

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

БАЙМУРАДОВ РАВШАН РАДЖАБОВИЧ

УРУҒДОНЛАРНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА
НУР КАСАЛЛИГИДА БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДАГИ
ЎЗГАРИШЛАРИ

14.00.02 – Морфология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Баймурадов Равшан Раджабович

Уруғдонларнинг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари..... 3

Баймурадов Равшан Раджабович

Морфофункциональные особенности семенников в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни..... 21

Baymuradov Ravshan Radjabovich

Morphofunctional features of the testes in normal conditions and under the expose of biostimulator on the background of radiation sickness 39

Эълон қилинган нашрлар рўйхати

Список опубликованных работ

Lists of published works 43

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

БАЙМУРАДОВ РАВШАН РАДЖАБОВИЧ

УРУҒДОНЛАРНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА
НУР КАСАЛЛИГИДА БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДАГИ
ЎЗГАРИШЛАРИ

14.00.02 – Морфология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Tib829 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.bsmi.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар	Тешаев Шухрат Жумаевич тиббиёт фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар	Курбонов Саид Сафарович тиббиёт фанлари доктори, профессор (Тожикистон Республикаси) Расулов Хамидулла Абдуллаевич тиббиёт фанлари доктори
Етакчи ташкилот	Н.И.Пирогов номидаги Винница миллий тиббиёт университети (Украина)

Диссертация химояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «22» июл куни соат 12³⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А.Навоий шоҳ кўчаси, 1-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (023 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А.Навоий шоҳ кўчаси, 1-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50.)

Диссертация автореферати 2021 йил «7» июл куни тарқатилди.
(2021 йил «7» июл даги 08 рақамли реестр баённомаси).



[Handwritten signature]

А.Ш. Иноятов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Д.Н. Ачилова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Н.А. Нуралиев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра «...дунё миқёсида оилаларнинг 9% и репродуктив муаммоларга дуч келади ва айнан эркаклардаги патологиялар уларнинг 50% ини келтириб чиқаради...»¹. Эркакларнинг бепуштлиги генетик мутациялардан тортиб, турмуш тарзи, турли кимёвий ва физик омилларнинг таъсирига қадар кўплаб сабабларни қамраб олади. Ушбу омиллар орасида ионлаштирувчи нурланиш алоҳида ўрин тутди, чунки у организмдаги метаболизм мувозанатини ишдан чиқаради ва нурланишга нисбатан юқори сезгирликка эга репродуктив тизим аъзоларида сезиларли ўзгаришларни келтириб чиқаради. Шунинг учун у Халқаро Меҳнат Ташкилоти томонидан касбий онкологик касалликларни келтириб чиқарадиган канцероген моддалар рўйхатига киритилган. Шунга қарамай, «...радиация иншоотлари сони йилига 10% га, уларда фаолият юритувчилар сони эса 4% га кўпаймоқда...»². Бу эса нурланиш муаммоси нафақат радиобиологик, балки тиббий-ижтимоий муаммолигини ва унинг ечимини топиш долзарб вазифа эканлигини кўрсатади.

Жаҳон миқёсида эркаклар репродуктив тизими аъзолари, жумладан, уруғдонларда турли физик омиллар таъсири натижасида юзага келадиган касалликларни эрта босқичда ташхислаш, даволаш, ва профилактика усулларини такомиллаштиришга йўналтирилган илмий-тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада эркаклар организмнинг патологик ўзгаришларига олиб келувчи ионлаштирувчи нурланиш миқдорини аниқлаш; нурлантирувчи манбалар билан ишловчи ишчилар саломатлигининг назорат тизимини ишлаб чиқиш; ушбу шахсларда бепуштлиқ ва ўсмалар келиб чиқиши ва ривожланиш хавф даражасини аниқлаш; нурланиш таъсирини камайтирувчи дори воситаларининг таъсир механизмларини ўрганиш илмий тадқиқотларнинг устивор йўналиши бўлиб қолмоқда. Узоқ муддатли ионлаштирувчи нурланишдан сўнг ривожланадиган сурункали нур касаллигида уруғдонлар морфофункционал ҳолатини баҳолаш, биостимуляторларни турли даврий оралиқларда қўллаганда уруғдонларнинг морфометрик ва морфологик кўрсаткичларини қиёсий таққослаш ва шу орқали профилактика, ташхислаш ва даволашнинг оптимал алгоритминини ишлаб чиқиш соҳа олимлари олдида турган долзарб муаммолардан бири саналади.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдам сифатини яхшилаш бўйича кўплаб мақсадли тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада «...тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва қулайлиги, соғлом турмуш тарзини қўллаб-

¹ Fainberg J, Kashanian JA. Recent advances in understanding and managing male infertility. F1000Res. 2019 May 16;8:F1000 Faculty Rev-670.

² Lee Y.J., Lee J.W., Jeong G.S. The increased use of radiation requires enhanced activities regarding radiation safety control // J Radiat Ind. – 2015. - №9 (2). – p. 103– 109.

қувватлаш ва касалликларнинг олдини олиш, шу жумладан тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, патронаж ва клиник текширувнинг самарали моделларини яратиш, диагностика ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий этиш орқали комплекс тадбирларни амалга ошириш...»³ каби вазифалар белгиланган. Ушбу йўналишда репродуктив тизимнинг нурланиш таъсирида келиб чиқадиган касалликлари, хусусан, онкологик касалликларни даволаш сифатини оширишда ижобий натижаларга эришилган бўлсада, соҳа мутахассислари учун илмий асосланган янги даволаш усулларини ишлаб чиқиш талаб қилинмоқда. Бу муаммоларни ҳал қилиш эса нурланиш натижасида ривожланаётган онкологик касалликлардан ўлим даражасини камайтириш имконини яратиб, замонавий тиббий хизмат сифатини, диагностика қилиш ва даволашни янги даражага кўтариш, замонавий технологиялардан фойдаланишни янада такомиллаштиришни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида» фармонлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Уруғдонлар тузилиши билан боғлиқ репродуктив тизимга бағишланган тадқиқотларда нур касаллиги фонида уруғдонлар тўқимаси структур элементларининг жойлашуви, цитологик хусусиятлари тўғрисида маълумотлар мавжуд эмас. Ҳозирги даврда организмга ижтимоий-экологик омилларнинг таъсирини камайтириш учун метаболизм ва иммунитетни коррекциялашда биологик фаол моддаларни ишлатиш масаласи кўриб чиқилмоқда (Завгородний И.В., 2016).

Биоген стимуляторлар ва адаптогенлар организмнинг жисмоний ва эмоционал зўриқишларга қаршилигини кучайтиради. Кўплаб ўсимликларда мавжуд биологик актив бирикмаларнинг кенг спектрли таъсири организмга умумий соғломлаштирувчи таъсири билан биргаликда специфик фармакологик таъсир кўрсатади (Куркин В.А., 2010). АСД 2-фракцияси биоген келиб чиқишга эга стимуляторлар орасида алоҳида ўрин эгаллайди. У қабул қилиниш усулидан (энтерал ёки парентерал) қатъий назар, организм ҳаётий функцияларининг кучли стимулятори ҳисобланади (Самуйленко А.Я., 2016). Маҳаллий қўлланилганда антисептик таъсири устунлик қилади

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида» Фармони

(Белоусова Т.А., 2014). Ушбу препаратнинг кўп томонлама таъсири метаболик цикллари яхшилаш орқали моддалар алмашинуви ва оксидланиш-тикланиш жараёнларини тезлаштиришдан, қон кислоталилигини камайтиришдан, юрак қон-томир ва нафас тизими фаолиятини нормаллаштиришдан иборат (Кирюткин Г., 2010). Мавжуд адабиётларни ўрганиш АСД препаратининг репродуктив тизим, айнан уруғдонлар фаолиятига таъсири тўғрисида маълумотлар камлигини кўрсатган (Нарижный А.Г., 2012).

Республикада ифлосланишнинг турли омилларини ҳар хил аъзо ва тизимларга, шу жумладан, репродуктив тизимга таъсири ўрганилган (Каримов Х.Я., 2007-2011; Тен С.А., 2007-2010; Тешаев Ш.Ж., 2007-2012). Нурланишнинг репродуктив тизимга таъсирини ўрганиш амалий тиббиётнинг муҳим вазифаси саналади, бу эса нурланишнинг таъсир механизмларини ўрганиш ва радиацион зарарланишларнинг профилактикаси ва давоси усулларини излашга бағишланган кўплаб ишлар бажарилаётганида ўз исботини топмоқда. Бироқ, сурункали нур касаллигида оқ зотсиз каламушлар уруғдони тузилишининг морфометрик кўрсаткичларининг постнатал онтогенездаги ёшга боғлиқ қиёсий тавсифи ва АСД-2ф биостимулятори таъсиридаги ўзгаришлари деярли ўрганилмаганлиги тасдиқланган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 05.2019 PhD 042 «Бухоро ҳудуди иссиқ иқлими шароитида организмнинг патология олди ва патологик ҳолатларини эрта ташхислаш, даволаш ва профилактикасига янгича ёндашувларни ишлаб чиқиш» (2017-2021 й.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади уруғдонларнинг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришларини ёшга боғлиқ ҳолда аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

оқ зотсиз каламушлар уруғдонининг ёшга боғлиқ ҳолда анатомик кўрсаткичларини ўрганиш ва уларни сурункали нур касаллиги ва АСД-2ф биостимулятори таъсиридаги жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари билан таққослаш;

сурункали нур касаллиги ва АСД-2ф биостимулятори таъсирида уруғдонларнинг кўкс оралиғи, бўлакчалараро тўсиқларнинг мавжудлигига эътибор берган ҳолда, оқ зотсиз каламушлар уруғдонининг турли ёш даврларида микроскопик тузилишини баҳолаш;

сперматоген эпителий, бурама уруғ найчалари диаметри ва унинг кўндаланг кесими майдони, сперматогенез индексини тажрибада ёшга боғлиқ ҳолда баҳолаш;

сурункали нур касаллигида ва АСД-2ф биостимуляторини қўллаганда оқ зотсиз каламушлар уруғдонининг морфологик ва морфометрик кўрсаткичларини қиёслаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Бухоро давлат тиббиёт институтининг экспериментал тадқиқотлар лабораториясидаги 3 кунлик ва 3, 6, 9, 12 ойлик 210 та зотсиз оқ эркак каламушлар олиниб, улар 4 гуруҳга ажратилган: назорат, сурункали нур касаллиги таъсиридаги, нурланиш билан бир вақтда АСД-2ф биостимуляторини қабул қилган ва нурланишдан кейин АСД-2ф биостимуляторини қабул қилган оқ зотсиз каламушлар.

Тадқиқотнинг предмети сифатида тажриба остидаги оқ зотсиз каламушлар уруғдонининг турли қисмларидан олинган гистологик материаллар хизмат қилган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда тажрибавий, гистологик, морфологик, морфометрик, статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

сурункали нур касаллиги таъсирида бурама уруғ найчаларининг диаметри ва кўндаланг кесимининг кичрайиши, уруғдонлар анатомик кўрсаткичларининг постнатал онтогенезда орқада қолиши исботланган;

сурункали нур касаллигига чалинган оқ зотсиз каламушлар жинсий ривожланишдан орқада қолиши, сперматоген қатор хужайралар сонининг ўзгариши ва бурама уруғ найчаларининг бўшлиғи очилиши кечикиши исботланган;

нурлантирилган оқ зотсиз каламушларда репродуктив тизимда чуқур ўзгаришлар юзага келиши, артериола ва венулалар ўлчамларининг кичрайиши, улар сонининг камайиши исботланган;

организм ҳимоя механизмларининг тикланиши ҳисобига 360 кунлик даврда уруғдонлар морфометрик кўрсаткичларининг меъёрий кўрсаткичларга яқинлашиши исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

олинган маълумотлар ёшга боғлиқ ҳолда уруғдонлар структур ўзгаришларининг эҳтимолий асоратларининг олдини олиш, патогенетик даволаш ва сурункали нурланиш таъсирида морфометрик ўзгаришлар даражасини аниқлашда аҳамиятга эга эканлиги асосланган;

уруғдонлар макро ва микроскопик тузилишининг патоморфологик ўзгаришларининг эрта диагностикаси ва Дорогов антисептик-стимулятори 2 фракцияси ёрдамида иммун коррекцияси асосланган;

тадқиқот натижаларининг назарий-фундаментал аҳамияти исботланган бўлиб, улардан радиобиология, анатомия, гистология ва бошқа морфологик фанлар бўйича маърузаларда фойдаланиш асосланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, тажриба ҳайвонлари сонининг етарлилиги, тадқиқотда замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи тажрибавий, морфометрик, лаборатор ва статистик текширув усулларида фойдаланилганлиги, сурункали нур касаллиги ва АСД-2ф биостимулятори таъсиридаги уруғдонлар морфофункционал хусусиятларини баҳолаш бўйича натижаларнинг халқаро ҳамда маҳаллий тадқиқотлар билан

таққосланганлиги, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти организмда турли ёш даврларида патоген омиллар таъсирида юзага келадиган репродуктив жараёнларнинг мураккаб механизмлари очиб берилганлиги, уруғдонлар гистотопографияси ва унинг структур ўзгаришлари тўғрисидаги назарий билимлар даражасини кенгайтиришга имкон бериши ва илмий тадқиқотнинг турли соҳаларида қўлланилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти нурлантирилган ҳайвонлар уруғдонларининг морфометрик ўзгаришларининг асосий принциплари аниқланганлиги, олинган маълумотлар сурункали нур касаллигини эрта ташхислаш сифатининг яхшиланиши, прогнозлаш усуллари ва илмий асосланган самарали даволаш тактикасини ишлаб чиқишга қўмаклашиши, ўз навбатида, илмий лабораторияларда сурункали нурланиш таъсирида репродуктив тизим касалликлари бор беморларни ўрганишда тажриба модели, тиббиёт олийгоҳлари ўқув жараёнида анатомия, гистология, патологик анатомия, радиобиология ва гинекология фанларидан маърузалар ўқиш ва амалий машғулотлар олиб боришда, талабалар мустақил ишларида янги ахборот манбаси сифатида фойдаланиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Сурункали нур касаллиги ва АСД-2ф биостимулятори таъсиридаги уруғдонлар морфофункционал кўрсаткичларини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

сурункали нур касаллиги фонида биостимулятор таъсирида уруғдонлар тузилиш ўзгаришларини аниқлаш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Сурункали нур касаллиги фонида биостимулятор таъсирида уруғдонлар тузилиш ўзгаришларини аниқлаш усули» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 26 ноябрдаги 8н-д/206-сон хулосаси). Мазкур услубий тавсиянома сурункали нурланиш вақтида ва АСД-2ф биостимулятори таъсирида уруғдонларда кузатиладиган структур ўзгаришларни аниқлаш имконини берган;

сурункали нур касаллигида ва меъёрда уруғдонлар морфологик кўрсаткичларини аниқлаш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Сурункали нур касаллигида ва меъёрда уруғдонлар морфологик кўрсаткичларини аниқлаш усули» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 26 ноябрдаги 8н-д/206-сон хулосаси). Ушбу услубий тавсиянома сурункали нурланиш таъсирида пайдо бўлиши мумкин бўлган асоратлар олдини олиш ва ўз вақтида даволаш алгоритмининг тузилиш имконини берган;

сурункали нур касаллиги ва АСД-2ф биостимулятори таъсиридаги уруғдонларнинг морфологик ва морфометрик кўрсаткичларини баҳолаш бўйича олинган натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Республика Шошинч тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали,

Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро филиали амалий фаолиятига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 17 декабрдаги 8 н-з/195-сон маълумотномаси). Илмий иш натижаларининг амалиётга жорий қилиниши касалликнинг эрта ташхисланиши, унинг ривожланиш даражаси, асоратлар камайиши, беморлар ҳаёт сифатининг яхшиланишига имкон берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий анжуманда, жумладан, 3 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 10 та мақола, жумладан, 7 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 108 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асослаб берилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети аниқланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Турли таъсирлар остида уруғдонларнинг морфофункционал хусусиятларига замонавий қарашлар (адабиётлар шарҳи)»** деб номланган биринчи бобида диссертация мавзуси бўйича адабиётлар шарҳи келтирилган. Маҳаллий ва хорижий олимларнинг энг замонавий илмий ютуқлари таҳлил қилинган. Сўнгги йилларда илмий манбаларда нашр этилган, уруғдонларнинг морфометрик параметрлари, уларга атроф-муҳит омилларининг таъсири, шунингдек, уруғдонларнинг структур элементларига нурланишнинг таъсири ҳақидаги маълумотлар акс эттирилган адабиётлар шарҳи тақдим этилган. Радиопротекторларнинг, шу жумладан, антисептик-стимулятор АСД-2 фракциясининг одам ва ҳайвонларнинг айрим органларига таъсири тўғрисидаги адабиётлар таҳлили берилган.

Диссертациянинг **«Нормада, сурункали нурланиш касаллигида ва АСД-2ф биостимулятори билан коррекция таъсирида уруғдонларнинг морфологик ва морфометрик кўрсаткичларини баҳолаш методологияси»** деб номланган иккинчи бобида ўтказилган экспериментал

тадқиқотлар ва уларда фойдаланилган материаллар, шунингдек, ишлатилган микроскопик, морфометрик ва статистик тадқиқот усуллари ҳақида маълумотлар баён этилган.

Экспериментал тадқиқот вивариумда 12 соатлик ёруғлик режимида сақланган, стандарт парҳез ва эркин сув истеъмоли имкониятига эга бўлган, туғилганидан 12 ойлигигача бўлган 210 та оқ зотсиз каламушларнинг уруғдонларидан олинган материалда ўтказилди. Таҷриба бошида барча жинсий этилган оқ зотсиз каламушлар бир ҳафта давомида карантинда сақланган ва соматик ёки юқумли касалликлар истисно қилингандан сўнг, улар одатий вивариум режимига ўтказилган. Ҳайвонлар 4 гуруҳга бўлинган (n = 210): I гуруҳ - назорат (интакт) (n = 69); II гуруҳ - 71 кундан бошлаб, 20 кун давомида 0,2 Гр (умумий доза 4,0 Гр) дозасида нурланиш олган оқ зотсиз каламушлар (n = 55); III гуруҳ - 0,2 Гр дозада (умумий дозаси 4,0 Гр) 71 кундан бошлаб, 20 кун давомида нурланиш олган ва бир вақтнинг ўзида 0,4 мл дистилланган сувда эритилган 0,1 мл АСД-2 препаратини олган оқ зотсиз каламушлар (n = 54); IV гуруҳ - 71 кундан бошлаб, 0,2 Гр дозасида (умумий дозаси 4,0 Гр) 20 кун давомида нурланиш олган ва 91 кундан бошлаб 20 кун давомида 0,4 мл дистилланган сувда эритилган 0,1 мл АСД-2 препаратини олган оқ зотсиз каламушлар (n = 32). Ушбу АСД-2 дозалари эмпирик тарзда ҳисоблаб чиқилган ва эритма сифатида ҳар куни интрагастрал юборилган.

Барча экспериментал гуруҳларда сурункали нурланиш касаллигини чақириш учун оқ зотсиз каламушлар нурлантирилган. Оқ зотсиз каламушларни нурлантириш 71 кунлик даврдан бошланган ва ДТГТ “АГАТ Р1” аппарати (Балтиец заводи, Нарва, Эстония, 1991 йилда ишлаб чиқарилган, 1994 йилдан бери ишлайди, 2007 йилда қайта қувватланган, ҳажми 25,006 сГр/мин.) ёрдамида 90 кунлик давригача суткалик 0,2 Гр фракцион дозада (умумий дозаси 4,0 Гр) 20 кун давом этган. Назорат гуруҳининг оқ зотсиз каламушларига интрагастрал равишда 0,5 мл дистилланган сув металл найча билан 20 кун давомида юборилган.

Оқ зотсиз каламушлар эрталаб оч қоринга эфир наркози остида декапитация қилинган. Чанок бўшлиғи очилгандан сўнг уруғдонлар олинган ва уларнинг массаси, узунлиги, кенглиги, ҳажми ва тўқимаси зичлиги текширилган. Мояклар ҳар бирининг вазни электрон тарозида, узунлиги ва кенглиги миллиметрли лента билан ўлчанган.

Олинган уруғдонлар Буэн эритмасига қуйилган. Юқори концентрацияли спирт эритмаларидан ўтгач, улар парафин ичига сингдирилган, сўнгра улардан 6-7 мкм қалинликдаги кесмалар олд ёки сагиттал йўналтирилган ҳолда тайёрланган. Кесмалар Ван Гизон бўйича гематоксилин ва эозин билан бўялган. Гистологик намуналар NLCD-307В микроскопи остида текширилган (Novel, Хитой).

Бурама уруғ найчаларининг кўндаланг кесимлари диаметри - DN-107Т окуляр микрометри ёрдамида ўлчанган. Базал мембрананинг ички қисми ва жинсий хужайралар орасидаги чегарада жойлашган иккита қарама-қарши нуқта ўртасидаги энг қисқа масофа ўлчанган. Бурама уруғ найчаларининг

ўртача диаметрини баҳолаш учун уруғдоннинг тасодифий танлаб олинган қисмларининг турли зоналарида найчаларнинг думалоқ кўндаланг кесимлари танланган.

Гистологик препаратларда бурама уруғ найчаларининг ва Лейдиг интерстициал хужайраларининг морфометрик параметрлари аниқланган, бу учун уларнинг кўриш майдонидаги сони ҳисобланган ва хужайра ўлчамлари ўлчанган. Назорат гуруҳида олинган натижалар экспериментал гуруҳларнинг маълумотлари билан таққосланган.

Уруғдонларнинг микроциркулятор ўзани ўрганилган. Окуляр-микрометр ёрдамида қобик ости, бўлақлараро ва найчалараро артериолалар, венулалар ва капиллярларнинг диаметри ва девор қалинлиги ўлчанган.

Тадқиқот давомида олинган морфологик маълумотларга математик ишлов бериш тўғридан-тўғри Microsoft Office Excel 2010 дастурий таъминоти тўпламидан Pentium-IV персонал компьютерида IBM SPSS Statistics v.23 дастурининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда стандарт оғиш ва репрезентативлик хатоларининг қийматларини аниқлаш орқали амалга оширилган. Таққосланган қийматлар орасидаги фарқларнинг аҳамияти Стъудент t-критерияси ёрдамида баҳоланган. Тафовутлар $p \leq 0.05$ даражасида бўлганда статистик жиҳатдан аҳамиятли деб ҳисобланган.

Диссертациянинг «**Нормада ва нур касаллиги фонида биостимулятор таъсирида уруғдонларнинг қиёсий морфологик ва морфометрик кўрсаткичлари**» деб номланган учинчи боби тадқиқотда олинган натижаларга бағишланган.

Ёш аспектида оқ зотсиз каламушлар ва уларнинг уруғдонлари жисмоний ривожланишининг морфометрик кўрсаткичлари. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, назорат гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларнинг тана вазни, тана узунлиги ва уруғдонлар вазни бутун ҳаёти давомида нотекис ва бир хил бўлмаган равишда катталашади. Назорат гуруҳида катта ёшга қадар (360 кун) тана вазни 56,7 марта, тана узунлиги эса 4,8 мартага катталашган. Тана вазни ўсиш суръатининг энг юқори даражаси 90 - (2036%) ва 180 кунлик (104,4%) даврда, энг паст ўсиш суръати - 360 (11,0%) ва 270 (17,1%) кунлигида кузатилган. Тана узунлиги ўсишининг юқори даражаси 90 (236,4%) ва 180 (18,9%) кунлигида, энг паст кўрсаткич - 360 (6,6%) ва 270 (12,5%) кунлигида қайд этилган.

Янги туғилган оқ зотсиз каламушларда уруғдонлар оғирлиги ўртача $0,02 \pm 0,0007$ г. ни ташкил қилган. 12 ойлик даврда бу кўрсаткич 66 бараварга кўпайган ($1,32 \pm 0,015$). Уруғдонларнинг узунлиги ва қалинлиги мос равишда 7.06 ва 7.14 мартага, ҳажми эса 332 мартага ошган. Вояга етгунга қадар, бурама уруғ каналчаларининг бўшлиғи ёпиқ бўлиб, сперматоген эпителий ва трофик хужайралараро моддалар билан тўлган. Жинсий балоғатга етганда, сперматозоидлар ҳаракатланиши учун бурама уруғ каналчаларининг бўшлиғи очилади, шунинг учун уруғдонлар тўқимасининг зичлиги пасайган.

Жинсий етукликка қадар оқ зотсиз каламушлар тана вазнининг ва уруғдонлар вазнининг ўсиш тезлигини таққослаш шуни кўрсатдики, назорат

гуруҳидаги ҳайвонларда уруғдонлар вазни (66 марта) тана вазнидан (56,7 марта) деярли 1,16 баравар тезроқ катталашган.

Сурункали нурланиш таъсирида бўлган оқ зотсиз каламушларда 360 кунликча тана вазни 52,2 баравар ($261,1 \pm 2,161$ г), тана узунлиги эса 4,43 марта ($19,5 \pm 0,225$ см) катталашган. Тана вазни ўсишининг энг юқори даражаси 90 (1922%) ва 180 кунлик (77,2%) даврда, энг пасти - 360 (18,8%) ва 270 кунлик (22,7%) даврларда кузатилган. Тана узунлигининг энг юқори ўсиш даражаси 90 - (218,2%) ва 270 кунлик (16,0%) даврларида, энг кичиги - 180 (7,1%) ва 360 (12,1%) кунлик даврларида қайд этилган. Тажрибада ривожланишнинг 360 кунигача бўлган оқ зотсиз каламушлар уруғдонларининг оғирлиги 60 баробар ($1,20 \pm 0,023$ г), узунлиги - 6,4 баробар, кенлиги - 6,5 марта, мойклар ҳажми - 269 марта ошган.

Тажрибада - нурланиш вақтида АСД-2 ф. препарати юборилганда оқ зотсиз каламушлар тана вазни вояга етгунча 53,9 мартага ($269,6 \pm 2,570$ г), тана узунлиги эса 4,6 мартага ($20,2 \pm 0,191$ см) ошган. Тана вазни ўсишининг энг юқори даражаси 90 - (1970%) ва 180 кунлик (85,6%) даврида, энг паст суръати - 360 - (17,2%) ва 270 кунлик (19,8%) даврида кузатилган.

Тана узунлигининг энг юқори ўсиш даражаси 90 - (225,0%) ва 270 кунлик (15,9%) даврида, энг кичиги - 180 (9,8%) ва 360 (11,0%) кунлик даврида қайд этилган.

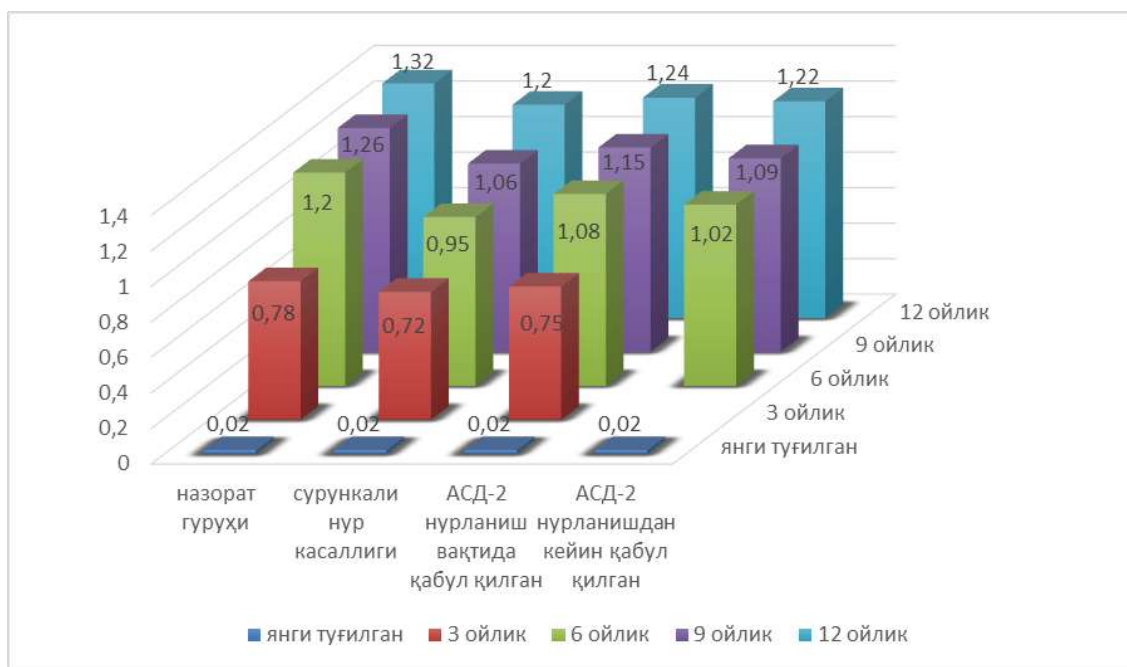
Ушбу экспериментал гуруҳнинг оқ зотсиз каламушларида катта ёшга қадар (360 кун) уруғдонлар вазни 62,0 баравар ($1,24 \pm 0,013$ г), уруғдонлар узунлиги - 6,6 марта, уруғдонлар кенлиги - 6,7 марта ўсган. Бу вақт ичида уруғдонлар ҳажми 294 мартага катталашган.

Нурланишдан сўнг АСД-2 ф. олган оқ зотсиз каламушларда, 360 кунлик давригача тана вазни 53,1 марта ($265,3 \pm 2,089$ г), тана узунлиги 4,5 баравар ($19,8 \pm 0,286$ см) га ошган. Вазн ошишининг энг юқори даражаси 270 кунликда (20,0%), энг пасти 360 кунлик даврида (17,8%) кузатилган. Тана узунлигининг энг юқори ўсиш даражаси 270 (15,6%) кунлик даврида, энг пасти 360 (11,2%) кунликда қайд этилган. Тажрибада 360 кунлик давригача уруғдонлар массаси 61 баравар ($1,22 \pm 0,020$ г), узунлиги - 6,55 марта, кенлиги - 6,61 марта, мойклар ҳажми эса 282 мартага катталашган.

Тажрибадаги барча гуруҳларда уруғдонларнинг анатомик кўрсаткичлари назорат гуруҳидан орқада қолган. Сурункали нурланиш таъсирида бўлган ҳайвонларда уруғдонлар вазни назорат гуруҳидан 9,1% (1-расм), уруғдонлар узунлиги ва қалинлиги 8,7% га, ҳажми эса 18,9% га орқада қолган. Нурланиш билан параллел равишда АСД-2 ф берилган оқ зотсиз каламушларда уруғдонлар оғирлиги 6,1%, узунлиги ва қалинлиги 5,8%, ҳажми эса 11,4% ортда қолган. Худди шу кўрсаткичлар 3-тажриба гуруҳида (АСД-2 ф. нурланишдан кейин берилган) мос равишда 7,6%, 7,1 ва 15,1% га ортда қолган.

Ёш аспектида уруғдонларнинг нормада, нурланиш ҳамда АСД-2 таъсирида структур ўзгаришлари. Янги туғилган оқ зотсиз каламушларда кўкс оралиғи уруғдонлар паренхимасининг марказида жойлашганлиги

аниқланган. Бундан ташқари, уруғдонлар тўқимасини бир нечта бўлакчаларга ажратадиган тўсиқларнинг заиф ривожланиши аниқланган. Уруғдонларнинг оралиғида коллаген толалари тўпламлари турли йўналишларда йўналган ва ретикуляр толалар кичик ҳалқали тармоқ ҳосил қилган. Уруғ каналчалари бу найчалар тизимидир, унинг деворлари ички томондан сперматоген эпителий билан қопланган. Уруғ найчаларининг диаметри янги туғилган даврдан ($47,9 \pm 1,328$ мкм) 360 кунгача ($238,6 \pm 4,874$ мкм) 4,98 мартага, уларнинг кўндаланг кесимининг майдони эса 24,3 мартага ($44690,2 \pm 903,05$ мкм²) катталашган.



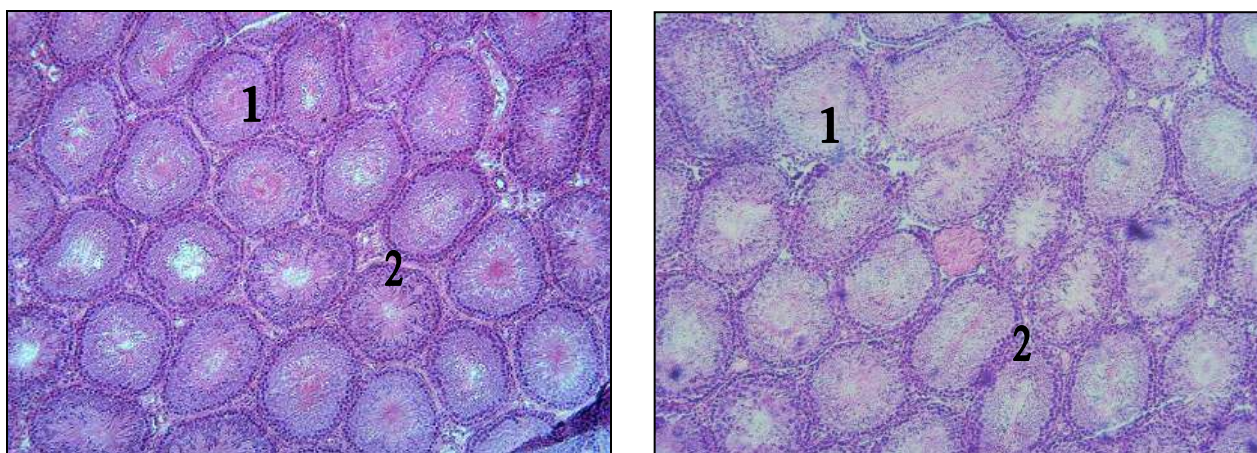
1-расм. Турли ёш кесимида назорат ва тажриба гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларнинг уруғдонлари вазнининг ўзгариши (г).

Тажрибада - нурлантирилган оқ зотсиз каламушларда янги туғилган даврдан бошлаб ($47,9 \pm 1,328$ мкм), уруғ найчаларининг диаметри ривожланишнинг 360 кунгача ($216,2 \pm 1,976$ мкм) 4,51 баравар ошган ва уларнинг кўндаланг кесимининг майдони $1835,4 \pm 67,23$ дан $36692,8 \pm 573,29$ мкм² гача катталашган (2-расм).

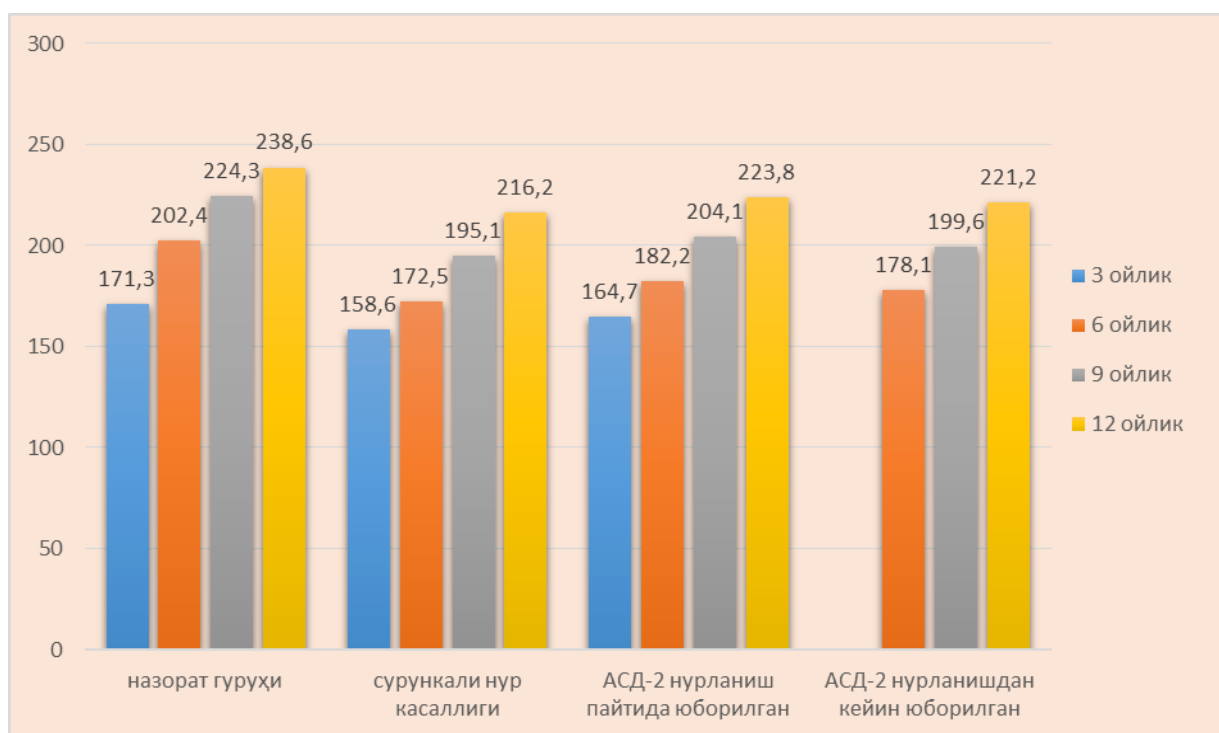
Жинсий балоғатга етиш даврида (90 кунлик) бурама уруғ найчаларининг диаметри назорат гуруҳига нисбатан 9,3% га орқада қолган ва уларнинг кўндаланг кесимининг майдони 11,5% га ортда қолган, катта ёшда (360 кунлик) худди шу кўрсаткичлар мос равишда 9,4% ва 17,9% га ортда қолган. Бу шуни кўрсатадики, уруғдонларнинг анатомик кўрсаткичларига таъсир қилувчи сурункали нурланиш касаллиги бурама уруғ найчаларининг ҳам морфометрик параметрларининг орқада қолишга олиб келган.

2-тажриба гуруҳида бурама уруғ найчаларининг диаметри 360 кунгача ($223,8 \pm 2,846$ мкм) 4,67 мартага, уларнинг кўндаланг кесими майдони эса 21,4 мартага ($39317,7 \pm 695,81$ мкм²) ошган. Нурланишдан кейин АСД-2 ф

қабул қилган оқ зотсиз каламушларда шу кўрсаткичлар мос равишда 4,62 ва 20,9 мартага катталашган (3-расм).



2-расм. Сурункали нур касаллиги чақирилган ва назорат гуруҳидаги 90 кунлик оқ зотсиз каламушларнинг уруғдонлари. 1 – бурама уруғ найчалари. 2 – найчалараро бўшлиқлар. Гематоксилин-эозин билан бўялган.



3-расм. Турли ёш кесимида назорат ва тажриба гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларнинг бурама уруғ найчалари диаметрининг ўзгариши (мкм).

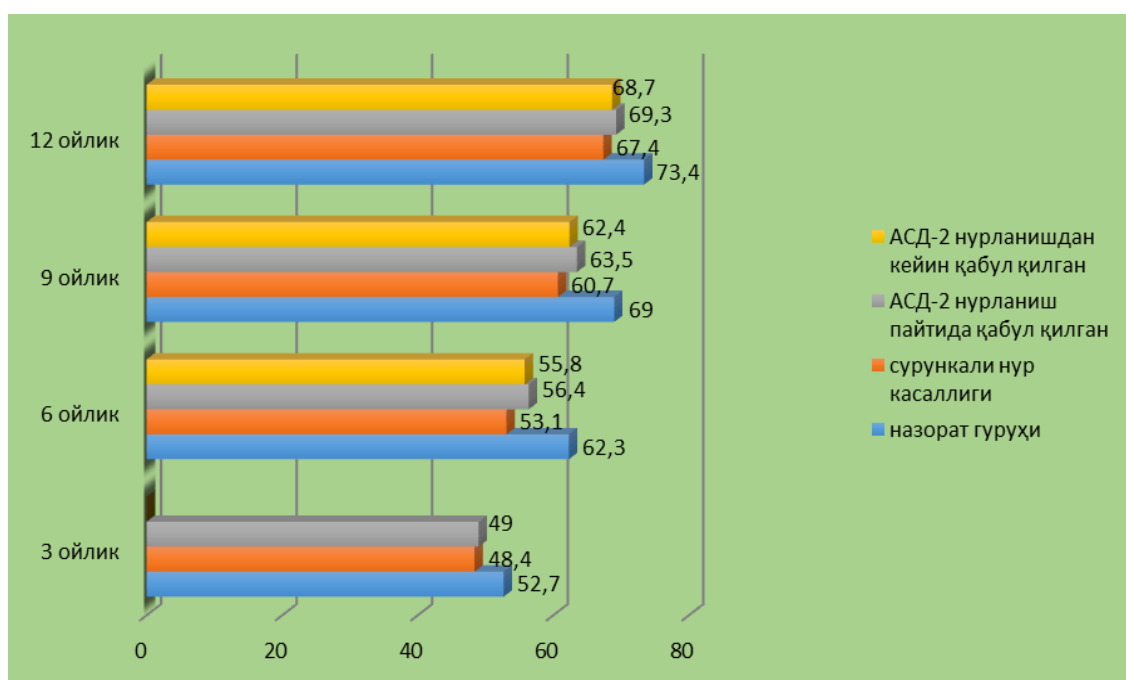
Янги туғилган оқ зотсиз каламушларда сперматоген эпителийнинг баландлиги ўртача $12,1 \pm 0,586$ мкм ни ташкил қилган. Назорат гуруҳида сперматоген эпителийнинг 360 кунлик давргача бўлган баландлиги 6,1 мартага ($73,4 \pm 1,923$ мкм) ошган. Сперматоген эпителий баландлиги ўсишининг энг юкори даражаси 90 - (335,5%) ва 180 - (18,2%) кунлик даврларда, энг пасти - 360 (6,4%) ва 270 (10,8%) кунлик даврларида кузатилган.

1-тажриба гуруҳида сперматоген қатлам баландлигининг энг юқори ўсиш даражаси 90 (300,0%) ва 270 (14,3%) кунлик даврга, энг пасти 180 (9,7%) ва 360 (11,0%) - кунларга тўғри келган. Фақатгина нурланиш таъсирида бўлган оқ зотсиз каламушларнинг 360 кунлик даврида сперматоген эпителийнинг баландлиги янги туғилган даврга нисбатан 5,56 баробар ошган, аммо барибир, назорат гуруҳига қараганда ўсиш кўрсаткичи 1,1 баравар кам.

АСД-2 ф таъсирида (нурланиш пайтида) 360 кунликка қадар сперматоген эпителийнинг қалинлиги 5,73 мартага ошган. Ушбу гуруҳда ҳам назорат гуруҳидаги каби ўсишнинг энг юқори даражаси оқ зотсиз каламушлар ривожланишининг 90 (304,9%) ва 180 (15,1%) - кунларида, энг кичиклари 360 - (9,1%) ва 270 - кунларида (12,6%) кузатилган (4-расм).

Тажрибада нурланишдан кейин АСД-2 ф берилган гуруҳдаги оқ зотсиз каламушларда 360 кунгача сперматоген эпителийнинг қалинлиги 5,68 баробар ошган, аммо назорат гуруҳига қараганда камроқ.

Сперматоген эпителий таркибини ўрганиш шуни кўрсатдики, агар янги туғилган даврда, асосан, сперматогониялар бўлса, ундан кейин аста-секин сперматоцитлар, сперматидлар пайдо бўлган. Ривожланишнинг 90-кунида деярли барча найчаларда етук сперматозоидларни кўриш мумкин.



4-расм. Турли ёш кесимида назорат ва тажриба гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларнинг бурама уруғ найчалари сперматоген эпителийси қалинлигининг ўзгариши (мкм).

Барча тажриба гуруҳларида сперматогенез жараёни сусайган, бу фақатгина сурункали нурланиш таъсирида бўлган гуруҳда, АСД-2 ф. кўшилган бошқа гуруҳларга қараганда кўпроқ сезилган.

Нурланиш таъсирида 90 кунлик оқ зотсиз каламушларда кам сонли етук сперматозоидлар пайдо бўла бошлаган. АСД-2 ф таъсирида эса уруф найчаларида анча кўпроқ етук сперматозоидларни кўриш мумкин.

Назорат гуруҳидаги 12 ойлик оқ зотсиз каламушларда қуйидаги ҳолат кузатилган: сперматогония ҳажми ўртача 11,6 мкм га етган, сперматоцитлар ва сперматидларнинг ўртача ҳажми мос равишда 16,8 ва 11,0 мкм га тенг бўлган. Бошқа гуруҳларда бу ҳужайралар ўлчами қуйидагича орқада қолган: 7,7%, 7,1%, 6,4% (сурункали нурланиш касаллиги); 5,2%, 5,4%, 4,5% (нурланиш пайтида АСД-2 қабул қилган); 6,0%, 6,5%, 5,5% (нурланишдан кейин АСД-2 қабул қилган).

Найларао бўшлиқда гландулоцитлар - Лейдиг ҳужайралари мавжуд. Назорат гуруҳида вояга етгунга қадар уларнинг сони 14,6 баравар кўпайган ($1,87 \pm 0,215$ дан $33,5 \pm 0,675$ гача), 12 ойлик даврга қадар эса, 20,3 баравар кўпайган. Энг юқори ўсиш даражаси 90 кунликда, энг пасти эса 360 кунлик даврда кузатилган. Учала экспериментал гуруҳда Лейдиг ҳужайралари мос равишда 1,09, 1,06 ва 1,07 марта назорат гуруҳидагидан кам. Назорат гуруҳидаги 90 кунлик оқ зотсиз каламушларда Лейдиг ҳужайралари сонининг кескин кўпайиши балоғат даври бошланишини кўрсатган.

Назорат гуруҳида Лейдиг ҳужайралари ўлчами 360 кунликка қадар 1,62 марта катталашган. Ушбу кўрсаткич барча учала тажриба гуруҳларида назорат гуруҳи билан таққослаганда мос равишда 8,3%, 5,8% ва 6,7% га орқада қолган.

Сичқонларда уруғдоннинг қон билан таъминланишида фақат мояк артерияси иштирок этади (*a. testicularis*), у мояк ичига кирганда кичикроқ диаметрли артерияларга ажралади. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, каламуш уруғдонларининг сагиттал кесимида *tunica albuginea* остида жойлашган 5 дан 12 гача артериялар кўринган, мояк ортиғига қарама-қарши томонда эса қобиқ ости артериялар кўринган. Катта ёшда уларнинг диаметри $158,7 \pm 0,460$ мкм га етган. Ушбу артериолалар транспорт артериолаларига мос келади. Мояк тўқимаси таркибида 3 дан 5 тагача бўлақларо артериолалар бўлиб, улар қобиқ ости артериолалари каби ўлчамга эга. Ушбу артериолалардан ташқари, найчаларо бўшлиқда найчаларо артериолалар жойлашган бўлиб, уларнинг диаметри аввалги артериолаларга қараганда анча кичик ва катта ёшда ўртача $37,8 \pm 0,412$ мкм ни ташкил қилган. Турли хил ёш гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларда қобиқ ости артериолалар диаметридаги ўзгаришларни ўрганиб чиқиб, янги туғилган даврдан бошлаб, 360 кунлик ривожланишгача унинг ўсиши деярли 3,46 бараварни ташкил этганини кўриш мумкин. Ёш градациясида бурама уруғ найчалари диаметрининг катталаниши қобиқ ости артериолалар диаметрининг ҳам параллел ўсишига олиб келган. Дастлаб, ўлчамнинг бир хил ўсиши содир бўлган, сўнгра уруғ найчаларининг диаметри артериолаларга қараганда тезроқ ўсган.

Диссертант тадқиқотларида биостимуляторнинг нурланишдан кейин, ишлатилишида сезиларли ижобий ўзгариш кузатилмаган, ушбу тажриба

бошқа тажрибалардан фарқли ўлароқ, сурункали нурланиш фонида амалга оширилганини ҳам эътиборга олиш зарур.

АСД-2 сурункали нурланиш касаллигида иммун стимулловчи таъсирга эга бўлиб, унинг бу таъсирини сперматоген эпителийнинг қалинлиги, сперматоген қатордаги хужайралар сонининг кўпайиши ва бурама уруғ найчаларининг диаметри ошиши шаклида қайд этиш мумкин.

Муаллиф тадқиқотлари натижаларига кўра, каламуш организмга энг кўп физиологик таъсир кўрсатадиган ушбу препаратнинг оптимал дозаси сурункали нурланиш фонида бир вақтнинг ўзида АСД-2 фракциясини 0,1 мл дозада соф шаклда қўллаш эканлиги аниқланган.

Шундай қилиб, диссертант тадқиқотлари шуни кўрсатдики, моякларнинг морфометрик параметрлари (узунлиги, қалинлиги, ҳажми) ёшга қараб нотекис ўсиб борган.

Тананинг массаси ва узунлигини мояклар ҳажми ва массасининг ўсиш суръати билан таққослаш шуни кўрсатдики, мояклар ҳажмининг ошиши билан оқ зотсиз каламушларнинг вазни бўйидан кўра кўпроқ ошган. Тана вазни мояклар вазнидан 1,2 марта ортда қолган.

Микроскопик текшириш шуни кўрсатдики, янги туғилган каламуш уруғдонларида унинг паренхимаси марказида жойлашган уруғдон кўкс оралиғи топилган. Уруғдон тўқимасини бир нечта бўлақларга ажратадиган кучсиз ривожланган тўсиқлар аниқланган, сўнгра кўкс оралиғи йўқолган ва унинг ўрнида бурама уруғ найчалари пайдо бўлган. Сурункали нурланиш таъсирида балоғатга етиш ва сперматогенез жараёни кечиккан, бу сперматоген эпителий қалинлигининг камайиши, сперматогенез индексининг пасайиши, бурама уруғ найчалари бўшлиғининг кеч очилиши, уруғдон тўқималарининг юқори зичлиги ва етук сперматозоидларнинг кеч пайдо бўлиши ёки уларнинг тўлиқ йўқлиги билан тасдиқланган.

Диссертант томонидан олинган маълумотлар сурункали нурланиш касаллигининг уруғдонлар параметрларига, шубҳасиз, салбий таъсирини исботлаган, бу оқлик парда қалинлигининг пасайиши билан намоён бўлган. Сурункали нурланиш касаллиги қобик ости артериолалар ва венулаларининг ўсиш суръатларига салбий таъсир қилган.

Иммуномодулятор шаклида АСД-2 фракциясидан фойдаланиш уруғдонларнинг морфометрик параметрларининг ўсиш суръатларига ижобий таъсир кўрсатган. Ушбу тадқиқотлар шуни исботлайдики, коррекция пайтида АСД-2 дозаси ва ишлатилиш вақти катта аҳамиятга эга.

Сурункали нурланиш касаллиги Лейдиг хужайраларининг сони ва ўлчамига салбий таъсир кўрсатган. 3 ойлик даврда сурункали нурланиш касаллигига чалинган оқ зотсиз каламушларда уларнинг миқдори назорат гуруҳига нисбатан деярли 1,09 барабар кам. Ёш катталашган сари фарқ аста-секин камайган ва 12 ойлигида 1,01 мартага етган.

Юқорида келтирилган натижалар АСД-2 фракциясининг энг яхши иммун корректор сифатида ишлатилиши препаратни қўллаш вақтига боғлиқлигини тасдиқлаган. Нурланиш пайтида АСД-2 фракциясининг 0,1 мл дозаси ишлатилганда уни нурланишдан кейин фойдалангандан кўра

яхшироқ натижа олинган. Сурункали нурланиш таъсирида оқ зотсиз каламушларнинг бурама уруғ найчаларининг диаметри ва кўндаланг кесими майдони камайган, бу сурункали нурланиш таъсиридан кейин уруғдонларнинг функционал фаоллиги пасайганлигидан далолат берган.

Эркак оқ зотсиз каламушлардаги нурланиш пайтидаги коррекциянинг нурланишдан кейинги коррекцияга нисбатан афзаллиги мавжуд: уруғдонлардаги сперматогенез жараёни фаоллашган, нурланишнинг салбий таъсири камайган. Шу билан бирга, ушбу ҳужайраларнинг шаклланиш тезлиги, фаоллиги ва морфологик кўрсаткичлари биостимуляторсиз, фақатгина сурункали нурланиш касаллиги таъсирида бўлган оқ зотсиз каламушлардаги кўрсаткичларга нисбатан юқори бўлган. Сурункали нурланиш касалликларида иммуностимулятор сифатида АСД-2 фракциясидан фойдаланиш, юқоридаги маълумотларни ҳисобга олган ҳолда, қиммат иммуномодуляторлар сингари ижобий натижалар берган.

ХУЛОСА

«Уруғдонларнинг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари» мавзусидаги фалсафа доктори диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Назорат гуруҳида 12 ойлик давргача тана вазни 56,8 барабар, тана узунлиги эса 4,8 барабар катталашади. Оқ зотсиз каламушларнинг барча экспериментал гуруҳларида жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари назорат гуруҳидагига нисбатан орқада қолмоқда. Ўсиш суръатининг секинлашиши сурункали нурланиш касаллиги чакирилган, АСД-2 фракцияси билан коррекция қилинмаган оқ зотсиз каламушларда кўпроқ кузатилади.

2. Постнатал онтогенезда уруғдонларнинг вазни, узунлиги ва қалинлиги нотекис ва бир хил бўлмаган равишда ўзгариб туради. Тана вазни ва бўй узунлигининг ўсиш тезлигини уруғдонларнинг вазни ва ҳажми ўсиш суръати билан таққослаш шуни кўрсатдики, уларнинг ҳажми ошгани сари тана вазни бўй узунлигидан кўпроқ ортади. Уруғдонларнинг вазни тана вазнига нисбатан 1,16 барабар тез катталашади ва 90 кунлигида ўсишининг юқори даражаси қайд этилади. Тажрибада уруғдонларнинг барча анатомик кўрсаткичлари назорат гуруҳидагига нисбатан орқада қолмоқда.

3. Уруғдонларнинг морфологик тузилишларига салбий таъсир кўрсатадиган нурланиш барча морфометрик параметрлар, шу жумладан, оклик парда, сперматоген эпителий қалинлигининг ривожланишдан кечикишига олиб келади. Кечикиш 180 кунлик оқ зотсиз каламушларда яққол намоён бўлади, 360 кунлик оқ зотсиз каламушларда эса бу ҳолат камроқ сезилади. Бу организмнинг ҳимоя ва компенсатор механизмларининг фаоллашиши билан боғлиқ бўлиб, фаоллик АСД-2 ф қабул қилган гуруҳдаги оқ зотсиз каламушларда кўпроқ намоён бўлади.

4. Сурункали нурланиш касаллигида жинсий балоғатга етиш кечикади. Бу сперматогенез босқичларидаги бузилишлар, сперматоген қатор

хужайраларининг ўзгариши ва бурама уруғ найчаларининг бўшлиғи кеч очилиши билан намоён бўлади.

5. Назорат гуруҳидаги оқ зотсиз каламушларда 90 кунлик даврида Лейдиг хужайраларида миқдорий ўзгаришлар кузатилади, яъни уларнинг сони кескин - 11,2 мартага ўсади. 12 ойликда бу кўрсаткич жинсий етук даврга нисбатан 1,4 баравар ошади. Шу ёшда барча тажриба гуруҳларида Лейдиг хужайраларининг сони, шунингдек, уларнинг диаметри назорат гуруҳидаги кўрсаткичларга нисбатан кичик. Аммо биостимуляторни ишлатиш ушбу кўрсаткичларни назорат гуруҳидаги қийматларга яқинлаштирди.

6. Сурункали нурланиш касаллиги уруғдонлар томирлари тизими ва бурама уруғ найчаларига салбий таъсир қилади, бу ерда артериолалар ва венулаларнинг, шунингдек, бурама уруғ найчалари диаметри нурланиш таъсирида назорат гуруҳи, АСД-2 ф ишлатилган гуруҳлар билан таққослаганда кўпроқ камаяди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

БАЙМУРАДОВ РАВШАН РАДЖАБОВИЧ

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЕННИКОВ В
НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ БИОСТИМУЛЯТОРА НА ФОНЕ
ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ**

14.00.02 – Морфология

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

БУХАРА – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2019.2.PhD/Tib829.

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.bsmi.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель Тешаев Шухрат Жумаевич
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты Курбонов Саид Сафарович
доктор медицинских наук, профессор
(Республика Таджикистан)

Расулов Хамидулла Абдуллаевич
доктор медицинских наук

Ведущая организация Винницкий национальный медицинский университет
им. Н.И. Пирогова (Украина)

Защита диссертации состоится «22» июня 2021 г. в 12³⁰ часов на заседании Научного совета DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200118, г. Бухара, улица А.Навои, 1, Тел./факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована № 023). Адрес: 200118, г. Бухара, проспект А.Навои, 1, Тел./факс: (+99865) 223-00-50.

Автореферат диссертации разослан «7» июня 2021 года.
(реестр протокола рассылки № 8 от «7» июня 2021 года).



А.Ш. Иноятов

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Д.Н. Ачилова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор философии (PhD) по медицинским наукам

Н.А. Нуралиев

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По оценкам Всемирной организации здравоохранения «...9% семей во всем мире борются с проблемами фертильности, и именно мужской фактор является причиной 50% проблем...»¹. Мужское бесплодие имеет множество причин, начиная от генетических мутаций и заканчивая выбором образа жизни, влиянием разных химических и физических факторов. Среди них ионизирующее излучение имеет особую роль, так как оно классифицируется Международным агентством по изучению рака как канцероген 1 группы и внесено в список Международной организацией труда как канцерогенный агент, вызывающий профессиональные онкологические заболевания. Несмотря на это, «...количество радиационных объектов и количество их работников также увеличиваются примерно на 10 и 4% в год соответственно...»². Это ещё раз подчеркивает, что репродуктивное здоровье и связанные с ним аспекты является не только медицинской, но и социальной проблемой.

Во всем мире особое внимание уделяется исследованиям, направленным на улучшение раннего выявления, лечения и профилактики заболеваний мужской репродуктивной системы, в том числе семенников, вызванных различными физическими факторами. В связи с этим определить количество ионизирующего излучения, которое приводит к патологическим изменениям в мужском организме; разработка системы контроля здоровья работников, работающих с источниками излучения; определить уровень риска бесплодия и возникновения и развития опухолей у этих лиц; изучение механизмов действия препаратов, снижающих эффектов радиации остается приоритетом научных исследований. Оценка морфофункционального статуса семенников при хронической лучевой болезни после длительного воздействия ионизирующего излучения, сравнение морфометрических и морфологических характеристик этих органов при использовании биостимуляторов с разной периодичностью и, таким образом, разработка оптимального алгоритма профилактики, диагностики и лечения являются одними из приоритетных задач которые стоят перед учеными.

В нашей стране принимаются целенаправленные меры по кардинальному улучшению системы здравоохранения и качества медицинской помощи населению. Для этого обозначены ряд задач, в состав которых входят «...реализация комплексных мер, направленных на повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи, поддержке здорового образа жизни и профилактике заболеваний, в том числе путем формирования системы медицинской стандартизации, внедрения высокотехнологичных методов диагностики и лечения посредством создания

¹ Fainberg J, Kashanian JA. Recent advances in understanding and managing male infertility. F1000Res. 2019 May 16;8:F1000 Faculty Rev-670.

² Lee Y.J., Lee J.W., Jeong G.S. The increased use of radiation requires enhanced activities regarding radiation safety control // J Radiat Ind. – 2015. - №9 (2). – p. 103– 109.

эффективных моделей патронажа и диспансеризации...»³. Несмотря на то, что были достигнуты положительные результаты в улучшении качества лечения радиационно-индуцированных заболеваний репродуктивной системы, в частности онкологических заболеваний, существует необходимость в разработке новых научно обоснованных методов лечения для специалистов в данной области. Решение поставленных задач позволит снизить заболеваемость и смертность в результате осложнений онкологических заболеваний, развивающихся в результате облучения, повысит качество современных медицинских услуг на новый уровень при диагностике и лечении заболеваний, а также совершенствует применение современных технологий в оказании качественных медицинских услуг.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, отраженных в Указах Президента Республики Узбекистан УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» и в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. В исследованиях, посвященных репродуктивной системе, ассоциированной с тканями семенников практически отсутствуют сведения о локализации, структурной организации и цитологических особенностях ткани семенников на фоне лучевой болезни. Для того чтобы уменьшить влияние социально-экологических факторов на организм, в данное время актуализируется вопрос получения биологически активных веществ для коррекции метаболизма и иммунитета (Завгородний И.В., 2016).

Биогенные стимуляторы и адаптогены повышают общую сопротивляемость организма при физических и эмоциональных нагрузках. Богатый спектр биологически активных соединений (БАС), содержащихся в сырье многих растений, обеспечивает общее оздоравливающее (органопротекторное) действие на организм наряду со специфическим фармакологическим действием (Куркин В.А., 2010). АСД второй фракции занимает особое место среди существующих стимуляторов биогенного происхождения. Он стимулирует жизненно-важные функции всего организма, несмотря на способы их введения (пероральное или парентеральное) (Самуйленко А.Я., 2016). Антисептический эффект доминирует при местном использовании (Белоусова Т.А., 2014). Многостороннее влияние данного препарата на организм заключается в

³ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № УП – 5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан».

ускорении обмена веществ и окислительно-восстановительных процессов, снижении кислотности крови, в нормализации деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной системы путем улучшения метаболических циклов (Кирюткин Г., 2010). Изучение доступных литературных данных выявило недостаток информации о влиянии препарата АСД на репродуктивную систему, а именно на функцию семенников (Нарижный А.Г., 2012).

В нашей республике изучалось воздействие различных факторов загрязнения на состояние различных органов и систем, в том числе репродуктивной системы (Каримов Х.Я., 2007-2011; Тен С.А., 2007-2010; Тешаев Ш.Ж., 2007-2012), однако морфофункциональные изменения структурных элементов семенников при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни не оценивались. Изучение действия облучения на репродуктивную систему является актуальной проблемой практической медицины, что подтверждается большим количеством современных работ, направленных на исследование механизмов действия облучения и поиск средств профилактики и лечения радиационных поражений, однако видовая специфичность ответа на облучение не даёт широкого подтверждения открытиям, полученным на лабораторных животных при клинических испытаниях.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Бухарского государственного медицинского института 05.2019 PhD 042 в рамках темы: «Разработка новых подходов ранней диагностики, лечения и профилактики предпатологических и патологических состояний организма в условиях жаркого климата Бухарского региона» (2017-2021 гг.).

Цель исследования: выявить возрастные морфофункциональные особенности семенников при лучевой болезни и при воздействии биостимулятора.

Задачи исследования:

изучить анатомические параметры семенников белых беспородных крыс в возрастном аспекте и сопоставить с параметрами физического развития при хронической лучевой болезни и при воздействии АСД на фоне хронической лучевой болезни;

изучить микроскопическое строение семенников белых беспородных крыс в разные возрастные периоды, обращая внимание на изменения средостения в процессе и наличие междольковых перегородок при хронической лучевой болезни и при воздействии АСД на фоне хронической лучевой болезни;

определить морфометрические показатели сперматогенного эпителия, диаметра извитых семенных канальцев, площадь поперечного сечения и индекса сперматогенеза в эксперименте в зависимости от возраста;

сопоставить морфологические и морфометрические параметры семенников белых беспородных крыс в разных возрастных группах при хронической лучевой болезни и при воздействии АСД на фоне хронической лучевой болезни.

Объектом исследования явились 210 белых беспородных крыс-самцов 3-х дневного и 3, 6, 9, 12 месячного возрастов экспериментально-исследовательской лаборатории Бухарского государственного медицинского института, которые были разделены на 4 группы: контрольная, с хронической лучевой болезнью, белые беспородные крысы, принимавшие биостимулятор АСД-2Ф параллельно облучению и принимавшие биостимулятор АСД-2Ф после облучения.

Предметом исследования послужил гистологический материал, полученный с различных отделов семенников подопытных белых беспородных крыс.

Методы исследования. Для решения поставленных задач и достижения цели применены экспериментальные, гистологические, микроскопические, морфометрические, морфологические и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

доказано снижение размера диаметра извитых семенных канальцев и их поперечного сечения и отставание анатомических параметров семенников в постнатальном онтогенезе при хронической лучевой болезни;

доказана задержка полового созревания белых беспородных крыс с хронической лучевой болезнью, что проявляется изменением числа клеток сперматогенного ряда и поздним освобождением просвета извитых семенных канальцев;

доказано уменьшение размеров артериол и венул, а также их количества у облученных белых беспородных крыс, что свидетельствует о глубоких нарушениях репродуктивной системы;

доказано более выраженное отставание морфометрических параметров семенников в 180-дневном возрасте, чем 360-дневном, что говорит о восстановлении защитных механизмов организма и обосновано время коррекции биостимулятором АСД-2 ф., что объясняет различные темпы восстановления структурных элементов семенников.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

полученные данные имеют важное значение для прогнозирования, профилактики и патогенетического лечения возможных последствий структурных изменений семенников в возрастном аспекте и выявления степени морфометрических изменений в них при хроническом облучении;

обоснована ранняя диагностика патоморфологических нарушений макро- и микроскопического строения семенников и способы иммунной коррекции антисептиком-стимулятором Дорогова второй фракции;

доказана фундаментально-теоретическая ценность результатов исследования, которые были использованы в качестве лекционного

материала при чтении лекций по радиобиологии, анатомии, гистологии и по другим морфологическим дисциплинам.

Достоверность результатов исследования обосновывается примененными в исследованиях современными, взаимодополняющими экспериментальными, морфометрическими, лабораторными и статистическими методами, это позволяет установить наиболее характерные закономерности изменений морфофункциональных параметров семенников, а также установить формирование и развитие патологических изменений в них. В дополнении это подтверждается сравнением полученных результатов с отечественными и зарубежными источниками, а также выводами полномочных структур.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов работы позволяет расширить степень теоретических знаний об изучении гистотопографии семенников и её структурных изменений, являющиеся новым подходом в познании раскрытия сложного механизма репродуктивных процессов, которые происходят в организме в возрастном аспекте под влиянием различных патогенных факторов, результаты исследования могут быть применены в разных областях научной деятельности.

Практическая значимость результатов данного исследования заключается в том, что были определены основные принципы морфометрических изменений в семенниках облученных животных. Полученные данные будут способствовать улучшению качества ранней диагностики, разработке способов прогнозирования и тактики эффективного научно-обоснованного лечения хронического лучевого облучения. Они, в свою очередь, используются как экспериментальная модель в научных лабораториях при изучении заболеваний репродуктивной системы больных, связанных с воздействием хронического лучевого облучения, как новый источник для выполнения самостоятельных работ студентами медицинских вузов, чтения лекций, проведения практических занятий по анатомии, гистологии, патологической анатомии, радиобиологии и гинекологии.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов морфофункциональных особенностей изменений семенников белых беспородных крыс в норме и при воздействии антисептика-стимулятора Дорогова-2 (АСД-2) на фоне лучевой болезни:

утверждены методические рекомендации «Методика выявления структурных изменений семенников при использовании биостимулятора на фоне лучевой болезни» (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан № 8 н-д/206 от 26.11.2020 г.). Эти рекомендации позволяют выявлять структурные изменения семенников наблюдаемые при хроническом лучевом облучении и при воздействии биостимулятора АСД-2ф;

утверждены методические рекомендации «Методика определения морфологических параметров семенников в норме и при хронической лучевой болезни» (заключение Министерства здравоохранения Республики

Узбекистан № 8 н-д/206 от 26.11.2020 г.). Данные рекомендации позволяют выявлять морфологические изменения в семенниках при хроническом лучевом облучении, организовать алгоритм своевременного лечения и профилактику осложнений;

полученные научные результаты по изучению морфометрических особенностей и морфофункциональных изменений в семенниках при хроническом облучении внедрены в практику Бухарского филиала Республиканского научного центра экстренной помощи, Бухарского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8 н-з/195 от 17.12.2020г.). Внедрение в клиническую практику полученных результатов научной работы способствовали ранней диагностике, снижению степени прогрессирования заболевания, числа осложнений, а также улучшению качества жизни больных.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования доложены и обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе в 3-х международных и на одном из республиканских научных конференций.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 10 журнальных статей, в том числе 7 в республиканских и 3 в зарубежных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных достижений диссертаций.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Диссертация изложена на 108 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность темы диссертации, сформулированы цели и задачи, объект и предмет исследования, приведено соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследований, раскрыты теоретическая и практическая значимость полученных результатов, обоснована достоверность полученных данных, даны сведения по внедрению результатов исследований в практику, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современный взгляд на морфофункциональные особенности семенников при различных воздействиях (обзор литературы)»** дана развёрнутая картина анализа литературных источников по теме диссертации. Анализируются самые современные научные достижения отечественных и зарубежных учёных.

Изложен обзор литературы, в котором отражены данные, опубликованные в научных источниках последних лет о морфометрических параметрах семенников, влиянии на них факторов внешней среды, а также воздействие радиационного облучения на структурные элементы семенников. Приведен анализ данных литературы по воздействию радиопротекторов, в том числе антисептик-стимулятора АСД-2 фракции на отдельные органы человека и животных.

Во второй главе диссертации **«Методология оценки морфологических и морфометрических показателей семенников в норме, при хронической лучевой болезни и при коррекции биостимулятором АСД-2 фракции»** изложены сведения об экспериментальном материале и постановке опытов, а также об основных использованных микроскопических, морфометрических и статистических методах исследования.

Экспериментальное исследование проводилось на материале семенников 210 белых беспородных крыс с момента рождения до 12 месячного возраста, которые содержались в условиях вивария при соблюдении 12-часового светового режима освещения, со стандартным рационом питания и свободным доступом к воде. В начале эксперимента все половозрелые белые беспородные крысы в течение недели находились на карантине, а после исключения соматических или инфекционных заболеваний переводились на обычный режим вивария. Животные были разделены на 4 группы (n=210): I-группа – контрольная (интактная) (n=69); II – группа – белые беспородные крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 71 дневного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) (n=55); III – группа – белые беспородные крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 71 дневного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) и параллельно получавшие препарат АСД - 2 во время облучения в дозе 0,1 мл чистого АСД - 2 растворенный на 0,4 мл дистиллированной воды (n=54); IV – группа – белые беспородные крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 71 дневного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) и, начиная с 91 дневного возраста, в течение 20 дней получавшие препарат АСД - 2 в дозе 0,1 мл чистого АСД – 2, растворенный на 0,4 мл дистиллированной воды (n=32). Данные дозировки АСД - 2 были рассчитаны эмпирическим путем и вводились ежедневно внутрижелудочно в виде раствора.

Во всех экспериментальных группах для моделирования хронической лучевой болезни производилось облучение белых беспородных крыс. Манипуляция началась в 70 дневном возрасте белых беспородных крыс и продолжалась в течение 20 дней в фракционной каждодневной дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) до 90 дневного возраста при помощи аппарата ДТГТ “АГАТ Р1” (завод “Балтиец” Нарва, Эстония, 1991 года выпуска, эксплуатация с 1994 года, перезарядка 2007 года, мощностью 25,006 сГр/ мин.). Белым беспородным крысам контрольной группы в течение 20 дней металлическим зондом внутрижелудочно вводили дистиллированную воду в объеме 0,5 мл.

Забой животных проводили в соответствующие сроки в утренние часы, натошак посредством мгновенной декапитации под эфирным наркозом. После вскрытия брюшной полости извлекли семенники и изучали их массу, длину, ширину, объём и плотность ткани. Массу каждого из семенников измеряли на электрических весах, длину и ширина - миллиметровой лентой.

Извлеченные семенники фиксировали в растворе Буэна. После проводки по спиртам восходящей концентрации заливали в парафин, затем из них готовили срезы толщиной 6-7 мкм, ориентированные фронтально или сагиттально. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином, по ван-Гизону. Гистологические препараты изучались под бинокулярным микроскопом NLCD-307B (Novel, Китай).

Диаметры округлых поперечных срезов извитых семенных канальцев измеряли с помощью окуляр – микрометра DN-107T. Измерялось кратчайшее расстояние между двумя диаметрально противоположными точками, лежащими на границе между внутренней частью базальной мембраны и половыми клетками. Для оценки среднего диаметра извитых семенных канальцев выбирались округлые поперечные срезы канальцев в разных зонах случайно выбранных срезов семенника.

На гистологических препаратах определяли морфометрические показатели извитых семенных канальцев и интерстициальных клеток Лейдига, для чего посчитывали их число в поле зрения, измеряли размеры клеток. Результаты, полученные в контрольной группе, сопоставляли с данными экспериментальных групп.

Изучено микроциркуляторное русло семенников. С помощью окуляр - микрометра производилось измерение диаметра просвета и толщины стенки подболоочечных, междольковых и межканальцевых артериол, венул и капилляров.

Математическую обработку полученных при исследовании морфологических данных производили непосредственно из общей матрицы программного пакета Microsoft Office Excel 2010 на персональном компьютере Pentium – IV, с привлечением возможностей программы IBM SPSS Statistics v.23 определяли показатели среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности. Достоверность различий сравниваемых величин оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Третья глава диссертации **«Сравнительные морфологические и морфометрические показатели семенников в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни»** посвящена полученным результатам исследования.

Морфометрические показатели физического развития белых беспородных крыс и их семенников в возрастном аспекте.

Исследованием установлено, что масса тела, длина тела и масса семенников белых беспородных крыс контрольной группы на протяжении жизни увеличивается неравномерно. В контрольной группе до зрелого (360 - дневного) возраста масса тела увеличивается в 56,7 раза, а длина тела в 4,8

раза. Наибольший темп прироста массы тела наблюдаются в 90 - (2036%) и 180 - дневном (104,4%) возрасте, наименьший – в 360 (11,0%) и 270 (17,1%) дневном возрасте. Большой темп прироста длины тела также отмечен в 90 (236,4%) и 180 (18,9%) дневном возрасте, наименьший – на 360 (6,6%) и 270 (12,5%) сутки развития.

У новорожденных белых беспородных крыс масса семенников в среднем равна $0,02 \pm 0,0007$ г. До зрелого возраста (360 дней возраста) этот показатель увеличивается в 66 раза ($1,32 \pm 0,015$). Длина и толщина семенников увеличиваются в 7,06 и 7,14 раза, соответственно, а объём - в 332 раза. До половозрелого возраста просвет извитых семенных канальцев закрыт и заполнен сперматогенным эпителием и трофическим межклеточным веществом. В половозрелом возрасте просвет извитых семенных канальцев открывается для продвижения сперматозоидов, поэтому плотность ткани семенников уменьшается.

Сопоставление темпов прироста массы тела белых беспородных крыс и массы семенников до половозрелого возраста показывает, что у животных контрольной группы масса семенников увеличивается почти в 1,16 раза (в 66 раз) быстрее, чем масса тела (в 56,7 раза).

У белых беспородных крыс, получавших хроническое лучевое облучение, до 360 дневного (зрелого) возраста масса тела увеличивается в 52,2 раза ($261,1 \pm 2,161$ г), а длина тела в 4,43 раза ($19,5 \pm 0,225$ см). Наибольший темп прироста массы тела наблюдается в 90 (1922%) и 180-дневном (77,2%) возрасте, наименьший – в 360 (18,8%) и 270 дневном (22,7%) возрасте. Наибольший темп прироста длины тела также отмечался в 90 - (218,2%) и 270 – дневном (16,0%) возрасте, наименьший – на 180 (7,1%) и 360 (12,1%) сутки развития. В эксперименте с облучением до 360 суток развития масса семенников увеличиваются в 60 раза ($1,20 \pm 0,023$ г), длина – в 6,4 раза, ширина - в 6,5 раза, а объём семенников - в 269 раза.

В эксперименте при воздействии облучения и параллельно препарата АСД-2 ф. до зрелого возраста масса тела увеличилась в 53,9 раза ($269,6 \pm 2,570$ г), а длина тела - 4,6 раза ($20,2 \pm 0,191$ см). Наибольший темп прироста массы тела наблюдался в 90 - (1970%) и 180- дневном (85,6%) возрасте, наименьший – в 360 - (17,2%) и 270 дневном (19,8%) возрасте.

Наибольший темп прироста длины тела также отмечался в 90 - (225,0%) и 270 – дневном (15,9%) возрасте, наименьший – на 180 (9,8%) и 360 (11,0%) сутки развития.

У белых беспородных крыс этой экспериментальной группы до зрелого возраста (360 дней) масса семенников вырастает в 62,0 раз ($1,24 \pm 0,013$ г), длина семенников - в 6,6 раза, ширина семенников - в 6,7 раза. Объём семенников за это время увеличивается в 294 раза.

У животных, которые получили АСД-2 ф. после облучения, до 360 дневного (зрелого) возраста масса тела увеличивается в 53,1 раза ($265,3 \pm 2,089$), а длина тела - в 4,5 раза ($19,8 \pm 0,286$ см). Наибольший темп прироста массы тела наблюдается в 270 (20,0%) возрасте, наименьший – в 360 (17,8%) возрасте. Наибольший темп прироста длины тела также

отмечался в 270 (15,6%) возрасте, наименьший – на 360 (11,2%) сутки развития. В эксперименте до 360 суток развития масса семенников увеличиваются в 61 раза ($1,22 \pm 0,020$ г), длина – в 6,55 раза, ширина - в 6,61 раза, а объём семенников - в 282 раза.

В эксперименте анатомические параметры семенников отстают от контроля. У животных, подвергшихся воздействию хронического лучевого облучения, масса семенников отстает от контроля на 9,1% (см. рис. 1.), длина и толщина семенников - на 8,7%, а объём - на 18,9%. У белых беспородных крыс, на которых воздействовали АСД-2 ф. параллельно облучению, масса семенников отставала на 6,1%, длина и толщина - на 5,8%, а объём - на 11,4%. Эти же параметры отстают в 3-экспериментальной группе (АСД-2 ф. после облучения) на 7,6%, 7,1% и 15,1%, соответственно.

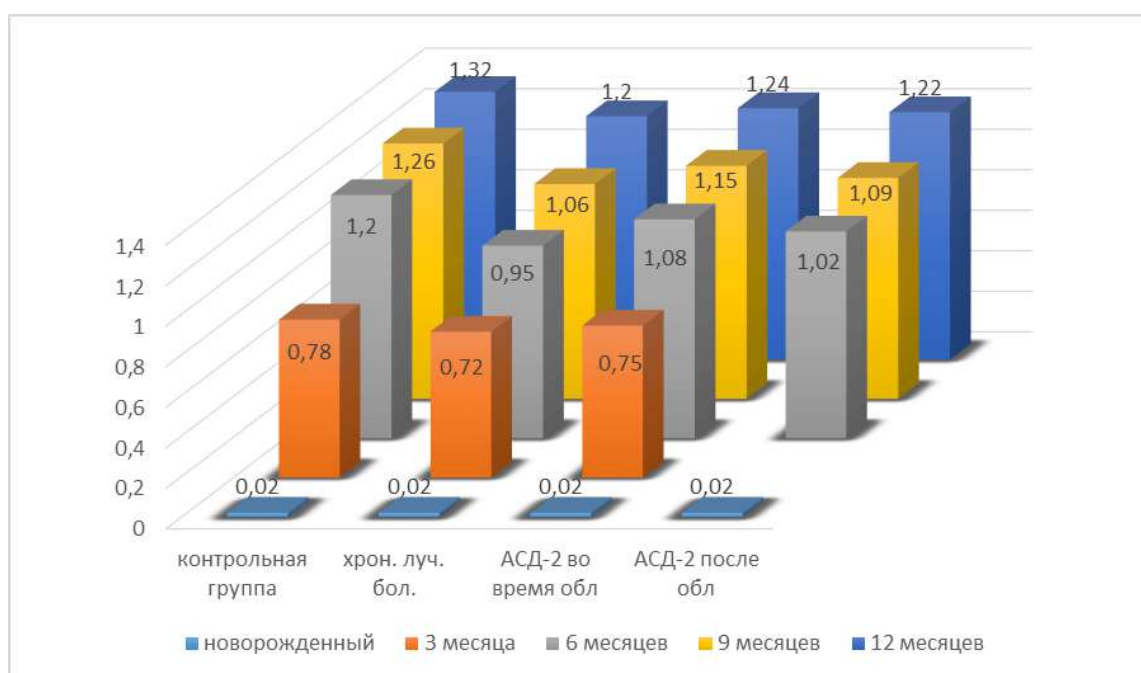


Рис. 1. Изменение массы семенников (г) белых беспородных крыс в возрастном аспекте в контрольной и экспериментальных группах.

Структурные изменения семенников белых беспородных крыс в норме и при воздействии облучения и АСД - 2 в возрастном аспекте.

Установлено, что у новорожденных белых беспородных крыс средостение семенника располагается в центре паренхимы. Кроме того, выявлено слабое развитие перегородок, которые делят ткани семенника на несколько долек. В средостении семенника пучки коллагеновых волокон направлены в разные стороны, а ретикулярные волокна образует мелкопетлистую сеть. Семенные каналцы представляют собой систему трубочек, в стенках которых с внутренней стороны располагается сперматогенный эпителий. Диаметр семенных каналцев с новорожденного возраста ($47,9 \pm 1,328$ мкм) до 360 суток ($238,6 \pm 4,874$ мкм) увеличивается в 4,98 раза, а площадь поперечных сечений извитых семенных каналцев - в 24,3 раза ($44690,2 \pm 903,05$ мкм²).

В эксперименте у белых беспородных крыс, получавших облучение, диаметр семенных канальцев с новорожденного возраста ($47,9 \pm 1,328$ мкм) до 360 суток развития ($216,2 \pm 1,976$ мкм) увеличивается в 4,51 раза, а площадь поперечных сечений извитых семенных канальцев - от $1835,4 \pm 67,23$ до $36692,8 \pm 573,29$ мкм² (в 19,99 раза) (см. рис. 2.).

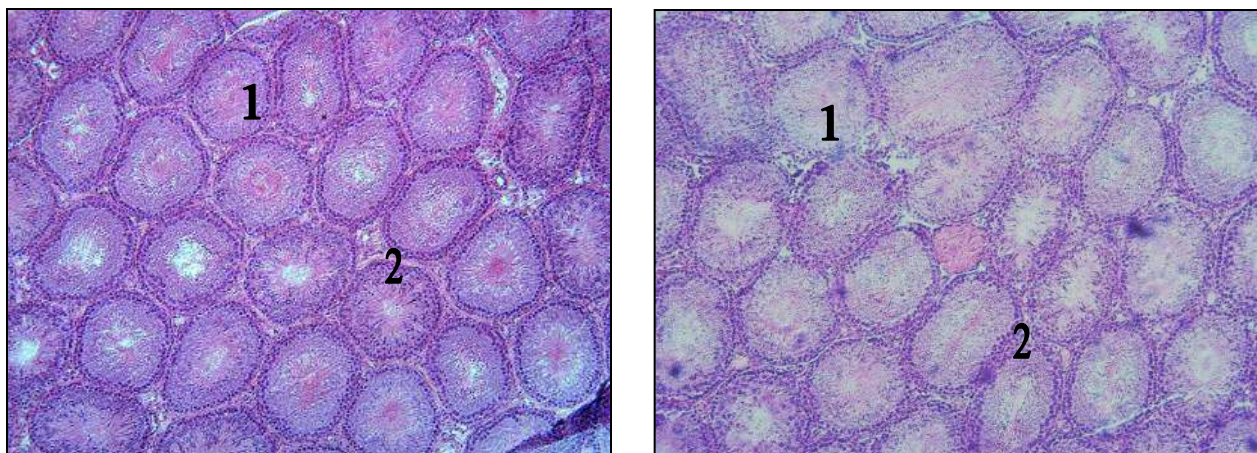


Рис. 2. Семенник 90-дневной белой беспородной крысы контрольной группы и белой беспородной крысы с хронической лучевой болезнью. 1 – извитые семенные канальцы. 2 – межканальцевые пространства. Окраска гематоксилином-эозином.

В половозрелом (90-дневном) возрасте диаметр извитых семенных канальцев по сравнению с контролем уменьшился на 9,3%, а площадь поперечных сечений извитых семенных канальцев - на 11,5%, а в зрелом возрасте (360 день) эти же показатели отстали на 9,4% и 17,9%, соответственно. Это говорит о том, что хроническая лучевая болезнь, оказывая влияние на анатомические параметры семенников, приводит к отставанию морфометрических показателей извитых семенных канальцев.

Во 2-экспериментальной группе диаметр семенных канальцев до 360 суток ($223,8 \pm 2,846$ мкм) увеличивается в 4,67 раза, а площадь поперечных сечений извитых семенных канальцев - в 21,4 раза ($39317,7 \pm 695,81$ мкм²). Эти же параметры в группе, где принимали АСД-2 ф. после облучения увеличились 4,62 и 20,9 раза, соответственно (см. рис. 3.).

Высота сперматогенного эпителия у новорожденных белых беспородных крыс в среднем равна $12,1 \pm 0,586$ мкм. В контрольной группе высота сперматогенного эпителия до 360 - дневного возраста увеличилась в 6,1 раз ($73,4 \pm 1,923$ мкм). Наибольший темп прироста высоты сперматогенного эпителия наблюдаются в 90 - (335,5%) и 180 - (18,2%) дневном возрасте, а наименьший - в 360 (6,4 %) и 270 (10,8%) дневном возрасте.

В 1-экспериментальной группе наибольший темп прироста высоты сперматогенного пласта приходится на 90 (300,0%) и на 270 (14,3%), а наименьший - на 180 (9,7%) и 360 (11,0 %) сутки. При воздействии облучения на 360 сутки развития высота сперматогенного эпителия увеличивалась в 5,56 раза, но все равно меньше на 1,1 раза по отношению к контрольной группе.

При воздействии АСД-2 ф. (во время облучения) толщина сперматогенного эпителия до 360 - дневного возраста увеличивалась в 5,73 раза. Наибольший темп прироста как в контроле, так и в этой группе наблюдается на 90 (304,9%) и 180 (15,1%) сутки развития белых беспородных крыс, наименьший - в 360 - (9,1%) и 270 – дневном (12,6%) возрасте (см. рис. 4.).

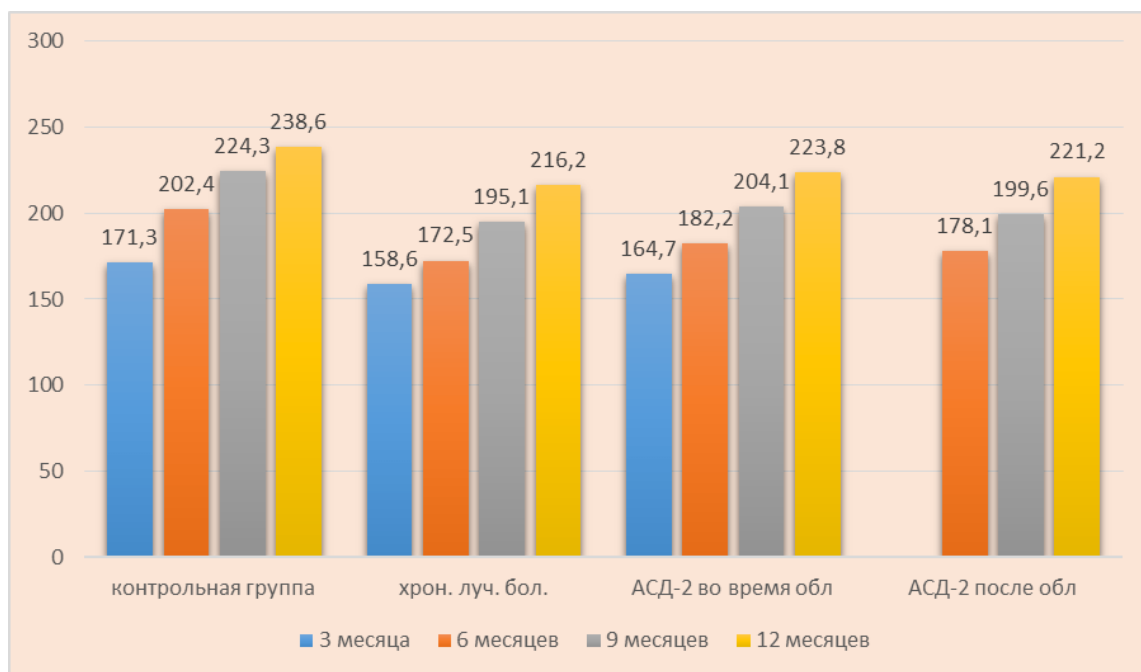


Рис. 3. Изменение диаметра извитых семенных канальцев семенников (мкм) белых беспородных крыс в возрастном аспекте в контрольной и экспериментальных группах.

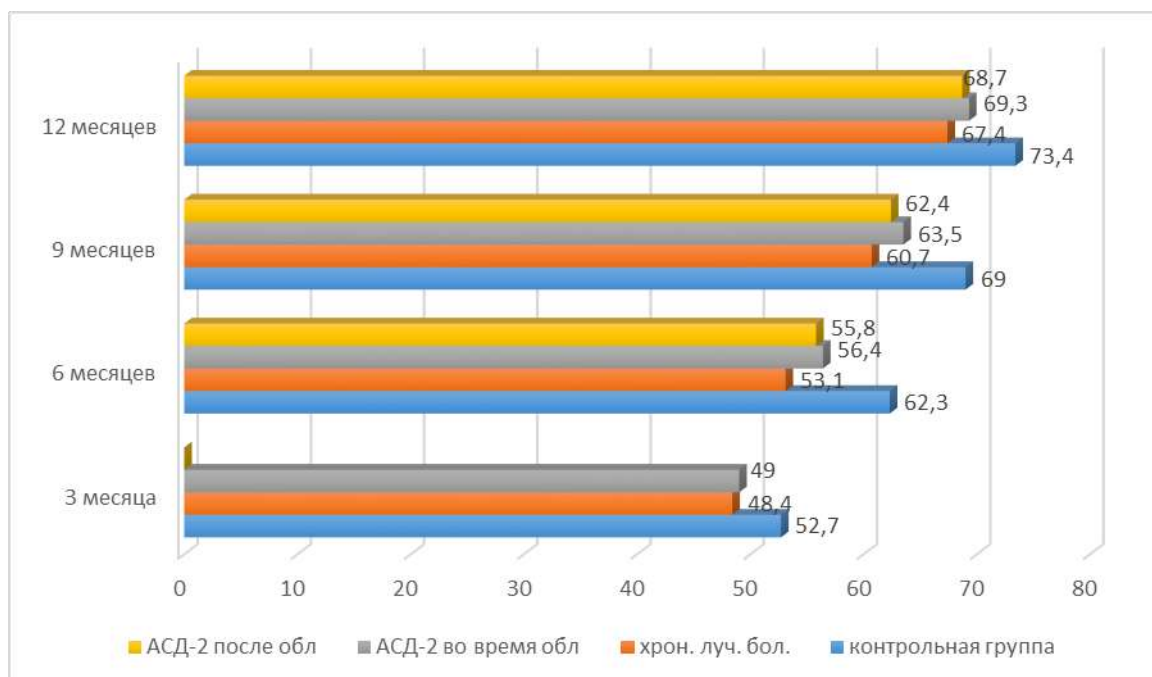


Рис. 4. Изменение высоты сперматогенного эпителия извитого семенного канальца семенников (мкм) белых беспородных крыс в возрастном аспекте в контрольной и экспериментальных группах.

В экспериментальной группе при воздействии АСД-2 ф. после облучения до 360 - дневного возраста толщина сперматогенного эпителия увеличилась в 5,68 раза, однако она была меньше, чем в контроле.

Изучение состава сперматогенного эпителия показало, что если в новорожденном возрасте, в основном, были сперматогонии, то постепенно появляется сперматоциты, сперматиды. Уже на 90 сутки развития почти во всех канальцах можно увидеть зрелые сперматозоиды.

В экспериментальных группах процесс сперматогенеза замедляется, это более выражено при хроническом лучевом облучении, чем в остальных группах, где добавили АСД-2 ф.

При воздействии облучения в 90 - дневном возрасте у белых беспородных крыс начинают появляться единичные зрелые сперматозоиды. А при воздействии АСД-2 ф. в семенных канальцах число зрелых сперматозоидов значительно больше.

Нижеследующую картину можно наблюдать в контрольной группе в 12-месячном возрасте, размер сперматогоний достигает в среднем 11,6 мкм, а средний размер сперматоцит и сперматид – 16,8 и 11,0 мкм, соответственно. В остальных группах они отстают следующим образом: 7,7%, 7,1%, 6,4% (хроническая лучевая болезнь); 5,2%, 5,4%, 4,5% (АСД-2 во время облучения); 6,0%, 6,5%, 5,5% (АСД-2 после облучения).

В межканальцевых промежутках располагаются гландулоциты – клетки Лейдига. В контрольной группе их число до половозрелого возраста увеличивается в 14,6 раза (от $1,87 \pm 0,215$ до $33,5 \pm 0,675$), до зрелого возраста увеличивается 20,3 раза. Наибольший темп прироста отмечается в 90 дневном возрасте, а наименьший в 360 дневном. В трех экспериментальных группах клеток Лейдига меньше, чем в контроле в 1,09, 1,06 и 1,07 раза, соответственно. Резкое увеличение количества клеток Лейдига в 90 дневном возрасте в контрольной группе свидетельствует о начале половозрелого возраста.

В контрольной группе размер клеток Лейдига до 360 суток развития увеличивается в 1,62 раза. Этот параметр отстает во всех 3-х экспериментальных группах по сравнению с контролем на 8,3%, 5,8% и 6,7%, соответственно.

В кровоснабжении семенника у белых беспородных крыс участвует только яичковая артерия (a. testicularis), которая делит интраорганные сосуды семенника белых беспородных крыс на артерии диаметром поменьше. Исследования показали, что на сагиттальных срезах семенника белых беспородных крыс видно от 5 до 12 артерий, которые расположены под белочной оболочкой, а напротив придаточного края семенника располагаются подоболочечные артериолы. Их диаметр в зрелом возрасте достигает $158,7 \pm 0,460$ мкм. Эти артериолы подходят к транспортным артериолам. В толще ткани семенника встречается от 3 до 5 междольковых артериол почти такого же размера, как и подоболочечные артериолы. Кроме этих артериол, в межканальцевых промежутках располагаются межканальцевые артериолы, диаметр которых намного меньше предыдущих артериол и в зрелом возрасте в среднем равен $37,8 \pm 0,412$ мкм. Изучив изменения диаметра подоболочечных артериол у белых беспородных крыс разных

возрастных групп, можно увидеть, начиная с новорожденного возраста до 360 суток развития, его увеличение почти в 3,46 раза. В возрастной градации увеличение диаметра извитых семенных канальцев ведет к параллельному возрастанию диаметра подболовочных артериол, соответственно. Вначале происходит идентичное увеличение в размерах, затем диаметр семенных канальцев растёт быстрее, чем артериол.

Исследования, проведенные диссертантом, не показали значительного улучшения при позднем, в постоблученном состоянии, использования биостимулятора, т.к. эксперимент проводился, в отличие от вышеизложенных данных, на фоне хронического облучения.

АСД-2 обладает иммуностимулирующим действием при хронической лучевой болезни, который можно отметить в виде увеличения толщины сперматогенного эпителия, количества клеток сперматогенного ряда, увеличения диаметра поперечных сечений извитых семенных канальцев.

По итогам исследований было установлено, что оптимальной дозой данного препарата, которое оказывает наиболее физиологическое действие на организм животных, явилось одновременное использование АСД -2 фракции в дозе 0,1 мл в чистом виде на фоне хронического облучения.

Таким образом, проведенные диссертантом исследования показали, что морфометрические параметры семенников (длина, толщина, объем) увеличиваются с возрастом неравномерно.

Темп прироста объема и массы семенников по сравнению с массой и длиной тела показал, что с увеличением объема семенников более растет его масса тела, чем рост. Масса тела отстает от массы семенников в 1,2 раза.

Микроскопическое строение показало, что у новорожденных белых беспородных крысят обнаруживается средостение семенника, которое лежит в центре его паренхимы. Выявляются слабо развитые перегородки, которые делят ткань семенника на несколько долек, далее средостение семенника исчезает, а на его месте появляются извитые семенные канальцы. Под воздействием хронического лучевого облучения происходит задержка полового созревания и процесса сперматогенеза, что доказывается уменьшением толщины сперматогенного эпителия и его рядов с низким показателем индекса сперматогенеза, поздним освобождением просвета извитых семенных канальцев, высокой плотностью тканей семенников и поздним появлением зрелых сперматозоидов или полным их отсутствием.

Полученные автором данные доказывают о бесспорном отрицательном влиянии хронической лучевой болезни на параметры семенников, которые проявляются уменьшением толщины белочной оболочки. Хроническая лучевая болезнь действует отрицательно на темпы роста подболовочных артериол и венулы семенников.

Применение АСД-2 фракции в виде иммуннокорректора положительно влияет на темпы прироста морфометрических параметров семенников. Данные исследования доказывают, что дозировка и время использования АСД-2 имеют большое значение в ходе корректировки.

Хроническая лучевая болезнь повлияла отрицательно на количество и размеры клеток Лейдига. Их количество в 3-х месячном возрасте у белых беспородных крыс, получивших хроническую лучевую болезнь почти в 1,09 раза меньше по сравнению с контрольным. С возрастом разница постепенно сокращается и в 12-ти месячном возрасте достигает 1,01 раза.

Вышеуказанное доказывает, что использование АСД-2 фракции в виде лучшего корректора зависит от времени использования препарата. Лучший результат получен при использовании АСД – 2 фракции во время облучения в дозе 0,1 мл, чем использование АСД – 2 фракции после облучения. Уменьшается диаметр и площадь поперечного сечения извитых семенных канальцев белых беспородных крыс с хроническим облучением, в отличие от контрольной группы, что говорит о снижении функциональной активности семенников после воздействия хронического облучения.

Также бесспорно преимущество одномоментной коррекции биостимулятором хронической лучевой болезни, чем коррекция биостимулятором после облучения у самцов оказала положительный эффект: активизировался процесс сперматогенеза в семенниках, наиболее явно снизилось отрицательное влияние облучения. При этом темпы формирования, активность и морфологические параметры этих клеток превышают эти же показатели у белых беспородных крыс под воздействием хронической лучевой болезни без воздействия биостимулятора.

Применение АСД -2 ф в виде иммуностимулятора при хронических лучевых болезнях во время облучения с учетом вышеизложенных данных дает положительные результаты наравне с дорогими иммуномодуляторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании диссертационного исследования «Морфофункциональные особенности семенников в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни» представлены следующие выводы:

1. В контрольной группе до зрелого (360 дней) возраста масса тела увеличивается в 56,8 раза, а длина тела - в 4,8 раза. Во всех экспериментальных группах белых беспородных крыс параметры физического развития отстают от интактных животных. Отставание более выражено у белых беспородных крыс при хронической лучевой болезни без коррекции.

2. Морфометрия семенников показала, что их масса, длина и толщина в постнатальном онтогенезе меняются неравномерно и неодинаково. Сопоставление темпа прироста массы и длины тела с массой и объемом семенников показывает, что с увеличением их объема больше увеличивается масса тела, чем длина. Масса семенников увеличивается в 1,16 раза быстрее относительно массы тела, и высокий темп прироста семенников отмечается в 90 дневном возрасте. В эксперименте все анатомические параметры семенников отстают от контрольных показателей.

3. Облучение, отрицательно влияя на морфологические структуры семенников, приводит к отставанию всех морфометрических параметров, в том числе толщины белочной оболочки, сперматогенного эпителия. Отставание более выражено у белых беспородных крыс 180-дневного возраста и менее выражено в 360-дневном. Это происходит из-за активации защитных и компенсаторных механизмов организма, которые более выражены в группах, принимающих АСД-2 ф.

4. При хронической лучевой болезни происходит задержка полового созревания. Это проявляется нарушениями этапов сперматогенеза, изменением клеток сперматогенного ряда и поздним освобождением просвета извитых семенных канальцев.

5. В половозрелом возрасте (90 день) у белых беспородных крыс контрольной группы наблюдаются количественные изменения клеток Лейдига, характеризующиеся резким численным увеличением в 11,2 раза, а в зрелом возрасте (360 день) этот показатель увеличивается в 1,4 раза по отношению половозрелого периода. Во всех экспериментальных группах в зрелом возрасте количество клеток Лейдига, а также их диаметр меньше, чем в контроле. Но коррекция биостимулятором привела эти показатели ближе к контрольным значениям.

6. Хроническая лучевая болезнь отрицательно влияет на сосудистую систему семенников и на извитые семенные канальцы, где диаметр артериол и венул, как и диаметр извитых семенных канальцев, при воздействии облучения уменьшается больше, чем при воздействии АСД-2 ф. и по сравнению с контрольной группой.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

BAYMURADOV RAVSHAN RADJABOVICH

**MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE TESTES IN NORMAL
CONDITIONS AND UNDER THE EXPOSE OF BIOSTIMULATOR ON
THE BACKGROUND OF RADIATION SICKNESS**

14.00.02 – Morphology

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

BUKHARA – 2021

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in B2019.2.PhD/Tib829.

The dissertation was made at the Bukhara state medical institute.

An abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is available on the website of the Scientific Council (www.bsmi.uz) and on the Information and Educational Portal «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor	Teshayev Shukhrat Jumayevich Doctor of Medical Sciences, Professor
Official opponents	Kurbonov Said Safarovich Doctor of Medical Sciences, Professor (Republic of Tajikistan) Rasulov Hamidulla Abdullayevich Doctor of Medical Sciences
The leading organization	National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (Ukraine)

Defense will take place on «22» July 2021 at 12³⁰ at the meeting of Scientific Council DSc/PhD.04/30.12.2019.Tib.93.01 at the Bukhara State medical institute (address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, A.Navoiy str.1. Phone/fax: (+99865) 223-00-50; Phone: (+99865) 223-17-53, e-mail: buhmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Bukhara State medical institute (registered number 023). (Address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, A.Navoiy str.1. Phone: (+99865) 223-00-50)

Abstract of dissertation sent out on «7» July 2021 year
(mailing report № 8 on «7» July 2021 year)



[Handwritten signature]

A.Sh. Inoyatov

Chairman of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

[Handwritten signature]

D.N. Achilova

Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Philosophy

[Handwritten signature]

N.A. Nuraliyev

Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work to carry out a comparative analysis of the age-related morphofunctional characteristics of the testes in the experiment with radiation sickness and with the influence of a biostimulator.

The object of the scientific research 210 outbred white rats-males at the age of 3 days, 3, 6, 9, 12 months, the animals were divided into 4 groups: the control group, under the influence of chronic radiation sickness, taking the ASD-2F biostimulator during irradiation and taking the biostimulator ASD-2F after irradiation.

The scientific novelty of the research work is

the reduction in the size of the diameter of the convoluted seminiferous tubules and their cross-section and the lagging of the anatomical parameters of the testes in postnatal ontogenesis in chronic radiation sickness have been proved;

the delay in puberty of white outbred rats with chronic radiation sickness has been proven, which is manifested by a change in the number of cells of the spermatogenic row and late release of the lumen of the convoluted seminiferous tubules;

a decrease in the size of arterioles and venules, as well as their number in irradiated white outbred rats, has been proved, which indicates profound disorders of the reproductive system;

a more pronounced lag in the morphometric parameters of the testes was proved at 180 days of age than at 360 days, which indicates the restoration of the body's defense mechanisms and the time of correction with the biostimulator ASD-2 fraction was substantiated, which explains the different rates of restoration of the structural elements of the testes.

Implementation of the research results.

Based on the obtained scientific results, the morphological and functional characteristics of changes in the testes of rats in normal conditions and under the influence of the antiseptic-stimulator Dorogov-2 (ASD-2) against the background of radiation sickness:

methodological recommendations were approved: "Methodology for detecting structural changes in the testes when using a biostimulator against the background of radiation sickness" (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8 / 206 dated 26.11.2020). These recommendations make it possible to identify the structural changes in the testes observed under chronic radiation exposure and under the influence of the ASD-2f biostimulator;

methodological recommendations were approved: "Methodology for determining the morphological parameters of testes in health and in chronic radiation sickness" (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8 / 206 dated 26.11.2020). These recommendations make it possible to identify morphological changes in the testes during chronic radiation exposure, to organize an algorithm for timely treatment and prevention of complications;

the obtained scientific results on the study of morphometric features and morphofunctional changes in the testes during chronic irradiation were introduced into the practice of the Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Aid, the Bukhara branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8 / 195 dated 17.12.2020). The introduction of the obtained results of scientific work into clinical practice contributed to early diagnosis, a decrease in the degree of disease progression, the number of complications, as well as an improvement in the quality of life of patients.

The structure and volume of the dissertation. The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusion, practical recommendations, list of references and applications. The volume of the thesis is 108 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть; I part)

1. Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р., Хасанова Д.А., Эшонкулов А.Х. Влияние биогенных стимуляторов на организм млекопитающих // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2017. - № 2 (94). – С. 193-195. (14.00.00; № 19)
2. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Влияние разных видов излучения на морфологические параметры яичка и эпидидимиса // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2018. - № 3 (102). – С. 124-126. (14.00.00; № 19)
3. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Меъёрда ва сурункали нур касаллигига чалинган каламушлар мойгининг морфологик кўрсаткичлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2019. - № 4,2 (115). – 167-170 б. (14.00.00; № 19)
4. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Турли хилдаги нурланишларнинг эркактар репродуктив тизимига таъсири // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2019. - № 4,2 (115). – 208-210 б. (14.00.00; № 19)
5. Baymuradov R.R., Teshayev Sh.J. Morphological parameters of rat testes in normal and under the influence of chronic radiation disease // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2020. - № 10 (1). – P. 9-12. (14.00.00; № 2)
6. Шамирзаев Н.Х., Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р. Оқ каламушлар мойги морфологик кўрсаткичларининг меъёрда, сурункали нур касаллигида ва биостимулятор таъсирида ўзгариши // Ўзбекистон тиббиёт журнали. - 2020. - № 1. - 106-109 б. (14.00.00; № 8)
7. Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р. Морфологические параметры семенников 90-дневных крыс в норме и при воздействии биостимулятора на фоне радиационного облучения // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2020. - № 4 (2). – С. 22–26. (14.00.00; № 170)
8. Jozef Mihalik, Teshayev Sh.J., Baymuradov R.R. Change in the morphological parameters of the testis under the influence of various factors // Тиббиётда янги кун. – 2020. - № 2/1 (30/1). – P. 38-41. (14.00.00; № 22)
9. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Оқ каламушлар уруғдонларининг меъёрда, нурланиш таъсирида ва антисептик стимулятор АСД-2 таъсирида морфофункционал кўрсаткичларининг ўзгариши // Тиббиётда янги кун. – 2020. - № 2/1 (30/1). - 185-187 б. (14.00.00; № 22)
10. Teshayev Sh.J., Baymuradov R.R., Khamidova N.K., Khasanova D.A. Morphological parameters rat testes in normal conditions, with the background of chronic radiating disease and under influence of an antiseptic stimulator // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. - Vol 12. – P. 3882 - 3888. (14.00.00; Scopus)

II қисм (II часть; II part)

11. Baymuradov R.R. Morphological changes of testes of rats in the norm, with chronic radiation disease and under the exposure to the biostimulant // Actual problems of modern medicine: a collection of materials of the 73rd scientific and practical conference of medical students and young scientists with international participation - Samarkand, 2019. – P. 412-413.

12. Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р., Тешаева Д.Ш., Камалова Ш.М., Асадова Н.Х. Морфологические изменения семенников крыс при хронической лучевой болезни и при воздействии биостимулятора // VIII Съезд Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России: тезисы международной конференции – Воронеж, 2019. – С. 277.

13. Teshayev Sh, Haribova E, Radjabov A, Shukurov I, Khojiev D, Khasanova D, Baymuradov R. Morphological changes of small intestine and testes in norm, in irradiation and under the influence of the biostimulant – ASD-2 // 45th International Congress of Slovak Anatomical Society – High Tatras, 2019.–P. 114.

14. Шамирзаев Н.Х., Дадабаева Н.А., Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р. Морфологические параметры семенников у 3-месячных крыс в норме и при хронической лучевой болезни. // XV конгресс международной ассоциации морфологов: тезисы международной конференции - Ханты-Мансийск, 2020. – С. 241.

15. Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р. Программа для определения объема семенников лабораторных животных в постнатальном онтогенезе. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронных-вычислительных машин № DGU 06159 от 11.03.2019 г.

16. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Методика выявления структурных изменений семенников при использовании биостимулятора на фоне лучевой болезни // Методические рекомендации. – Бухара, 2020. – 30 с.

17. Баймурадов Р.Р., Тешаев Ш.Ж. Методика определения морфологических параметров семенников в норме и при хронической лучевой болезни // Методические рекомендации. – Бухара, 2020. – 20 с.

Автореферат “Дурдона” нашриётида тахрирдан ўтказилди ва ўзбек, рус
хамда инглиз тилларидаги матнларнинг мослиги текширилди.



Босишга рухсат этилди: 06.07.2021. Бичими 60x84 1/16. Рақамли босма
усулида босилди. Times New Roman гарнитураси. Шартли босма тобоғи: 3.0.
Адади 100 нусха. Буюртма №214.

Гувоҳнома АИ № 178. 08.12.2010.
“Sadriiddin Salim Buxoriy” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.
Бухоро шаҳри, М.Иқбол кўчаси, 11-уй. Тел.: 0(365) 221-26-45.

