И.А.Дроботов, В.А.Маленков, В.С.Антонюк, С.И.Сердюк, В.А.Наука и др., а также из зарубежных стран, где развито животноводство Р.Г.Саак, Л.Ф.Брито, Ж.Д.Арнингтон, Э.М.Мерфи, П.Н.Ндама, Л.Р.Макдауэлл, Р.В.Годфри.

Вместе с тем, следует отметить научные работы таких ученых, изучавших молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота бушувской породы в нашей стране, таких как М.М.Бушуев, В.В.Зююкин, А.А.Атбашян, А.М.Мустафаев, М.Нортаджиев, И.З.Ахметов, Ш.А.Акмалханов, У.Н.Назирова, Б.Ж.Назирова, С.С.Ибрагимов, М.Т.Усманов, А.Г.Авизов, М.Е.Аширов, М.Х.Досмухамедова, Н.Р.Рузибаев, К.Ж.Шакиров, У.Р.Соатов, Б.Ш.Бойбулов, Х.А.Гиясов, и других ученых.

Вместе с тем, еще недостаточно уделено внимания к проведению научных исследований по изучению влияния возрастные и сезонные изменения на количественных и качественных показателей спермопродуктивности племенных быков, на породные особенности спермопродуктивности бушувской породы, выведенных в местных условиях, а так же, завезенных быков зарубежных пород.

Связь диссертационного исследования с планами научного высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках проекта Ташкентского государственного аграрного университета № QX-A-QX-2018-495 “Оценка и отбор племенных быков улучшенных пород, импортированных в племенное предприятие, по генотипу, личным характеристикам, спермопродуктивности и использование в системе искусственного осеменения” (2018-2020 гг.)

Целью исследования является определение породные особенности спермопродуктивности племенных быков-спермодоноров бушуевской породы и сроков их оптимального хозяйственного использования.

Задачи исследования:

оценка по количественных, качественных показателей спермопродуктивности, в связи с ростом и развитием экстерьера быков и в зависимости от сезонов года импортных племенных быков, а также определение их категории по классу;

выявление изменений показателей спермопродуктивности в зависимости от возрастных периодов племенных быков;

определение роста и развития, физиологических показателей, путем изучения породных особенностей бушуевской и племенных быков по изменению спермопродуктивности при одинаковых условиях содержания, ухода и кормления;

разработка оптимальных сроков получения спермопродукции племенных быков бушуевской породы временами года и между определенными возрастными периодами;

оценка экономической эффективности производства семяиот племенных быков-спермодоноров в условиях Узбекистана.

Объекта исследования. В качестве объекта исследования были отобраны племенные быки бушуевской породы, созданные в Узбекистане, а также, импортированные из-за рубежа племенные быки голштинской, англерской, швицкой и симментальской породы.

Предмет исследования являются количественные и качественные показатели спермопродуктивности быков местной бушуевской породы и племенных быков различных зарубежных пород.

Методы исследования. При проведении исследований в соответствии с постановлением Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран содружества (МГС) от 01.07.2015 г. «Средства воспроизводства. Сперма быков неразбавленная, свежеполученная», ГОСТ – 23745-2014 и при оценке замороженной спермы от 29.05.2015, «Средства воспроизводства. Сперма быков глубокозамороженная», согласно техническим условиям межгосударственного стандарта ГОСТ-26030-2015, а в дополнительных исследованиях роста живой массы применен метод С.В.Броуди (1978), при определении показателей экстерьера и размеров тела метод Н.А.Кравченко (1963) с использованием мерной палочки, ленты и циркуля. При общем гематологическом анализе эритроциты и лейкоциты выявлялись при помощи камеры Горяева, гемоглобин - в гемометре Сали. Экономическая эффективность рассчитывалась по методу Г.М.Лозы и В.Й.Удовченко (1980). Полученные данные в результате исследования, обрабатывались при помощи вариационной статистике с использованием программы MF Office, EXCEL (Н.А.Плохинский, 1969).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые в Узбекистане выявлены породные особенности спермопродуктивности племенных быков бушуевской и зарубежных пород и возможность на их основе производства больше на 45,2 тыс. доз или на 24-26% спермопродукции по сравнению с традиционными методами;

доказана необходимость при назначении моциона племенным быкам бушуевской породы устанавливать на 10-15% большую нагрузку, чем другим зарубежным породам быкам;

теоретически обосновано, что объем эякулята быков иностранных пород в жаркое время года уменьшается на 0,5-0,7 мл или на 19-30% по сравнению с весенним периодом, а у быков бушуевской породы на 0,1 мл или на 15%, меньше, и остается относительно стабильным в течение года;

установлено, что племенные быки бушуевской породы способны дать спермопродукцию на 2-3 года больше, чем быки пород, завезенные из-за рубежа, то есть в среднем больше 25-35 тыс. доз спермы на голову, или на 110-118%;

установлено, что оптимальным сроком использования в хозяйстве для быков отечественной бушуевской породы является возвратный период с двух до семи лет, то есть 5 лет.

Практические результаты исследования заключается в следующие:

по результатам исследования показателей семенной продуктивности племенных быков по возрасту и временам года достигнуто увеличение объема производства спермы на 22,2%, а качества на 25%;

по результатам исследований достигнуто увеличение объемов производства семян быков бушуевской породы на 8-30%, а также создан селекционный резерв из семян высокопродуктивных племенных быков бушуевской породы;

определены оптимальные сроки хозяйственного пользования племенных быков с учетом возраста, времен года и особенностей пород.

Достоверность результатов исследования. Исследование проводилось с использованием современных инновационных методов, результаты которые были положительно оценены по результатам научно-исследовательской работы Апробационной комиссии Ташкентского государственного аграрного университета и первичной документации, полученные материалы были обработаны математико-статистическими методами и определена их достоверность, результаты исследований внедрены в производство, а акты и справки утверждены уполномоченной государственной структурой, научные результаты опубликованы в авторитетных научных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость диссертационной работы заключается в том, что разработаны теоретические основы получения высокопродуктивной спермы быков при сохранении, разведении и совершенствовании отечественного Бушуевского скота, что объясняется положительным влиянием на жизнеспособности, мясной и молочной продуктивности

нового поколения, с учетом породных особенностей по спермопродуктивности быков.

Практическая значимость научной работы оценивается тем, что на основе изложенных в работе результатов исследований, выводов и предложений разработаны рекомендации по определению оптимальных сроков хозяйственного использования племенных быков в условиях Узбекистана и отражены экономические преимущества рациональной организации запаса спермопродукции, соответствующую целям по количеству и по качеству.

Внедрение результатов исследования. На основе научного анализа спермопродуктивности быков-сперматодоноров бушуевской породы и сроков их оптимального хозяйственного использования:

В Узбекистане показатели сперматозоидов отечественной бушуевской породы и импортных племенных быков по возрасту и сезонам года внедрены в племенном научно-производственном центре (Справка Государственного комитета Республики Узбекистан по ветеринарии и развитию животноводства от 5 августа 2024 года № 02/23-1763). В результате объем производства спермы увеличилось в среднем на 22,2% в количественном отношении и на 25% в качественном, а рентабельность - на 14,9%;

рекомендации по производству спермы племенных быков, с учетом возраста, времен года и других породных особенностей, внедрены в Республиканском филиале научно-производственного центра племенного дела (Справка Государственного комитета Республики Узбекистан по ветеринарии и развитию животноводства от 5 августа 2024 года № 02/23-1763). В результате среднегодовая стоимость произведенной спермы составило в общей сложности 121,2 миллиона сумов, или 126%, рентабельность 14,9%;

Результаты исследования внедрены непосредственно в производстве фермерского хозяйства "Турон-Равнак-Барака" Сырдарьинского района, Сырдарьинской области Республики расположенной в тяжелых экологических условиях (Справка Государственного комитета Республики Узбекистан по ветеринарии и развитию животноводства от 5 августа 2024 года № 02/23-1763). В результате пользования спермопродукции быков бушуевской породы в хозяйстве по сравнению с предыдущем годом увеличилось в среднем в количественном отношении на 22,2%, а в качественном на 25%, а расход спермы снизился на 12-15%. Оплодотворяемость при использовании данной спермы увеличилось на 6-12%. Рентабельность составила 14%.

Апробация результатов исследования. Результаты данной исследовательской работы были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе 2 международных и 2 республиканских.

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 10 научных статей (9 в отечественных и 1 в зарубежных журналах) рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, а также, изданы в

соавторстве 2 учебных пособия, получен 1 государственный патент Республики Узбекистан.

Структура и объем диссертации. Содержание диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составил 110 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и необходимость диссертационной работы, описывается обзор литературы, указываются материалы и методы исследования, совместимость с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, приведены цели и задачи работы, отмечена научная новизна и практическая значимость исследования, раскрыта теоретическая и практическая значимость полученных результатов, внедрение результатов исследования в производство. Освещены публикации результатов диссертации, а также структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Обзор литературы»** рассмотрено и проанализирована информация соответствующей литературы о влиянии среды на объем и качество эякулята, влияние кормового рациона, уровня кормления и различных элементов в кормах на показатели спермопродуктивности, изменение спермопродуктивности в зависимости от сезона года и возраста быков, уровень спермопродуктивности в зависимости от живой массы, породы и других индивидуальных особенностей пород племенных быков.

Кроме того, изучена важность сохранения и совершенствования бушувеской породы крупного рогатого скота, значение быков-доноров в ее сохранении, воспроизводстве и совершенствовании, обобщены научные результаты деятельности многих авторов, проводивших исследования в этом направлении и сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Объект и методы исследования»**, описание места и объект исследования, методы и методики используемые в исследовании. В данной главе представлены материалы и методы исследования, план-схема эксперимента и обоснование предусмотренных в нем мероприятий.

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Изменение спермопродуктивности племенных быков»**, описаны условия кормления, содержания и ухода за подопытными животными в ходе исследований, изменения спермопродуктивности по сезонам года, по возрастным периодам, оплодотворяющая способность и морфологическое состояние спермы племенных быков разных пород. Изучены результаты изменения живой массы и размеров тела, а также изменения общих гематологических и физиологических показателей племенных быков в зависимости от сезона года и возрастных периодов.

Определены важность не только количественных показателей спермопродуктивности, но и изменение качественных показателей. В некоторых случаях концентрация сперматозоидов, количество подвижных сперматозоидов и многие другие показатели являются одновременно количественными и качественными показателями. Эти показатели являются основными, и наибольшие их изменения наблюдались в основном по возрастным группам, так как они во многом зависят от возраста.

Таблица 1
Среднесезонные показатели спермопродуктивности подопытных быков

Группы по породам		Всего спермы в среднем от 1 голов по сезонам года, мл	Средняя концентрация спермиев в 1 мл сперме, млрд/мл	Средний объем эякулята по сезонам года, мл
зима (январь)				
I	Бушуевская	99,1±1,2	1,10±0,001	3,60±0,02
II	Голштинская	110,1±2,4	1,09±0,003	4,25±0,05
III	Англеская	98,1±1,4	1,11±0,005	3,65±0,03
IV	Швицкая	102,2±1,8	1,10±0,003	3,95±0,05
V	Симментальская	107,6±2,0	1,01±0,002	3,70±0,04
весна (май)				
I	Бушуевская	107,0±1,0	1,30±0,002	4,10±0,01
II	Голштинская	117,7±1,9	1,20±0,004	4,45±0,04
III	Англеская	101,4±1,1	1,30±0,005	3,85±0,02
IV	Швицкая	109,5±1,6	1,20±0,003	4,20±0,04
V	Симментальская	117,9±1,8	1,10±0,006	4,50±0,04
лето (июль)				
I	Бушуевская	94,3±1,1	1,20±0,004	3,50±0,03
II	Голштинская	80,1±2,4	0,89±0,011	3,60±0,05
III	Англеская	75,3±1,6	1,10±0,009	3,10±0,04
IV	Швицкая	73,0±1,7	1,00±0,006	3,45±0,05
V	Симментальская	78,6±1,9	1,00±0,010	3,15±0,06
осень (октябрь)				
I	Бушуевская	98,2±1,0	1,20±0,004	3,45±0,02
II	Голштинская	90,1±1,8	1,10±0,005	4,05±0,04
III	Англеская	86,1±1,3	1,20±0,006	3,15±0,03
IV	Швицкая	82,1±1,6	1,01±0,006	3,50±0,04
V	Симментальская	88,4±1,6	1,02±0,005	3,20±0,04

Примечание: *R>0,95; ** P>0,99; *** P>0,999

Анализ средних показателей за период исследований показал, что показатели спермопродуктивности всех племенных быков, использованных в качестве спермодоноров в зимний сезон (декабрь-январь) стабильно увеличивались и в апреле достигли максимального значения (см. таблицу 1).

В начале экспериментального периода, т. е. в зимний сезон, получили следующие результаты: количество полученной спермы быков бушуевской породы по сравнению с быками породы англер было на 1,0 мл или 1 % больше, а в сравнении с быками голштинской, швицкой, симментальской пород соответственно 11,0. мл или 10 %, 3,1 мл или 3 % и 8,5 мл или 8% были

меньше. Однако, в концентрации сперматозоидов в 1 мл спермы в зимний период существенных различий между группами не наблюдалось.

В результате положительного влияния весеннего сезона на воспроизводительную функцию всех животных объем эякулята племенных быков увеличился, причем это изменение произошло в количествах, соответствующих живой массе быков, увеличение объема спермы в процентном отношении составило 3-10 %, а концентрация сперматозоидов увеличилась в пределах 8-18 % (см. таблица 2).

Таблица 2

Различие в объеме спермы полученных быков бушуевской породы в сравнении с импортными быками по сезонам года

Группы по породам		У быков бушуевской породы сравнительно		У быков бушуевской породы сравнительно	
		мл	%	мл	%
		зима (январь)		весна (май)	
I	Голштинская	-11,0	90,0	-10,7	90,9
II	Англеская	1,0	101,0	5,6	105,5
IV	Швицкая	-3,1	97,0	-2,5	97,7
V	Симментальская	-8,5	92,1	-10,9	90,8
		лето (июль)		осень (октябрь)	
I	Голштинская	14,2	117,7	8,1	109,0
II	Англеская	6,7	101,6	12,1	114,1
IV	Швицкая	21,3	129,2	16,1	119,6
V	Симментальская	15,7	120,0	9,8	111,0

Таблица 3

Различие в концентрации спермиев быков бушуевской породы в сравнении с импортными быками по сезонам года

Группы по породам	У быков бушуевской породы сравнительно		У быков бушуевской породы сравнительно		
	млрд/мл	%	млрд/мл	%	
		зима (январь)		весна (май)	
Голштин	0,01	101	Голштинская	0,01	
Англер	-0,01	99	Англеская	-0,01	
Швиц	0,00	100	Швицкая	0,00	
Симменталь	0,09	109	Симментальская	0,09	
		лето (июль)		осень (октябрь)	
Голштинская	0,31	134	Голштинская	0,31	
Англеская	0,10	109	Англеская	0,10	
Швицкая	0,20	120	Швицкая	0,20	
Симменталь	0,20	120	Симментальская	0,20	

Это явление обуславливается с тем, что бушуевский скот представляет собой близкого потомка зебувидного аборигенного скота, репродуктивный период которого имеет относительно сезонный характер, поэтому они чувствительны к весне, что, естественно, положительно влияет на их воспроизводительные функции (см. табл. 4).

Таблица 4

Различия в объемах 1 эякулята быков бушуевской породы в сравнении с другими породами по сезонам года

Группы по породам		У быков бушуевской породы сравнительно		У быков бушуевской породы сравнительно	
		мл	%	мл	%
		зима (январь)		весна (май)	
I	Голштинская	-0,65	84,7	-0,35	92,1
II	Англеская	-0,05	98,6	0,25	106,5
IV	Швицкая	-0,35	91,1	-0,10	97,6
V	Симментальская	-0,10	97,3	-0,40	91,1
		лето (июль)		осень (октябрь)	
I	Голштинская	-0,10	97,2	-0,60	85,2
II	Англеская	0,40	112,9	0,30	109,5
IV	Швицкая	0,05	101,4	-0,05	98,6
V	Симментальская	0,35	111,1	0,25	107,8

Стоит отметить, что физиологические и показатели спермопродуктивности быков бушуевской породы имеют существенно меньшие негативные изменения по сезонам года в сравнении с показателями быков зарубежных пород, и наоборот в весенний сезон выявлено резкое положительное изменение спермопродуктивности.

При анализе объема спермопродуктивности подопытных быков по сезонам наибольшее количество наблюдалось в весенний сезон, точнее в первый месяц весны, а наименьшее - в летний сезон. Таких изменений в разрезе пород можно увидеть в следующей таблице (см. таблица 5).

Таблица 5

Уменьшение некоторых показателей спермопродуктивности быков в летний сезон по сравнению с зимним сезоном

Группы по породам	Объем спермы		Концентрация спермы	
	уменьшение, мл	%	уменьшение, млрд/мл	%
Бушуевская	-12,7±1,1	11,9	-0,10±1,5	7,7
Голштинская	-37,6±1,7	32,0	-0,31±1,8	25,5
Англеская	-13,8±1,5	13,6	-0,20±1,1	15,4
Швицкая	-36,5±1,5	33,3	-0,20±1,5	16,7
Симментальская	-39,3±1,83	33,3	-0,10±1,9	9,1

Анализ данных таблицы 5 показывает, что за летний период у быков швицкой, симментальской, голштинской и англеской породы спермопродуктивность снизилась в пределах на 33,3-13,6 %, а у быков бушуевской всего на 11,9 %. Качество спермы является одним из основных показателей спермопродуктивности племенных быков, поэтому по качеству полученной спермы необходимо определять особенности определенной породы в условиях Узбекистана, т. е. особенности породы имеют важное значение при планировании, организации и получении от них спермы.

Результаты наших исследований в этом отношении отражены в таблице 6, всего за 4 года в среднем на с 1 головы быков голштинской породы получено спермы 1601,8 мл, а наименьшее количество - 1352,4 мл у быков англеской породы.

У быков бушуевской породы этот показатель составил 1426,8 мл. Среднегодовая спермопродуктивность быков бушуевской породы за 4 года составляет 356,7 мл, что выше, чем у быков англеской, и ниже, чем у быков голштинской, швицкой и симментальской пород (см. табл. 6).

Таблица 6

Показатели спермопродуктивности подопытных племенных быков по возрастным периодам

Показатели	Породы	Возрастные периоды			
		III - IV	IV - V	V - VI	VI - VII
В среднем от 1 головы всего спермы, мл	Бушуевская	350,0±0,26	395,2±0,21	374,4±0,28	307,2±0,30
	Голштинская	451,0±0,14	481,6±0,16	410,8±0,19	258,4±0,14
	Англеская	360,0±0,21	405,6±0,14	336,1±0,22	250,8±0,25
	Швицкая	364,1±0,18	405,0±0,20	374,4±0,18	316,8±0,13
	Симментальская	421,2±0,20	459,2±0,18	375±0,16	316,8±0,14
Средняя концентрация, млрд/мл	Бушуевская	1,3±0,025	1,35±0,032	1,28±0,035	1,19±0,045
	Голштинская	1,08±0,077	1,22±0,052	1,12±0,034	0,84±0,070
	Англеская	1,2±0,052	1,30±0,048	1,26±0,028	1,07±0,036
	Швицкая	1,10±0,045	1,32±0,028	1,22±0,028	0,96±0,072
	Симментальская	1,06±0,056	1,32±0,036	1,22±0,045	0,86±0,027
Доля выбракованной спермы, %	Бушуевская	21,22	18,31	20,49	22,86
	Голштинская	26,20	22,60	25,30	28,44
	Англеская	22,27	19,21	21,51	24,46
	Швицкая	21,75	18,76	21,00	23,80
	Симментальская	22,53	19,44	21,76	25,6
Общая подвижность спермиев, балл	Бушуевская	8,1±0,26	9,2±0,25	9,0±0,22	7,4±0,26
	Голштинская	8,1±0,32	9,2±0,24	8,9±0,12	7,0±0,22
	Англеская	8,0±0,22	8,7±0,19	8,6±0,18	7,1±0,23
	Швицкая	8,0±0,32	8,8±0,33	8,6±0,25	7,0±0,21
	Симментальская	8,0±0,16	8,7±0,18	8,5±0,26	7,0±0,21
Среднее количество спермодоз от 1 головы, тыс. штук	Бушуевская	29,5±21,3	31,5±26,8	32,5±22,8	30,1±26,8
	Голштинская	27,2±0,2	29,1±24,1	27,4±16,8	26,0±17,1
	Англеская	28,6±10,2	30,1±17,8	29,8±9,8	29,2±14,1
	Швицкая	26,1±10,4	36,1±9,8	30,07±13,5	18,5±11,8
	Симментальская	28,8±19,5	38,6±15,7	29,8±16,5	18,4±22,8

В результате наших исследований установлено, по возрастным периодам от 3 лет по 6-и лет среднее снижение количество полученной спермы на 1 голову составило 45,2 мл или 13 % у быков голштинской породы, 109,2 мл у быков англеской, 42,8 мл у быков бушуевской породы, на 47,3 мл у быков швицкой породы и на 104,4 мл у быков симментальской породы. Однако в 4-летнем возрасте у всех пород наблюдалась максимальная спермопродуктивность, в следующей тенденции (см. рис. 1).

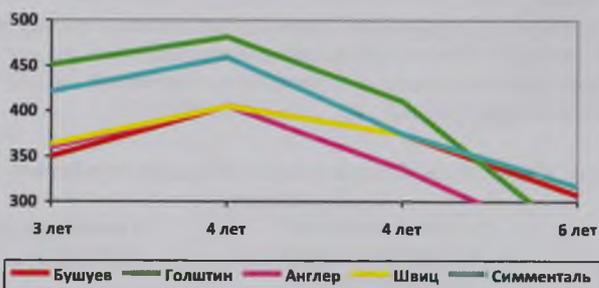


Рисунок 1. Изменения объема спермы в зависимости от возраста

Таблица 7

Объем спермы от одной головы быков в течении 4 лет

Породы	Общий объем спермы, полученной от 1 головы в течении 4 лет, мл	В сравни с бушувской породой, мл	Среднегодовой объем спермы от 1 головы в течении 4 лет, мл	В сравни с быками бушувской породы	
				мл	%
Бушувская	1426,8±22,8	-	356,7±0,32	-	100
Голштинская	1601,8±26,3	-175,0	400,45±0,45	-43,75	89
Англерская	1352,4±19,4	74,4	338,1±0,65	18,6	106
Швицкая	1460,2±25,1	-33,4	365,05±0,20	-8,35	98
Симментальская	1572,2±26,9	-145,4	393,05±0,22	-36,35	91

Аналогичные возрастные снижения концентрации сперматозоидов в возрасте 3-7 лет, в 1 мл спермы составили 0,24 млрд у быков голштинской породы, 0,13 млрд у быков англерской, 0,11 млрд у быков бушувской, 0,14 у быков швицкой породы, у бычков симментальской породы снизились на 0,2 млрд и наблюдалась следующая тенденция (см.рис. 2):

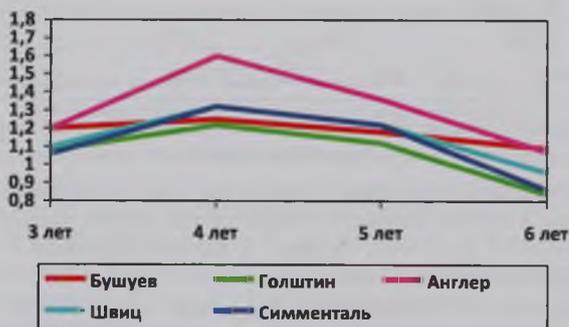


Рисунок 2. Возрастные изменения концентрации сперматозоидов

Как видно из диаграммы выше, изменение концентрации сперматозоидов в 1 мл спермы у быков бушуевской и англерской породы происходило относительно стабильно в зависимости от возраста, что объясняется тем, что они лучше приспособлены к условиям жаркого климата, чем бычки других пород (см.табл. 8).

Таблица 8

Средние показатели концентрации во время хозяйственного использования

Породы	Средние показатели концентрации во время хозяйственного использования, млрд/мл	В сравнении с быками бушуевской породы	
		+,-	%
Бушуевская	1,2	-	-
Голштинская	1,1	0,115	110,8
Англерская	1,3	-0,128	81,5
Швицкая	1,2	0,030	113,7
Симментальская	1,1	0,065	103,1

Увеличение доли выбракованной спермы по возрастным периодам составил 2,2 % у быков голштинской породы, 2,2 % у быков англерской, 1,6 % у бушуевской, 2,5 % у быков швицкой породы на и на 3,7 % у быков симментальской породы (см.рис. 3).

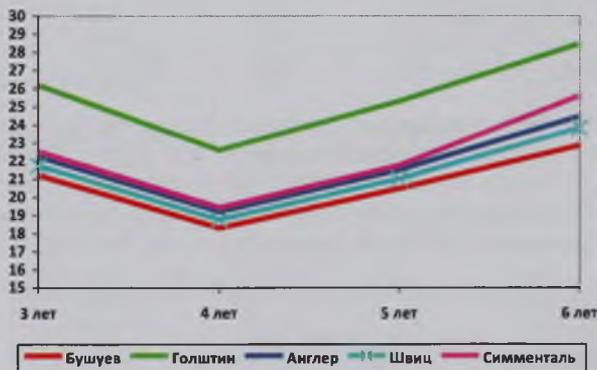


Рисунок 3. Увеличение доли выбракованной спермы по возрастным периодам от 3 до 6 лет.

Доля выбракованной спермы у племенных быков максимально снижался в течении года в 4-летнем возрасте, а затем начал увеличиваться до 6-летнего возраста и достигал до 25 %. Однако у быков бушуевской породы этот показатель увеличился менее чем на 2,0 %, т.е. на 1,6 % по сравнению с другими породами, что свидетельствует о приспособленности к местным климатическим условиям (табл. 9).

Таблица 9

Среднегодовая доля выбракованной спермы в течение 4 лет

Породы	Среднегодовая доля выбракованной спермы в течении 4 лет, %	В сравнении с бушуевской породы	
		остальных пород, +/-	
Бушуевская	21	-	-
Голштинская	26	+	4,9
Англеская	22	+	1,1
Швицкая	21	-	0,6
Симментальская	22	+	1,6

При анализе изменения общей подвижности сперматозоидов по возрастным периодам по шкале баллов снижение составило всего от максимального их значения в 4-6 года до 1,1 балла у быков голштинской и англеской породы, 0,9 у быков англеской, у быков швицкой и симментальской породы 1,0 балла, а у быков бушуевской породы до 0,7 балла. Как видно из диаграммы на рисунке 6, качество спермы быков бушуевской и англеской породы оставалось относительно стабильным до 6-летнего возраста, тогда как резкое снижение этого показателя наблюдалось у быков симментальской породы после 5-летнего возраста, а у голштинской и швицкой породы после 4 лет. Это указывает на их низкий уровень устойчивости к местным климатическим условиям.

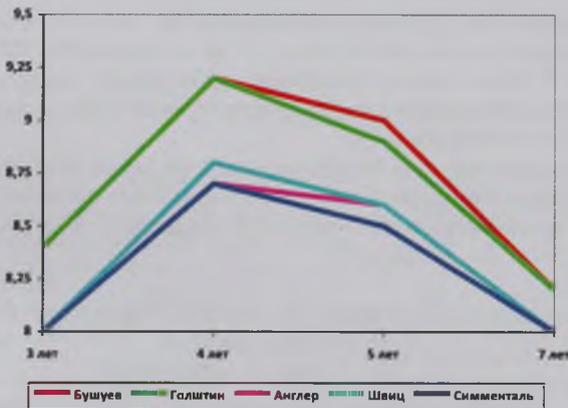


Рисунок 4. Возрастные изменения подвижности сперматозоидов

В связи с относительно стабильным сохранением концентрации и низкого процента выбракованной спермы у быков бушуевской породы производства спермодоз составляет больше: на 3,5 тыс. доз, чем голштинские, 3,2 тыс. доз больше, чем швицкие, 1,5 тыс. доз больше, чем симментальские и 0,3 тыс. доз больше, чем англеские быки.

При использовании с целью получения спермы установлено, что племенные быки, принадлежащие к бушуевской породе, имеют абсолютное

преимущество по уровню сохранности в основном стаде. Так как установлено, что в основной стаде до 7-летнего возраста сохранились 50,0 % быков голштинской и симментальской породы, 66,7 % быков англеской и швицкой породы, когда быков бушуевской породы сохранились 83,0 % (см. табл. 10).

Таблица 10

Сохранность подопытных быков в основной стаде по возрастным периодам

Породы	Сохранность в основной стаде, голов				В 7 летнем возрасте, %
	3-4	4-5	5-6	6-7	
Бушуевская	6	6	6	5	83,3
Голштинская	6	6	5	3	50,0
Англеская	6	6	5	4	66,7
Швицкая	6	6	5	4	66,7
Симментальская	6	6	5	3	50,0

По результатам заключений о спермопродуктивности быков-спермодоноров, используемых для сбора спермы, окончательным показателем оценки является уровень их оплодотворяющая способность, то есть количество плодотворно осемененных самок из каждых 100 голов при использовании их спермы. При этом имеется ввиду соответствующие навыки осеменатора, нормальное физиологическое состояние самок и другие факторы, условия влияющие на оплодотворяемость.

Для определения уровня оплодотворяющей способности подопытных быков использовали ранее осемененных и 1 раз отелившихся 250 голов коров в расчете на 1 голов быка. Осеменение проводилось ректоцервикальным методом, на каждую корову использовалось по 2 дозы спермы, то есть осеменены утром и вечером.

Оплодотворяющая способность подопытных быков всех пород достигла наивысшего уровня в возрасте 3 лет и начала снижаться с 4-летнего возраста у голштинской и симментальской пород, в возрасте с 5 лет-у швицкой и англеской породы (см. таблица 11).

Таблица 11

Изменение оплодотворяющей способности подопытных быков по возрастным периодам

Породы	Возрастные периоды, лет											
	3-4		4-5		5-6		6-7					
	осеменены, голов	из них оплодотворены	осеменены, голов	из них оплодотворены	осеменены, голов	из них оплодотворены	осеменены, голов	из них оплодотворены				
		голов		%		голов		%	голов	%		
Бушуевская	250	181	72,4	250	195	78,0	250	195	78,0	250	173	69,2
Голштинская	250	198	79,0	250	205	82,0	250	216	86,4	250	212	84,8
Англеская	250	192	76,8	250	202	80,8	250	198	79,2	250	188	75,2
Швицкая	250	189	75,7	250	192	76,8	250	198	79,2	250	185	74,0
Симментальская	250	195	77,8	250	199	79,6	250	197	78,8	250	162	64,8

У бушуевских быков, адаптированных к местным условиям, уровень способности оплодотворения неуклонно возрастал до 5-летнего возраста и начал снижаться только в 6-летнем возрасте, не столь резко по сравнению с быками других пород.

Установлено, что такая ситуация возникла из-за ухудшения количественных и качественных показателей спермопродуктивности вследствие появления различных физиологических проблем при адаптивном стрессе в период адаптации импортных быков к местным условиям.

Результате исследования показали, что эффективность искусственного осеменения коров зависит не только от половой активности племенных быков, но и от качества спермопродукта. Одним из важнейших показателей качества спермы является нормальная форма сперматозоидов. При получении спермы для искусственного оплодотворения правильное течение физиологических процессов в организме животного зависит от многих факторов, свидетельствующих о неполноценности или непригодности.

По результатам изучения этого состояния мы разделили сперматозоиды на 2 группы, т. е. на группы нормальных и деформированных сперматозоидов, а на следующем этапе сперматозоиды аномальной формы на 7 различных деформированных групп. Как видно из приведенной ниже таблицы, наибольшее количество деформированных сперматозоидов было у быков голштинской породы - в среднем 139 из 1000 или 14,0 %, за ней следовала швейцарская порода - 110 или 88,7 %, а наименьшая - у бушуевской породы - 9,5 или 9,5 % (табл. 12).

Таблица 12

Процентное соотношение сперматозоидов по форме в составе спермы

Формы спермиев	Породные группы				
	Бушуев- ская	Голштин- ская	Англер- ская	Швиц- кая	Симменталь- ская
Всего изучено, шт	1000	1000	1000	1000	1000
В том числе:					
С деформированной формой хвоста	28±10,80	37±11,3	33±11,1	29±11,7	34±11,0
С выкрученным хвостиком	19±3,70	28±2,40	26±2,2	23±2,70	24±2,6
Прилипшие головкой или хвостом	18±2,4	21±1,90	20±1,3	20±2,50	21±1,6
С оторванной головкой или хвостом	14±1,70	22±1,50	22±1,3	23±1,40	22±1,2
С деформированной головкой	13±1,80	26±1,90	25±1,6	21±1,70	26±1,5
Недоразвитый или аномально большой (очень маленький или очень большой)	2±0,70	4±1,01	4±1,2	3±0,70	4±1,12
С утолщённым хвостом	1±0,60	1±0,90	1±0,82	1±0,70	1±0,96
С нормальной формой	905±9,70	861±9,7	869±9,1	880±8,7	868±9,7

Как видно из данных таблицы 12 были отобраны и проанализированы в количестве 1000 сперматозоидов в соответствии с их формой, разделив на 8 групп с помощью системы CASA и при анализе наблюдались следующие различия.

Если проанализировать таблицы 12 на примере рисунка 10, то в процентных долях превосходство Бушуевской породы по группам сперматозоидов с аномальными формами хуже, только чем у быков Швицкой породы по закрученному хвосту, а по всем остальным аномальным формам имеют относительно хорошие показатели. По высокому проценту сперматозоидов нормальной формы после бушуевской породы, имеют быки швицкой и более низкие показатели наблюдались у племенных быков англеской и голштинской породы.

Из данных приведенной таблицы можно сделать вывод, что процент сперматозоидов неправильной формы не превышал 18 % нормы у быков всех пород, исследованных в течение периода исследований, и что сперма всех быков изучаемых пород показывает, что их сперма соответствует требованиям по данному показателю в условиях Узбекистана.

В сперме племенных быков всех изученных пород больше всего наблюдаются случаи прилипания (агглютинации) спермиев с головками или хвостами, причем это состояние в большей степени наблюдалось у голштинской породы. А также, наиболее частым аномальным изменением формы сперматозоидов является и деформация частей сперматозоидов, наблюдался: 3,7 % от общего числа сперматозоидов у голштинской породы, 2,94 % у симментальской и 0,82 % у бушуевской породы.

В результате исследований выяснилось, что у всех племенных быков к концу года по сравнению с началом года снизилось количество аномальных, патологических форм сперматозоидов. При этом количество сперматозоидов, особенно незрелых или аномальных по размеру, к концу года резко снизилось.

В четвертой главе исследования под названием «**Организация сбора спермы от быков-спермодоноров бушуевской породы**» описаны особенности кормления, содержания и ухода за быками-спермодонорами бушуевской породы, рациональная организация производства спермы от быков-спермодоноров бушуевской породы и научные основы их оптимальных сроков хозяйственного использования с учетом породных особенностей.

Кроме того, описана эффективность спермопроизводства, организованной с учетом изменения спермопродуктивности племенных быков-спермодоноров. В данном случае основными показателями являются: доход и чистая прибыль, однако научно-обоснованная и рациональная организация сбора спермы оказывает существенное влияние не только на себестоимость спермы, но и на качество спермы. В этом

случае эффективность выражается в материальных и финансовых затратах, количественном и стоимостном эквиваленте произведенной продукции.

Приведенные данные относительны и рассчитаны на основе произведения средних значений производительности, полученных за период четырех лет. Средняя стоимость 1 дозы спермы в предприятии составляет 11 тысяч сумов, так как в первые 2 года было реализовано 1 спермодоза по 10 тысяч сумов и по 12 тысяч сумов в последующие два года. По показателям 4-летнего экспериментального периода себестоимость 1 дозы спермы составила 8,5 тысяч сумов. Таким образом, с каждой дозы была получена чистая прибыль в размере 2,5 тыс. сум (табл. 13).

Таблица 13

**Экономическая эффективность спермопродуктивности быков
бушуевской породы**

Показатели	Породы				
	Бушуев- ская	Голштин- ская	Англий- ская	Швейц- кая	Симмен- таль- ская
В среднем получена сперма от 1 головы в год, мл	356,7	400,45	338,1	365,05	393,05
Средний объем 1 эякулята, мл	7,4	8,3	7	7,6	8,2
Количество полученных спермодоз, тыс. шт.	30,9	27,4	29,4	27,7	28,9
Цена 1 спермодозы, сум	11000	11000	11000	11000	11000
Себестоимость 1 спермодозы, сум	8500	8500	8500	8500	8500
Всего сумма произведенных спермодоз в 1 год, тыс. сумов	339900	301400	323400	304700	317900
Общие годовые затраты на 1 голову, тыс. сум	228650	228650	228650	228650	228650
Получено прибыли от 1 голов, тыс. сум	111250	72750	94750	76050	89250
Уровень рентабельности, %	48,7	31,8	47,2	33,3	41,4

Из таблицы видно, что прибыли от быков бушуевской породы получены на 22,0-38,5 млн сумов или на 17-52 % больше, чем у остальных пород. А по уровню рентабельности их содержания была высокой, от 7 до 17 процентов. Однако эти суммы не могут быть основанием для того, чтобы говорить о том, что производство спермы от племенных быков бушуевской породы выгодно по сравнению с другими породами. Потому что только бык, принадлежащий к определенной породе, может удовлетворить потребности в сперме этой породы.

Следует отметить, что реальная ценность бушуевской породы сравнительно высока, учитывая актуальность сохранения и разведения бушуевской породы и малочисленность быков этой породы.

ВЫВОД

1. В связи с тем, что бушуевская порода скота относится к аборигенным породам и формировался в южных климатических условиях по влияниям законов природы, половое созревание наступает сравнительно рано, чем у быков северных широт. А этот фактор позволяет их интенсивно выращивать и получают сперму в раннем возрасте. Например, испытательный сбор спермы от быков, импортированных в нашу Республику, можно начинать с 12-месячного возраста, у быков бушуевской породы с 9-месячного возраста можно начинать испытательный сбор спермы а в возрасте 10,0-10,5 месяцев уже для производственных целей, с легкой нагрузкой.

2. В ходе исследований по изучению изменению количества и качества спермопродукции половозрелых племенных быков в зависимости от времени года, выяснилось то, что чем культурнее порода быков, тем больше негативное изменение происходит из-за природных условий, связанные со временем года. А у быков бушуевской породы сравнительно менее негативная чувствительность к сезонам года.

3. Исследования по определению оптимальных сроков хозяйственного использования и возрастным изменениям спермопродуктивности племенных быков в условиях Узбекистана показали, что в этом отношении бушуевские быки раннеспелые, притом, качественную сперму можно получать от них с 3-х до 9-10-летнего возраста. То есть, дольше на 2-3 года, в сравнении с другими импортными быками. На основании вышеизложенного, в зависимости от их возраста, период хозяйственного использования можно определить в среднем 5 лет.

4. Результаты изучения влияния кормления на спермопродуктивность в процессе получения спермы от племенных быков показали, при кормлении близкого к однотипному кормлению рационы, включающие в себе сено люцерны, зерно-силоса, концентрированных корм, морковь, яйца, премиксы в течение года дают хорошие результаты, только в летний сезон высококачественного зернового силоса кукурузы можно заменить частичным (до 25-50 %) легко вяленой зеленой травой. Потому что, такой тип кормления предупреждает негативные ситуации при переходе на

сезонное кормление и не вызывает негативных колебаний продуктивности спермы по количеству и по качеству.

5. Отмечено, что импортированные из-за границы быки имеют более короткий период хозяйственного пользования из-за большой адаптивно-стрессовой нагрузки в процессе адаптации к необычному, континентальному климату и условиям кормления. Такой срок составляет для голштинской и симментальской породы 3 года в возрасте 2,5-5,5 лет, и 3 года в возрасте 3-7 лет для швицкой породы и для англеской породы 3,5 года в возрасте 2,5-6 лет.

6. При изучении влияния условий содержания племенных быков-доноров спермы на количество и качество продукции спермы установлено, что такие показатели, как чистота, относительная влажность, температуры воздуха для быков всех пород должны быть одинаковы в пределах зооигиенических требований. По устойчивости к изменениям погоды и воздействию солнца установлено, что быки Бушуева имеют более стабильную спермопродуктивность, и в этом отношении и нет необходимости вносить особые изменения при организации получения спермы. Напротив, в целях не допущения потери их хозяйственных свойств необходимо периодически выносить их в среду солнечного света и изменяющейся естественной температуры воздуха. Кроме того, чтобы обеспечить плавность и непрерывность адаптационного процесса у импортных быков, необходимо приучить к природно-климатическим условиям по строгому графику в зависимости от ожидаемых погодных условий.

7. Исходя из важности мотиона при содержании племенных быков в условиях Узбекистана влияние этого фактора изучалось отдельно и в связи с этим с 10-месячного до 3-летнего возраста всем бычкам назначили мотиион с 1,5 км по мере увеличения возраста в 36 месяцев, т.е. в 3 года, с добавлением нагрузки по 0,2 км каждые 2 месяца, доводя до 4-4,2 км. Особое внимание следует обратить на то, что бычки мясных и комбинированных пород имеют склонность к ожирению и следует им назначить двигательной нагрузки больше, чем быкам голштинской и англеской породы. Бычки, относящиеся к бушуевской породе, в этом отношении также близки к комбинированным породам, а так как они тоже склонны к быстрому набору веса в условиях повышенного кормления.

8. При организации сбора спермы на предприятии принято сбор спермы методом искусственного влагалища с помощью подставного быка. Так как этот метод является наиболее удобным, с точки зрения стресса и

экономически эффективным методом. Поскольку хирургические методы, электроэякулятор, метод массажа (мастурбации) относительно неудобными с точки зрения стресса, гигиены, стоимости и сложности процесса дрессировки быков.

9. При организации производства спермы определение режима сбора спермы, т.е. лёгкая нагрузка назначалось после достижения полной физиологической зрелости бычков, в возрасте от 2,5 лет, в течение 6 мес. (по 1 раз в 2 недели, 2 садки), а затем среднюю 1 год (по 2 садки 1 раз в неделю), а затем высокую в течение 1,5 лет (по 2 садки 4 раза в каждую неделю). После этого, т.е. с 5,5-летнего возраста, нагрузка исходя из индивидуальных особенностей каждого быка. При этом, было отмечено, что результаты сбора спермы протекли относительно стабильно при использовании легкой и средней нагрузки.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREE
PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02. AT THE TASHKENT STATE
AGRARIAN UNIVERSITY**

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY

ALLAYAROV SHERALI SHAMSHIYEVICH

**SPERM PRODUCTIVITY OF BREEDING BULLS-SPERMA DONORS OF
THE BUSHUEVSKAYA BREED AND SCIENTIFIC BASIS FOR OPTIMAL
TERMS OF THEIR ECONOMIC USE**

06.02.03 – Private zootechnics. Animal products technology

**DISSERTATION ABSTRACT OF OF PHILOSOPHY DOCTOR (PhD)
ON AGRICULTURE SCIENCE**

TASHKENT – 2025

The theme of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number № B2024.1.PhD/Qx1359

Dissertation work for Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences has been done at Tashkent State Agrarian University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, and English (summary)) on the website of the Scientific Council (www.tdau.uz), Republican scientific agricultural library, National news agency of Uzbekistan as well as on the information, and educational portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Dosmukhamedova Mukhayyo Khusnitdinovha**
doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents: **Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich**
Doctor of Agricultural sciences, professor

Kuchchiyev Oxunjon Razzoqovich
Candidate of Agricultural Sciences, docent

Official organization: **Scientific-research institute of livestock and poultry**

Dissertation defense will be held in the assembly of scientific council with no P[h]D 05/30.12.2019. Qx.13.02 at Tashkent State Agrarian University on «19» 05 of 2025 at 14⁰⁰ o'clock (Address: 700140, Address: 700140, Tashkent, str. Universitet, bld.-2. Phone no: (+99871) 260-48-00; fax no: (+99871) 260-38-60 ; e-mail: tuag-info@edu.uz. Administrative building of Tashkent State Agrarian University, 1 st floor, conference hall).

Dissertation is available in the Information and resource center resource center of Tashkent State Agrarian University (registered under no №552092). (Address: 700140, Address: 700140, Tashkent, str. Universitet, bld-2. Information and resource center building of Tashkent State Agrarian University.
Phone no: (+99871) 260-50-43.

Abstract of dissertation has been distributed on "05" 05 of 2025.
(Registry statement no: №10 dated on «17» december of 2025).



Sh.R.Umarov
Chair of scientific degree awarding scientific council, doctor of agricultural sciences, professor

Sh.A.Abdurasulov
Chair of scientific degree awarding scientific council, Candidate of biological sciences

K.J.Shakirov
Chief of the scientific seminar at Academic degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, senior researcher

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work is to study the sperm productivity of breeding bulls of the Bushuev breed, its changes depending on the season and age, and also to develop scientifically based recommendations for the effective organization of sperm production in terms of quantity and quality, taking into account the characteristics of the breed.

The object of the research work. The objects of the research were breeding sperm donor bulls of the Bushuev, Holstein, Angler, Swiss and Simmental breeds.

Scientific novelty of research work consists of the following:

for the first time in Uzbekistan, breed-specific indicators of spermatozoa of breeding bulls of Bushuevsky and foreign breeds have been identified, which have the ability to produce 45.2 thousand doses or 24-26% more doses of sperm compared to traditional methods;

it has been proven that when assigning motor loads to breeding bulls of the Bushuev breed, it is necessary to establish a 10-15% greater load than other foreign breeds of bulls;

it is theoretically substantiated that the volume of ejaculate of bulls of foreign breeds in the warm season decreases by 0.5-0.7 ml or 19-30% compared to the spring period, and in bulls of the Bushuev breed it is 0.1 ml or 15% less, and remains relatively stable throughout the year;

It has been established that breeding bulls of the Bushuev breed are capable of producing 2-3 years more sperm production than bulls of breeds imported from abroad, that is, on average 25-35 thousand doses of sperm per head, or 110-118% more;

It has been established that the optimal period of use on the farm for bulls of the domestic Bushuev breed is the return period from two to seven years, that is, 5 years.

Implementation of the research results. Based on the developed recommendations for the production of sperm from foreign and local breeding bulls, a reserve of breeding material was created during the research, which is appropriate in quantity and quality in the conditions of Uzbekistan, which is confirmed by the following:

In the Scientific and Production Breeding Center of the Republic of Uzbekistan, the sperm productivity indicators of Bushuevskaya bulls by age and seasons of the year were studied and, compared with previous years, the average production volume increased by 22.2%, and the quality improved by 25% (Certificate of the State Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated August 5, 2024 No. 02 / 23-1763);

In the branch of the Breeding Scientific and Production Center of the Republic of Karakalpakstan, the indicators of seed productivity of Bushuev breed bulls were studied under the same conditions of storage, care and feeding, based on the age of breeding bulls, the season and as a result of the introduction of scientifically based measures, the average annual sperm production amounted to 121.2 million soums or 126% more than in previous years (Certificate of the State

Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated August 5, 2024 No. 02 / 23-1763); The results of the study were used directly in the production process at the Turon-Ravnak-Baraka farm, Syrdarya region, Syrdarya district (Implementation Act No. 3 dated July 24, 2024) and positive conclusions were given. In which the fact is confirmed about the volume of insemination with Bushuev breed seeds and imported bulls of Holstein, Simmental, Swiss, Angler breeds increased by 22.2% in quantity and by 25% in quality compared to previous years. Fertilization of the obtained seed product increased by 6-12%. Sperm consumption decreased by 12-15% (Certificate of the State Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated August 5, 2024 No. 02/23-1763).

The structure and scope of the research work. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation was 109 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RUYXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LAST OF PUBLISHED WORK

I bo'lim (I chast; I part)

1. Mamatqulov O.E., Allayarov Sh.Sh. "Xorijdan keltirilgan nasldor spermodonor buqalardan urug' ishlab chiqarishning tashkil etishning o'ziga hos jihatlari". Chorvachilik va naslchilik ishi" jurnali. – Toshkent, 2022. – № 3 (25). – B. 12-14 (06.00.00; № 15).

2. Mamatqulov O.E., Allayarov Sh.Sh. "Naslli mol-asl mol, ro'zg'orga baraka, ko'zga quvonch!". Chorvachilik va naslchilik ishi" jurnali. – Toshkent, 2023. – № 2 (30). – B. 8-10 (06.00.00; № 15).

3. Dosmuxamedova M.H., Allayarov Sh.Sh., "O'zbekistonda qoramollar bioxilmaxilligidan foydalanishda innovatsion usullarni qo'llash istiqbollari". O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" jurnali. – Toshkent, 2023. – № 5 (11/2) (maxsus son). – B. 118-123 (06.00.00; № 7).

4. Mamtaliyev Sh.S., Dosmuxamedova M.H., Allayarov Sh.Sh. "Xorijdan keltirilgan golshtin zotli nasldor buqalarni baholashda ularning genotipik ko'rsatkichlarining ahamiyati". Chorvachilik va naslchilik ishi" jurnali. – Toshkent, 2023. – № 4 (32). – B. 14-18 (06.00.00; № 15).

5. Mamatqulov O.E., Allayarov Sh.Sh. "O'zbekistonda qoramol embrioni transplantatsiyasini yo'lga qo'yishning ahamiyati va istiqbollari". "Chorvachilik va naslchilik ishi" jurnali. – Toshkent, 2023. – № 6 (34). – B. 26-29 (06.00.00; № 15).

6. Zunnunova K., Mamtaliyev Sh.S., Dosmuxamedova M.Kh., "Milk production of black holshtin breed cows using the seed of improved breeding bulls". "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" jurnali. – Toshkent, 2024. – № 1/2 (13) (maxsus son). – B. 115-116 (06.00.00; № 7).

7. Allayarov Sh.Sh., Akashev E., "O'zbekistonda angus zotli nasldor buqalarni urug' olish uchun parvarishlash istiqbollari". "Chorvachilik va naslchilik ishi" jurnali. – Toshkent, 2024. – № 2 (36). – B. 8-10 (06.00.00; № 15).

8. Allayarov Sh.Sh., "Seasonal and age-related features of sperm production of breeding bullsspermodonors of the bushuev breed". European Science Methodical Journal (August, 2024). – Barcelona, Spain, 2024. – Volume 2. – Issue 8. – P. 1-7 (ISSN (E): 2938-3641; ESMJ, 2024: 5.394).

II bo'lim (II chast; II part)

9. Allayarov Sh.Sh., "O'zbekiston sharoitida nasldor buqalarning urug' mahsuldorlik ko'rsatkichlarining yoshiga bog'liq holda o'zgarishi". "Qishloq xo'jaligi va veterinariya fanlarining dolzarb masalalari" jurnali. – Toshkent, 2024. – № 1 (1). – B. 5-14.

10. Dosmuxamedova M.H., Allayarov Sh.Sh. "O'zbekiston sharoitida nasldor spermodonor buqalarning urug' mahsuldorligi va ayrim klinik ko'rsatkichlarining yil fasllari bo'yicha o'zgarish ilm-fan va innotsion rivojlanish" jurnali. – Toshkent, 2022. – № 3/2022. – B. 99-108.

11. Allayarov Sh.Sh., “O‘zbekiston sharoitida parvarishlanayotgan nasldor buqalar urug‘ini innovatsion usullarda baholashning avzalliklari”. “O‘zbekistonda ilm-fanning rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi ko‘p tarmoqli, xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami (2022-yil, 30-noyabr). – Toshkent, 2022. – B. 222-234.

12. Dosmuxamedova M.H., Allayarov Sh.Sh., “Change of seed productivity of spermodonorous bulls belonging to the Bushuev breed by seasons of the year”. International Scientific Conference Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna (EBWFF 2023; May 22-25, 2023). – Blagoveschensk, Amur region, Russia, 2023. – Volume 65 (2023). – Part 2. – P. 1-9 (BIO Web of Conferences 65, 02005 (2023); doi.org/10.1051/boicconf/20236502005).

13. Dosmuxamedova M.H., Allayarov Sh.Sh., “Changes in indicators of semen productivity of bulls in the conditions of Uzbekistan depending on age” International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity (SERBEMA-2023; September 26-27, 2023). – Tashkent, Uzbekistan, 2023. – Volume 421 (2023). – P. 1-7 (E3S Web of Conferences 421, 03005 (2023); doi.org/10.1051/e3sconf/202342103005).

14. Allayarov Sh.Sh., “O‘zbekiston sharoitida parvarishlanayotgan nasldor buqalar urug‘i hujayra shakllari bo‘yicha farqlanishi”. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of Uzbekistan (Sent. 19, 2023). – Tashkent, Uzbekistan, 2023. – B. 365-370.

15. Dosmuxamedova M.H., Mamatqulov O.E. Allayarov Sh.Sh., “O‘zbekiston sharoitida ishlab chiqarilgan buqa urug‘ini yuqori texnologiyalar yordamida tadqiq etish natijalari”. International scientific and practical conference “Application and development of smart technologies in agriculture” (May 30, 2024). – Tashkent, Uzbekistan, 2024. – B. 224-233.

16. Nosirov U., Dosmuxamedova M.H., Mamatqulov O.E., Allayarov Sh.Sh., Mamtaliyev Sh.S., “Sut va sut goqshat yo‘nalishdagi qoramol zotlarini bonitirovka qilish qo‘llanmasi”. Toshkent: Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi, 2022. – 32 bet.

17. Nosirov U., Dosmuxamedova M.H., Mamatqulov O.E., Allayarov Sh.Sh., Mamtaliyev Sh.Sh., Pirmazarov Z.M., “Sut va sut goqshat yo‘nalishdagi qoramol zotlarini bonitirovka qilish qo‘llanmasi”. Toshkent: Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi, 2022. – 32 bet.

18. Mamatqulov O.E., Mamtaliyev Sh.S., Soatov Sh.A., Abduazizov D.Z. “Su‘niy urug‘lantirish moslamasi foydali modeli (patent)”. FAP 2022 0265 (26.07.2023 y.).

Avtoreferat "O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi" jurnali tahririyatida
tahrirdan o'tkazilib, o'zbek, rus va ingliz
tillaridagi matnlari o'zaro muvofiqlashtirildi.

Bosishga ruxsat etildi: 2025-yil 3-mart.
Bichimi 60x84^{1/16} "Times New Roman"
garniturada raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog'i 3,5. Adadi 100 nusxa. Бюджет № 50.

"Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi" davlat unitar
korxonasi bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: 100174, Toshkent sh., Talabalar ko'chasi, 96/1-uy.
Telefonlar: (+998) 97-705-90-35, (+998) 99-920-90-35

